

BEDIENUNGSANLEITUNG

BEATSTEP PRO

Controller & Sequencer

ARTURIA®
YOUR EXPERIENCE • YOUR SOUND

Credits

LEITUNG

Frederic Brun

Adrien Courdavault

TECHNISCHE UMSETZUNG

Yannick Bellance

Robert Bocquier

Olivier Delhomme

Mark Xiaomai

INDUSTRIALISIERUNG

Nicolas Dubois

HANDBUCH

Randy Lee

Sebastien Rochard

Valentin Lepetit

Morgan Perrier

Yannick Bellance

DESIGN

Glen Darcey

Morgan Perrier

Frederic Brun

Sebastien Rochard

Daniel Vester

© ARTURIA SA - 2017 - Alle Rechte vorbehalten.

11 Chemin de la Dhuy

38240 Meylan

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 enthalten, die die rechtliche Grundlage für den Umgang mit dem Produkt darstellen. Das vorliegende Dokument darf ohne die ausdrückliche schriftliche Erlaubnis seitens ARTURIA S.A. 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.

Übersetzung ins Deutsche:

Christopher Hans @ Tomeso e.K. | Friedrich-König-Straße 3-5 | 68167 Mannheim

www.tomeso.de

Product version: 2.0

Revision date: 2 May 2018

Danke für den Kauf Ihres Arturia BeatStep Pro!

Das vorliegende Handbuch beschreibt die Funktionen und erläutert die Bedienung von Arturias **BeatStep Pro**, einem vollausgestatteten Pad/Knob Controller mit zweifachem melodischem Stepsequenzer und 16-Spur Drum-Programmer für den Live- und Studioeinsatz.

Im Lieferumfang enthalten sind:

- Die BeatStep Pro selbst, mit Seriennummer und Unlock-Code auf der Unterseite. Diese Angaben benötigen Sie für die Online-Registrierung.
- Ein USB-Kabel
- Zwei MIDI-Adapter (symmetrische Miniklinke auf 5-pin DIN, grau)
- Ein DIN-Adapter (symmetrische Miniklinke auf 5-pin DIN, schwarz)
- Eine Schnellstart-Anleitung (in englischer Sprache)

Am besten registrieren Sie Ihren BeatStep Pro sobald wie möglich!

Der Aufkleber auf der Unterseite Ihres BeatStep Pro verrät Seriennummer und Freischaltcode. Diese werden online während des Registrierungsprozesses abgefragt. Um den Verlust der Daten im Falle einer Beschädigung des Stickers zu vermeiden, schreiben Sie diese ab oder machen Sie ein Foto davon.

Nach erfolgter Registrierung haben Sie die Möglichkeit, über den MyArturia-Account spezielle Angebote für BeatStep Pro Besitzer zu erhalten. Laden Sie aus Ihrem Account außerdem das MIDI Control Center, um auf weitere Funktionen Ihres BeatStep Pro zugreifen zu können, sowie um dessen Firmware aktuell zu halten.

Vorgehen für die Produktregistrierung:

Login oder Anlegen eines MyArturia Kontos

Bitte rufen Sie <http://www.arturia.com/login> auf und loggen Sie sich mit Ihrem Benutzernamen und Passwort ein. Sollten sie noch keinen MyArturia Account besitzen, klicken Sie auf „Register“ und füllen Sie das Formular aus.

Registrierung Ihres Produkts

Bei der Registrierung wird Ihr Produkt mit Ihrem MyArturia Konto verknüpft. Hierfür benötigen Sie die Seriennummer und den Freischaltcode, den Sie beim Kauf erhalten haben.

- Rufen Sie zunächst Ihr MyArturia Konto auf: <http://www.arturia.com/myarturia>
- Gehen Sie zur Sektion MY PRODUCTS
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Register a new product"
- Wählen Sie "BeatStep Pro" aus der Liste
- Geben Sie die Seriennummer ein.
- Geben Sie Ihren Freischaltcode ein
- Klicken Sie auf „Register“

Sollte die Nachricht auftauchen „product already registered“, so kontaktieren Sie bitte den deutschen Arturia-Vertrieb: support@tomeso.de

Wichtige Hinweise

Die Angaben in dieser Anleitung basieren auf dem zur Zeit der Veröffentlichung vorliegenden Kenntnisstand. Arturia behält sich das Recht vor, jegliche der Spezifikationen zu jeder Zeit zu ändern. Dies kann ohne Hinweis oder Verpflichtung zum Update der von Ihnen erworbenen Hardware geschehen.

Das Produkt und dessen Software können in Verbindung mit einem Verstärker, Kopfhörern oder Lautsprechern ggf. Lautstärken erzeugen, die zum permanenten Verlust Ihrer Hörfähigkeit führen können. Nutzen Sie das Produkt 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.

Schäden, die auf die unsachgemäße Verwendung des Produkts und/oder auf mangelndes Wissen über dessen Funktionen und Features zurückzuführen sind, sind nicht von der Garantie des Herstellers abgedeckt und liegen in der Verantwortung des Nutzers. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und konsultieren Sie Ihren Fachhändler, bevor Sie sich an den Service wenden.

Befolgen sie unter anderem folgende Sicherheitsvorkehrungen:

1. Lesen und verstehen Sie alle Bedienhinweise, bevor Sie das Produkt nutzen.
2. Bevor Sie das Instrument reinigen, lösen Sie stets das USB-Kabel. Nutzen Sie nur ein weiches und trockenes oder leicht angefeuchtetes Tuch. Nicht geeignet sind Benzin, Alkohol, Aceton, Terpentin oder andere organische Lösungen; nutzen Sie keine Flüssigreiniger oder Sprays.
3. Nutzen Sie das Instrument nicht in der Nähe von Wasser oder an feuchten Orten wie in der Badewanne, in der Nähe eines Waschbeckens, eines Swimmingpools oder ähnlichen Orten.
4. Sorgen Sie dafür, dass das Instrument stets stabil steht und nicht aus Versehen umgestoßen werden kann.
5. Belasten Sie das Produkt nicht mit schweren Gegenständen. Versperren Sie nicht die Lüftungsöffnungen am Gerät. Diese müssen freibleiben, um ein Überhitzen zu vermeiden. Positionieren Sie das Instrument nicht in unmittelbarer Nähe zu Heizungen oder anderen Heißluftquellen, insbesondere dann nicht, wenn der Raum schlecht durchlüftet ist.
6. Öffnen Sie das Instrument nicht und lassen Sie keine Fremdojekte in das Gehäuseinnere des Geräts fallen. Diese könnten ein Feuer oder elektrischen Schläge bzw. einen Kurzschluss verursachen.
7. Schütten Sie keine Flüssigkeit über das Instrument.
8. Bringen Sie das Instrument im Falle eines Defekts ausschließlich zu einem qualifizierten Fachhändler. Wenn Sie das Produkt selbst öffnen, verlieren Sie Ihre Garantie. Unsachgemäßer Zusammenbau kann darüberhinaus elektrische Schläge oder andere Fehlfunktionen zur Folge haben.
9. Nutzen Sie das Instrument nicht bei einem Unwetter mit Donner und Blitz, um elektrische Schocks zu vermeiden.
10. Setzen Sie das Instrument nicht heißem, direktem Sonnenlicht aus.
11. Nutzen Sie das Instrument nicht, wenn in der Nähe ein Gasleck auftritt.

Arturia ist für keinerlei Schäden oder Datenverluste haftbar, die durch eine unsachgemäße Verwendung des Instruments hervorgerufen wurden.

Einleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihres Arturia BeatStep Pro!

Dieses einzigartige Produkt kombiniert eine ganze Menge Musiktechnologie im kompakten Formfaktor: BeatStep Pro ist gleichzeitig ein frei belegbarer MIDI-Controller, verfügt über zwei melodische Stepsequenzer im analogen Stil, über einen Drumsequenzer und ist ein Liveperformance-Tool. Dank der üppigen Konnektivität über USB, MIDI, CV/Gate und die Synchronisationsmöglichkeiten ergibt sich eine Vielzahl möglicher Anwendungsszenarien, in denen BeatStep Pro zu überzeugen weiß.

Wir geben in dieser Anleitung eine Reihe an Beispielen, wie BeatStep Pro eingesetzt werden kann, sodass Sie einen guten Startpunkt haben, selbst mit BeatStep Pro zu experimentieren. BeatStep Pro hat vielleicht ein relativ unscheinbares Äußeres, birgt aber viele Möglichkeiten in Ihr Setup und Ihren Workflow integriert zu werden. Wir sind uns sicher, dass BeatStep Pro Ihnen auf diese Weise einen musikalischen Inspirations- und Kreativitätsschub gibt.

Schauen Sie bei Gelegenheit doch auch mal auf unserer Website <http://www.arturia.com> vorbei. Dort finden Sie die neueste Firmware, können das MIDI Control Center herunterladen und erhalten Hilfestellungen zu den meistgestellten Fragen.

Wir sind sehr stolz auf BeatStep Pro und sind uns sicher, dass Sie unzählige Stunden Spielspaß damit haben werden.

Mit musikalischen Grüßen,

das Arturia-Team

Inhaltsverzeichnis

1. BeatStep Pro - Übersicht.....	3
1.1. Verkabelung.....	3
1.2. Übersicht der Bedienoberfläche.....	6
1.3. Übersicht Geräterückseite, Teil 1.....	13
1.4. Übersicht Geräterückseite, Teil 2.....	14
2. Grundlegende Bedienung.....	15
2.1. Was ist ein Projekt?.....	15
2.2. Leere Projekte.....	16
2.3. Erstellen eines Projekts.....	17
2.4. Abspeichern eines Projekts.....	20
2.5. Aufrufen eines Projekts.....	21
2.6. All Notes Off.....	21
3. Die Step-Sequencer.....	22
3.1. Was ist ein Step-Sequencer?.....	22
3.2. Die Grundlagen von SEQ1 und SEQ2.....	22
3.3. Erstellen einer Sequenz.....	23
3.4. Abspeichern eines Patterns.....	37
3.5. Kopieren von Pattern innerhalb eines Sequenzers.....	37
3.6. Kopieren von Pattern zwischen SEQ1 und SEQ2.....	37
3.7. Wie lösche ich ein Pattern?.....	37
4. Der Drumsequencer.....	38
4.1. DRUM und SEQ im Vergleich.....	38
4.2. Erstellen von Patterns.....	39
4.3. Speichern eines Drum-Patterns.....	49
4.4. Kopieren eines Drum-Patterns.....	49
4.5. Löschen eines Drum-Patterns.....	49
5. Projekte.....	50
5.1. Laden eines Projekts.....	50
5.2. Umgang mit Projekten.....	51
5.3. Tempo.....	51
5.4. Swing.....	52
5.5. Randomness/Probability.....	54
5.6. Roller/Looper-Modi.....	56
5.7. Transpose Link.....	59
5.8. Preset Link.....	59
5.9. Auswahl der MIDI-Kanäle.....	60
6. Fortgeschrittene Features.....	62
6.1. SEQ1, SEQ2 und DRUM.....	62
6.2. Tabellarische Übersicht der SHIFT-Funktionen.....	76
6.3. MIDI auf CV Converter.....	78
7. Synchronisation.....	79
7.1. Als Master.....	79
7.2. Als Slave.....	80
8. CV/Gate-Funktionen.....	82
8.1. SEQ1/SEQ2: Pitch, Velo und Gate.....	82
8.2. Drum Gates.....	84
9. Control Modus.....	86
9.1. Was ist der Control Modus?.....	86
9.2. Bedienelemente auf dem Hauptpanel.....	87
9.3. Auswahl des User-Channels.....	89
9.4. Arbeiten mit Scenes.....	90
9.5. Drehregler: CC vs. MCU/HUI Modus.....	91
9.6. Shift-Funktionen im Control Modus.....	91
10. MIDI Control Center in Verbindung mit BeatStep Pro.....	92
10.1. Allgemeines zum MIDI Control Center.....	92
10.2. Device Projects.....	96
10.3. Project Browser.....	97
10.4. Store To/Recall From.....	100
10.5. Die Reiter.....	102
10.6. Sequenzer-Fenster.....	105

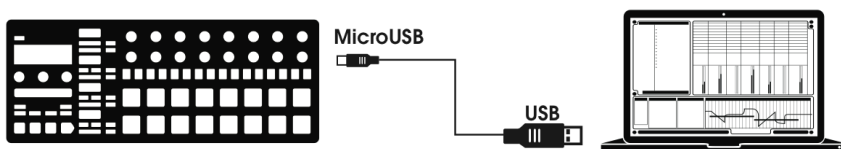
10.7. Das Drum-Fenster.....	111
10.8. MIDI-Zuweisung von Bedienelementen im MIDI Control Center.....	118
10.9. Device Settings	123
11. Parameter-Tabellen.....	134
11.1. Standardeinstellungen.....	134
11.2. MCU/HUI Zuweisungen der Encoder	138
12. Endbenutzer-Lizenzvereinbarung	139
13. FCC Information	142

1. BEATSTEP PRO - ÜBERSICHT

1.1. Verkabelung

Es gibt eine Vielzahl an Möglichkeiten, wie BeatStep Pro mit anderen Geräten verbunden werden kann - ob diese nun vintage oder modern sind. Untenstehend finden Sie eine Handvoll Vorschläge für mögliche Setups:

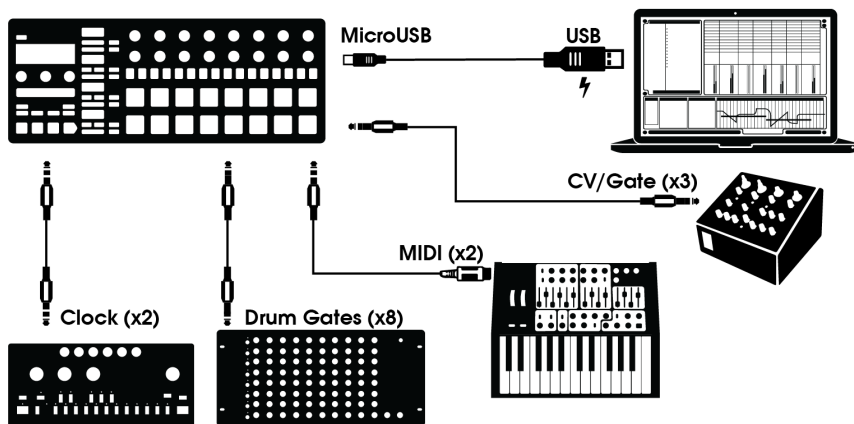
1.1.1. ...mit einem Rechner



BeatStep Pro ist ein USB class-compliant Controller und kann entsprechend mit so gut wie jedem Rechner mit USB-Anschluss verbunden werden, um als grundständiges MIDI-Eingabegerät und als Sequenzer für eine Vielzahl an Applikationen genutzt zu werden. Mit Hilfe der [MIDI Control Center \[p.92\]](#) Software lässt sich für die Tasten, Drehregler und Pads flexibel einstellen, welche Funktionen diese übernehmen sollen. Ebenfalls lassen sich über das MCC diverse globale Parameter konfigurieren.

BeatStep Pro kann jedoch auch ganz ohne angeschlossenen Rechner genutzt werden. Verwenden Sie in diesem Falle einfach ein Standard-USB-Netzteil, so wie es etwa auch für Smartphones zum Einsatz kommt. Danach verbinden Sie alle Geräte wie im Folgenden aufgelistet.

1.1.2. ...mit externen Geräten



Wie Sie sehen, kann BeatStep Pro die Schaltzentrale einiger spannender Setups sein.

1.1.2.1. CV/Velo/Gate/Drum Gate

Über die Pitch, Velo und Gate Anschlüsse an BeatStep Pro können diverse Geräte angesprochen werden, die analoge Steuerspannungen und Gate-Signale verstehen. Als Quelle der Befehle kann dabei nicht nur BeatStep Pro selbst agieren, sondern es können auch MIDI-Befehle aus Ihrem Rechner von BeatStep Pro auf das analoge Format umgewandelt und so weitergeleitet werden.

1.1.2.2. MIDI-Geräte

BeatStep Pro verfügt über ein eingebautes USB-MIDI-Interface, um direkt mit einem Rechner zu kommunizieren. Einige Geräte verfügen wiederum lediglich über herkömmliche 5-pin-DIN-MIDI-Buchsen, aber nicht über Steuerspannungs- oder USB-Anschlüsse. Auch diese lassen sich von BeatStep Pro mit Hilfe der mitgelieferten *grauen* Adapter (Miniklinke auf 5-pin-DIN) problemlos ansteuern.

1.1.2.3. Clock-Quellen und -Ziele

Die Clock-Ein- und Ausgänge sind mit einer Reihe alter und neuer Synchronisations-Standards kompatibel. Unterstützt werden 24 Impulse pro Viertelnote (ppqn), 48 ppqn, 2 ppqn, aber auch 1 Impuls pro Step.

Der mitgelieferte *schwarze* Adapter (Miniklinke auf 5-pin-DIN) wird benutzt, um DIN-Sync-fähige Geräte an BeatStep Pro zu betreiben. Im Kapitel [Synchronisation \[p.79\]](#) finden Sie eine ausführliche Auflistung der Synchronisationsmöglichkeiten und der jeweils nötigen Adaptierung.

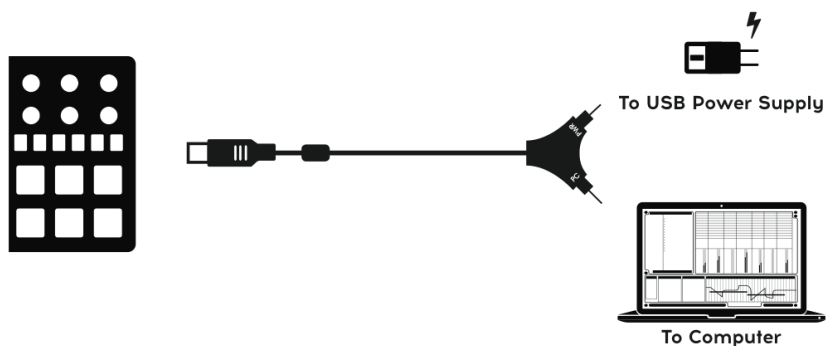
1.1.3. Adapter zur Unterdrückung von Brummschleifen

Eine Brummschleife bezeichnet eine zur Schleife geschlossene Masseverbindung in einer elektrischen Verkabelung, bei der das unterschiedliche elektrische Potenzial zweier miteinander verbundener Punkte zu Störsignalen führt. Ein tieffrequentes Brummen ist das verbreitetste Symptom. Musik-Setups, in denen eine Vielzahl an Geräten wie Computer, Interfaces und weitere Audiogeräte verbunden sind, können anfällig für solch ein Störgeräusch sein. Zum Glück bieten wir Ihnen die Lösung des Problems: Den *Anti Ground Loop Adapter*.

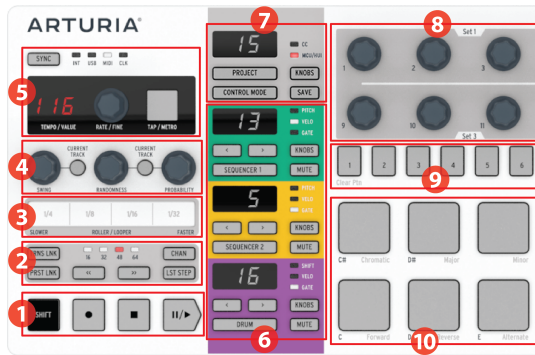
1.1.3.1. Wann sollte ich den Adapter nutzen?

In den meisten Fällen benötigen Sie den Anti Ground Loop Adapter nicht. Wenn in Ihrem Setup kein Problem mit Brummschleifen auftritt, verbinden Sie BeatStep Pro einfach über das mitgelieferte USB-Kabel mit einem Computer oder einer anderen USB-Stromversorgung.

Nutzen Sie den Anti Ground Loop Adapter, wenn bei Ihnen ein hintergründiges Rauschen oder Brummen in den Lautsprechern auftritt, das verschwindet, wenn Sie die Verbindung Ihres Computers mit Ihrem Audiointerface lösen oder die CV-Kabel zu Ihren analogen Geräten entfernen. Eine Brummschleife kann auch Probleme mit der Tonhöhenerkennung verursachen, wenn Sie die CV-Ausgänge des BeatStep Pro verwenden. Verbinden Sie den Anti Ground Loop Adapter folgendermaßen:

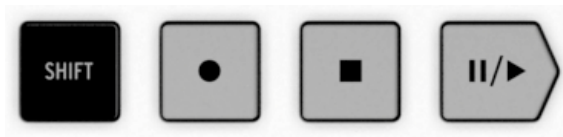


1.2. Übersicht der Bedienoberfläche



1. [Transport/Shift-Tasten \[p.6\]](#)
2. [Preset/Project \[p.7\]](#)
3. [Roller/Looper \[p.8\]](#)
4. [Swing/Randomness/Probability \[p.8\]](#)
5. [Tempo und Synchronisation \[p.9\]](#)
6. [Sequencer-Kontrolle \[p.9\]](#)
7. [Project/Control Modi \[p.10\]](#)
8. [Drehregler \[p.10\]](#)
9. [Step-Tasten \[p.11\]](#)
10. [Pads \[p.12\]](#)

1.2.1. Transport/Shift-Tasten



Die Transport-Tasten steuern die internen Sequenzer, aber auch externe MIDI-Geräte mit Hilfe des MIDI Machine Control (MMC) Protokolls. Sie können aber auch andere Signale senden. Das bietet sich z.B. an, wenn Ihre DAW kein MIDI Machine Control versteht. Über das Arturia MIDI Control Center können Sie alle nötigen Änderungen vornehmen.

Die Funktion der Record- und der Stop-Taste ist freilich offensichtlich. Die Play-Taste fungiert aber auch als Pause/Continue-Taste. Sie können auf diese Weise inmitten einer Sequenz anhalten, eine Änderung vornehmen, und dann erneut auf Play tippen, um die Sequenz an der gleichen Stelle fortzusetzen.

Über die SHIFT-Taste gelangen Sie abhängig vom gerade aktiven Modus zu einer Handvoll Zweifunktionen, wie etwa der Abspielrichtung des gerade aktiven Sequenzers.

1.2.2. Preset/Project Bediensektion



1. [Transpose Link \[p.59\]](#)
2. [Preset Link \[p.59\]](#)
3. [Festlegen der Patternlänge \[p.7\]](#)
4. [Wahl der MIDI-Kanäle \[p.60\]](#)

1.2.2.1. TRNS LNK Taste

TRNS LNK sorgt im angeschalteten Zustand dafür, dass Sequenzer 1 und Sequenzer 2 stets gemeinsam transponiert werden. Ändert man die Transposition (Verschiebung des gesamten Patterns um ein bestimmtes Intervall) für einen der Sequenzer, so folgt auch der andere mit der gleichen Verschiebung. Die Funktionsweise des Features wird ausführlich im Abschnitt [Transpose Link \[p.59\]](#) des Kapitels [Projekte \[p.50\]](#) erläutert.

1.2.2.2. PRST LNK Taste

PRST LNK bewirkt im aktivierten Zustand, dass das Umschalten zwischen Presets in einem Sequenzer zur Folge hat, dass auch die Presets der beiden anderen Sequenzer mit umgeschaltet werden.

Im Abschnitt [Preset Link \[p.59\]](#) im Kapitel [Projekte \[p.50\]](#) wird diese Funktion im Detail erklärt.

1.2.2.3. Sektion zur Einstellung der Patternlänge

Sequenzen in BeatStep Pro können bis zu 64 Steps lang sein. Dabei setzen sich die 64 Steps aus vier Teilen à 16 Steps zusammen, die nacheinander abgespielt werden. Diese vier Teile nennen wir Step-Gruppen.

Die vier LEDs über den Pfeiltasten (<< und >>) zeigen die Patternlänge und die gerade angezeigte Step-Gruppe an.

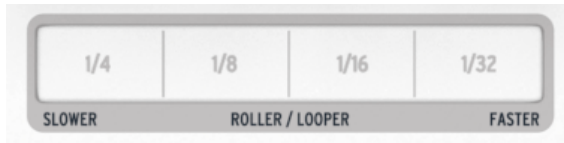
Um die Länge der Sequenz festzulegen, wird die LST STEP Taste gemeinsam mit den Step-Tasten und den Pfeiltasten << >> genutzt .

Lesen Sie den Abschnitt [Festlegen der Patternlänge \[p.29\]](#) im Kapitel [Step-Sequenzer \[p.22\]](#) oder die Sektion [Festlegen der Drum-Patternlänge \[p.43\]](#) im Kapitel [Der Drum Sequenzer \[p.38\]](#), um genaueres über die Funktionsweise zu erfahren.

1.2.2.4. MIDI-Kanal-Taste

Mit Hilfe dieser Taste lässt sich jedem der drei Sequenzer ein eigener MIDI-Kanal zuweisen. Sie können aber auch zwei oder alle drei Sequenzer auf einen gemeinsamen Kanal einstellen. Im Detail erklärt wird dies im Abschnitt [Auswahl der MIDI-Kanäle \[p.60\]](#) im [Projekte \[p.50\]](#)-Kapitel.

1.2.3. Roller/Looper

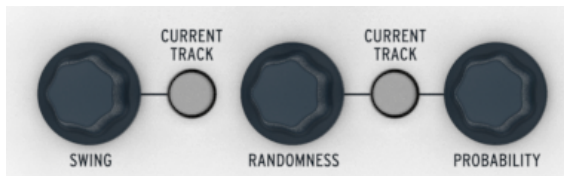


Der Touch-Strip hat wahlweise zwei Funktionen: Er kann als "Roller" oder als "Looper" eingesetzt werden. Zwischen den Funktionsweisen kann umgeschaltet werden, indem Sie im Control Modus die SHIFT-Taste und die Step-Taste Nr. 9 betätigen.

- Der Looper wiederholt einen Teilabschnitt der abgespielten Noten auf allen Sequenzern (also einen Abschnitt des gesamten Projekts). Der Loop beginnt, sobald Sie den Touch-Strip berühren. Die Länge des sich wiederholenden Abschnitts (des Loops) entscheidet sich durch die Position Ihres Fingers auf dem Touch-Strip. Je weiter rechts Sie den Touch-Strip berühren, desto kürzer wird der Loop.
- Der Roller selbst hat wiederum zwei Funktionsweisen:
 - im DRUM/Control Modus wiederholt er die Note des gerade gedrückten Pads. Mit welchem Notenwert er dies tut, entscheidet sich durch die Position Ihres Fingers auf dem Touch-Strip. Eventuell bereits vorhandene Noten des gerade gespielten Drum-Instruments werden dadurch überschrieben, die anderen Drum-Instrumente spielen hingegen unbeeinflusst weiter.
 - im SEQ1/SEQ2-Modus bewirkt der Roller ein Arpeggio. Dieses wiederholte Hintereinanderspielen bestimmter Noten wird dadurch beeinflusst, welche Pads Sie gedrückt halten und in welcher Reihenfolge Sie diese auslösen. Die Notenwerte des Arpeggiators werden von der Position Ihres Fingers auf dem Touch-Strip festgelegt.

Für weitere Informationen lesen Sie bitte den Abschnitt "[Roller/Looper Modi](#)" [p.56] im Kapitel "[Projekte](#)" [p.50], sowie die Sektion [Nutzung des Touch-Strips in Verbindung mit Ihrer DAW](#) [p.126] im Kapitel [MIDI Control Center](#) [p.92].

1.2.4. Swing/Randomness/Probability



Swing verleiht Ihren Sequenzen ein "geschuffeltes" Feeling. Dieses kann auf das gesamte Projekt, also alle drei Sequenzer gleichzeitig wirken, lässt sich aber auch einzeln pro Sequenzer regeln.

Randomness und Probability bilden gemeinsam einen Zufallsgenerator, der Ihren Sequenzen eine leichte Abwechslung verleiht, aber auch deutliche Änderungen bis hin zu totalem Soundchaos verursachen kann. Wie beim Swing-Parameter ist auch der Zufallsgenerator einzeln pro Sequenzer und für das gesamte Projekt regelbar.

Lesen Sie im [Projekte](#) [p.50]-Kapitel mehr zu den beiden Funktionen [Swing](#) [p.52] und [Randomness/Probability](#) [p.54].

1.2.5. Tempo und Synchronisation



Das Tempo Ihres Projekts lässt sich entweder durch Drehen am RATE/FINE-Encoder oder über wiederholtes Tippen auf den TAP/METRO-Button bestimmen.

Im Display von BeatStep Pro wird für gewöhnlich dauerhaft das Tempo angezeigt. Wenn Sie jedoch einen der anderen Drehregler berühren, wird temporär dessen eingestellter Wert angezeigt.

Das Metronom lässt sich über SHIFT + TAP/METRO ein- und ausschalten. Es sendet im aktivierten Zustand eine vom Nutzer frei festlegbare MIDI-Note an externe MIDI-Geräte.

Wenn sich BeatStep Pro im gestoppten Zustand befindet, können Sie über wiederholtes Drücken auf die SYNC-Taste zwischen den verschiedenen Synchronisationsmodi umhersalten.

Die Tempofunktion wird im Abschnitt [Tempo \[p.51\]](#) des Kapitels [Projekte \[p.50\]](#) erläutert. Für die genaue Beschreibung der Sync-Funktionalität lesen Sie bitte im Kapitel [Synchronisation \[p.79\]](#).

1.2.6. Steuerung der Sequenzer



BeatStep Pro bietet drei unabhängige Sequenzer: Zwei melodische Step-Sequenzer und einen Drum-Sequenzer. Jeder Sequenzer verfügt pro Projekt über 16 Pattern, die jeweils bis zu 64 Steps lang sein können. Über die Mute-Tasten können Sie die Sequenzer bei einer Performance schnell ein- und ausschalten. Über zahlreiche Drehregler, Step-Tasten und Pads können Sie in Echtzeit umfangreichen Einfluss auf Ihr Pattern nehmen.

i BeatStep Pro fungiert auch als MIDI-auf-CV-Konverter, wenn er sich gerade im Abspielmodus befindet und Sie Sequenzer 1 bzw. Sequenzer 2 stummgeschaltet haben. Werden Sequenzer 1 bzw. Sequenzer 2 wieder aktiviert, wird stattdessen deren einprogrammiertes Pattern wiedergegeben und BeatStep Pro funktioniert nicht mehr als MIDI-auf-CV-Konverter.

In den beiden Kapiteln ["Die Step-Sequenzer" \[p.22\]](#) und [Der Drum-Sequenzer \[p.38\]](#) werden die Bedienung und die Besonderheiten der Sequenzer erläutert.

1.2.7. Project/Control Modi



In BeatStep Pro lassen sich 16 Projekte abspeichern, in denen jeder drei Sequenzen jeweils 16 Pattern enthält. Daraus ergeben sich mehrere Zehntausend Kombinationsmöglichkeiten. Welches Projekt aufgerufen werden soll, bestimmen Sie über die PROJECT-Taste.

Jedes Projekt enthält auch 16 sogenannte "Scenes" [p.90]. Scenes ermöglichen das automatisierte Abspielen einer [Patternkette](#) [p.69], wobei diese für SEQ1, SEQ2 und DRUM jeweils unterschiedlich sein kann.

Ein Tippen auf den Control Mode Button verwandelt BeatStep Pro in einen leistungsfähigen und äußerst flexiblen MIDI-Controller. Sie können im Control-Modus für jeden Drehregler, jede Step-Taste und jedes Pad auf der rechten Seite des Instruments individuelle MIDI-Befehle festlegen, die bei Betätigung an externe MIDI-Geräte bzw. Ihre DAW gesendet werden. Zur Konfiguration benötigen Sie die MIDI Control Center Software, die Sie kostenlos auf [Arturias Website](#) herunterladen können.

Project-Modus und Control-Modus werden in den folgenden Kapiteln eingehend erklärt: [Projekte](#) [p.50] und [Control-Modus](#) [p.86].

1.2.8. Drehregler



Die 16 Endlos-Drehregler oben rechts sind äußerst flexibel nutzbar:

- Im Control-Modus können Sie darüber diverse MIDI-Steuerbefehle senden (CC, Program Change, NRPN, RPN etc.).
- In Sequenzer 1 und 2 stellen Sie darüber Tonhöhe (Pitch), Anschlagstärke (Velocity) und Gate-Zeit der einzelnen Steps ein.
- Im Drum-Sequenzer lassen sich neben Anschlagstärke und Gate-Zeit die einzelnen Steps im Microtiming verschieben (Shift).
- Auch ohne einen Parameter zu verändern, wird bereits bei bloßer Berührung der Drehregler der gerade eingestellte Parameterwert im Display angezeigt.

Viele weitere Funktionen werden in folgenden Kapiteln erläutert: [Drehregler](#) [p.10], [Auswahl der Drehregler-Funktionalität](#) [p.41] und [Control Modus](#) [p.86].

1.2.9. Step-Tasten



Zuallererst lassen sich über die Step-Tasten - wie der Name schon sagt - die einzelnen Steps eines Patterns ein- und ausschalten. In Verbindung mit anderen Tasten lassen sich über die Step-Tasten jedoch noch weit mehr Funktionen auslösen. So können Sie etwa die Patternlänge bestimmen, indem Sie den LST STEP Button und eine Step-Taste betätigen.

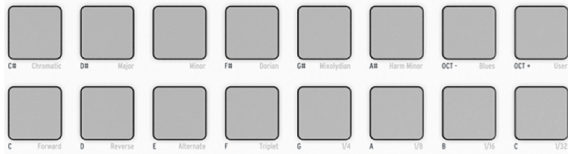
Nachfolgend eine Liste der Kapitel, in denen die Step-Tasten zum Einsatz kommen:

- Speichern und Laden eines [Projekts](#) [p.20], einer [Scene](#) [p.90], oder eines [Sequencer-Patterns](#) [p.37]
- Erstellen einer [Patternkette](#) [p.69]
- [Eingeben von Noten in ein Sequencer-Pattern](#) [p.28]
- [Löschen eines Patterns](#) [p.18]
- Umschalten der Funktionalität des [Roller/Looper Strips](#) [p.88]
- Umschalten des Verhaltens bei Patternwechsel ([wait to load pattern](#) [p.131])
- Umschalten zwischen [globalem Tempo](#) und [patternbezogenen Tempo](#) [p.91]
- Ein- und Ausschalten der [Polyrhythmus-Funktion](#) [p.45]
- [Auswahl des MIDI-Kanals](#) [p.60] für einen Sequenzer

Über das MIDI Control Center können Sie die Step-Tasten so konfigurieren, dass diese im Control-Modus ähnlich den Pads die verschiedensten MIDI-Befehle auslösen können (allerdings ohne Anschlagsdynamik).

Besonders nützlich ist es, dass die Step-Tasten je nach gerade aktivem Sequenzer farblich kodiert sind. So sind die aktiven Steps in Sequenzer 1 grün; in Sequenzer 2 gelb und im Drum-Sequenzer violett. Dies entspricht auch dem gedruckten Farbschema auf der Oberseite und der Farbe der CV/Gate-Ausgänge auf der Rückseite von BeatStep Pro.

1.2.10. Velocity/Pressure Pads



Auch die 16 anschlagsdynamischen und druckempfindlichen Pads haben je nach aktiviertem Modus eine unterschiedliche Funktion:

- Im Control-Modus lässt sich ihnen so gut wie jede MIDI-Funktion zuweisen.
- Im Sequenzer-Modus lösen die meisten Pads Noten aus, während Pad 15 und 16 genutzt werden, um den Oktavbereich umzuschalten. Wenn Sie SEQUENCER 1 oder SEQUENCER 2 gedrückt halten und dann auf ein Pad tippen, so transponieren Sie Ihre Sequenz um eine bestimmte Anzahl an Halbtönen.
- Im Drum-Modus lösen die Pads Noten aus und wählen gleichzeitig die Instrumentenspur des jeweiligen Pads an, sodass diese über die Step-Tasten und Drehregler editierbar ist.
 - Halten Sie dabei DRUM gedrückt, so können Sie eine Instrumentenspur anwählen, ohne dass das jeweilige Instrument erklingt (stummer Wechsel).
 - Sie können Instrumentenspuren bei Aufnahme und Wiedergabe stummschalten, indem Sie DRUM + MUTE + das entsprechende Pad drücken.
- In Kombination mit der SHIFT-Taste stellen Sie über die Pads den Wiedergabemodus, die Notenwerte der Steps (Time Division) sowie bei den melodischen Sequenzern (SEQ1 und SEQ2) die Skala ein.

Lesen Sie für weitere Informationen und Bedienhinweise die Kapitel ["Control Modus" \[p.86\]](#), ["Die Step-Sequenzer" \[p.22\]](#), und [Der Drum-Sequenzer \[p.38\]](#).



⚠ Hinweis zur Benennung: In der unteren Reihe befinden sich die Pads 1-8, die Pads in der oberen Reihe haben die Nummern 9-16.

1.3. Übersicht Geräterückseite, Teil 1



1.3.1. Pitch/Velo/Gate-Ausgänge

Das Trio an Steuerspannungsausgänge wird gemeinsam genutzt, um externe Analogsynths anzusteuern. Ein gutes Beispiel hierfür sind Arturias monophone Analogsynths (MatrixBrute, MiniBrute/SE und MicroBrute/SE). Oft wird BeatStep Pro aber auch an modularen Analogsynthesizern verwendet. Der Pitch-Ausgang wird häufig auch als Control Voltage oder CV-Ausgang bezeichnet.

1.3.2. Drum-Gate-Ausgänge

Diese Ausgänge sind unmittelbar mit den Pads 1-8 (der unteren Reihe der 16 Pads) verbunden, wenn diese sich im Drum-Sequencer Modus befinden. Über die Drum-Gate-Ausgänge werden Triggersignale gesendet, wenn live auf den Pads gespielt wird und/oder der Drumsequenzer auf dem entsprechenden Kanal triggert.



⚠ Auf den Drum-Gate-Ausgängen werden lediglich Ein/Aus-Gatesignale der Pads 1-8 gesendet. Über die MIDI-Ausgänge werden hingegen sowohl Gate-Time als auch Velocity-Werte für alle 16 Pads übertragen. Lesen Sie mehr dazu im Kapitel [Drum Gates](#) [p.84].

1.4. Übersicht Geräterückseite, Teil 2



1.4.1. Clock Ein- und Ausgang

Über das mitgelieferte Adapterkabel (symmetrische Miniklinke auf 5-pin DIN-MIDI) mit *schwarzem* Klinkenstecker kann BeatStep Pro mit Geräten synchronisiert werden, die den Standard DIN-Sync unterstützen. Dies ist etwa bei einigen frühen Drum Machines von Korg und Roland der Fall. Im Kapitel [Synchronisation \[p.79\]](#) finden Sie mehr Informationen hierzu.

i: Wenn Sie ein symmetrisches Kabel (Stereoklinke) verwenden, werden sowohl Clock- als auch Startsignale übertragen. Über ein unsymmetrisches Kabel (Monoklinke) kann lediglich das Clock-Signal übertragen werden.

1.4.2. MIDI-Eingang/-Ausgang

Nutzen Sie die zwei mitgelieferten Adapterkabel (symmetrische Miniklinke auf 5-pin DIN-MIDI) mit *grauem* Klinkenstecker, um MIDI-Signale von anderen Geräten zu empfangen bzw. BeatStep Pros MIDI-Signale an andere Geräte weiterzuleiten. Alle Dehregler, Pads und Step-Tasten an BeatStep Pro lassen sich einzeln speziell Ihren Anforderungen entsprechend konfigurieren.

1.4.3. USB- und Netzteilanschluss

Über diesen Anschluss wird nicht nur die Kommunikation mit dem Rechner, sondern auch die Stromversorgung bewerkstelligt. Sie können BeatStep Pro auch "standalone" betreiben, das heißt ohne angeschlossenen Rechner. Nutzen Sie dann ein herkömmliches USB-Netzteil (5V und mindestens 500mA), wie es auch bei diversen Smartphones mit Micro-USB-Anschluss zum Einsatz kommt.

1.4.4. An-/Ausschalter

Wenn Sie das Gerät ausschalten wollen, ohne das USB-Kabel zu lösen, verwenden Sie diesen kleinen Schieberegler.

1.4.5. Anschluss für Kensington-Schloss

BeatStep Pro ist äußerst portabel und sollte gerade deswegen auch nur dorthin bewegt werden, wo Sie ihn nutzen wollen. Daher steht auf der Rückseite des Gerätes ein Anschluss für ein Kensington-Schloss zur Verfügung, mit dem sich BeatStep Pro sichern lässt.

2. GRUNDLEGENDE BETDIENUNG

2.1. Was ist ein Projekt?

BeatStep Pro enthält 16 [Projekte \[p.50\]](#). Jedes der Projekte beinhaltet 16 Pattern für jeden der drei Sequenzer (SEQ1, SEQ2 und DRUM).

Ein [Projekt \[p.50\]](#) enthält außerdem 16 sogenannte "Scenes" [\[p.90\]](#) und ein [Control -Modus \[p.86\]](#) -Preset, das über das [MIDI Control Center \[p.92\]](#) eingerichtet wird. Im Control -Modus -Preset ist hinterlegt, welche Funktion jedes einzelne der Bedienelemente an BeatStep Pro im Control-Modus übernimmt.

Eine [Scene \[p.90\]](#) enthält ein Pattern oder eine ganze [Patternkette \[p.69\]](#) für SEQ1, SEQ2 und DRUM. Pro Projekt können bis zu 16 Scenes hinterlegt werden. Sie können das Scenes-Feature über das [MIDI Control Center \[p.92\]](#) ein- und ausschalten. Aufgerufen werden die Scenes über den [Control-Modus \[p.86\]](#).

2.2. Leere Projekte

Jedes Projekt und Pattern befindet sich zunächst in einem initialisierten, "leeren" Zustand.

Für den Control Modus bedeutet das:

- Die Drehregler sind einer Auswahl häufig benutzter MIDI CC Befehle zugeordnet.
- Die Pads senden MIDI-Noten (einen Ausschnitt aus der chromatischen Tonleiter).
- Jedes Bedienelement sendet seine Befehle auf dem User MIDI Channel - und zwar sowohl über USB als auch über den als Miniklinke ausgeführten MIDI-Ausgang.



Werkseitig ist für den User MIDI Channel Kanal 1 ausgewählt. Sie können den User MIDI Channel umschalten, indem Sie den Control Modus aufrufen und dann CHAN gedrückt halten, sowie den Step-Button drücken, der der gewünschten MIDI-Kanalnummer entspricht. Diese Einstellung lässt sich auch über das [MIDI Control Center \[p.92\]](#) vornehmen.

Für alle drei Sequenzer bedeutet das:

- Der Playback-Modus ist auf Forward eingestellt.
- Die Time Division steht auf 1/16, Triplets (Triolen) sind deaktiviert.
- Die Gate-Zeit jedes Steps steht auf 50%
- Swing steht auf 50% (kein Swing).
- Randomness und Probability stehen auf 0 (Zufallsgenerator ist deaktiviert).

Für SEQ1 und SEQ2 bedeutet das:

- Alle Steps sind deaktiviert, die Patternlänge steht auf 16 Steps.
- Alle Steps sind auf die gleiche Standard-Note eingestellt (C3 bzw. MIDI-Note #60).
- Das Pattern ist nicht transponiert, weder um Halbtöne, noch um Oktaven.
- Über die Drehregler steht die gesamte chromatische Tonleiter zur Auswahl bereit.

Für DRUM bedeutet das:

- Für jeden Step sind die folgenden Parameter hinterlegt: Shift (0), Velocity (100), und Gate Time (50%).
- Polyrhythmus ist deaktiviert.

Im Kapitel [Die Stepsequenzer \[p.22\]](#) wird beschrieben, wie man ein Pattern programmiert und dessen Parameter bearbeitet.

Im Kapitel [Der Drum-Sequenzer \[p.38\]](#) wird die Editierung des Drum-Sequenzer erklärt.

Im Kapitel [MIDI Control Center \[p.92\]](#) wird gezeigt, wie BeatStep Pro über das MIDI Control Center konfiguriert werden kann. Einige der dort erläuterten Funktionen sind nur über diese Software einstellbar.

Das Kapitel [Parameter-Tabelle \[p.134\]](#) beschreibt in aller Kürze die Werkseinstellung eines jeden Parameters.

2.3. Erstellen eines Projekts

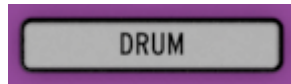
BeatStep Pro ist ein sehr intuitives Werkzeug, wenn es um das Komponieren und Arrangieren eigener Musik geht. Sobald Sie die erste Note eingeben, haben Sie im Grunde schon ein neues Projekt erstellt. Ein Projekt besteht zuallervorderst aus den Patterns, die es enthält. Sehen wir uns daher zunächst die einzelnen Sequenzer an, in denen Pattern erstellt werden können.

2.3.1. Auswählen eines Sequenzers

Zunächst müssen wir uns entscheiden, welcher der drei Sequenzer die Grundlage für unser Projekt sein soll. Wenn Ihnen gerade eine Melodie oder Basslinie vorschwebt, so beginnen Sie mit SEQUENCER 1 oder SEQUENCER 2, indem Sie auf die entsprechende Taste tippen.



Wenn Sie lieber mit einem Drum-Pattern beginnen möchten, so betätigen Sie stattdessen die Taste DRUM.



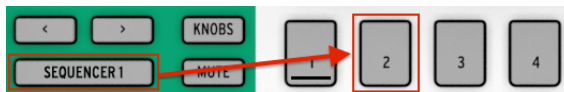
2.3.2. Auswählen eines Patterns

Jeder der drei Sequenzer verfügt über je 16 darin speicherbare Patterns, die Sie auf zwei unterschiedliche Weisen aufrufen können:

- Nutzen Sie die Pfeil-Tasten (< >) über der jeweiligen Sequenzertaste, bis Sie die gewünschte Pattern-Nummer erreicht haben.



- Alternativ können Sie auch die Sequenzer-Taste gedrückt halten und dann auf eine der 16 Step-Tasten tippen, um das Pattern direkt aufzurufen.



Es ist keineswegs so, dass alle Sequenzer immer die gleiche Pattern-Nummer abspielen müssten: SEQ1 kann genauso gut etwa Pattern 07 spielen, während SEQ2 auf Pattern 01 eingestellt ist und DRUM das Pattern 15 spielt.

2.3.3. Löschen eines Patterns

Wenn Sie vor Aufnahme eines neuen Patterns die gesamten Daten und Einstellungen des gerade aufgerufenen Patterns zurücksetzen wollen, halten Sie die SHIFT-Taste gedrückt und tippen Sie auf die Step-Taste 1. Achtung: Wenn Sie das aktuelle Pattern zuvor nicht gespeichert haben, gehen damit alle Pattern-Daten verloren.

Wenn Sie die aktuell vorhandenen Sequenzerdaten zunächst sichern wollen, indem Sie sie in einen anderen Speicherplatz abspeichern, so befolgen Sie die Schritte, die unter [Abspeichern eines Sequenzer-Patterns \[p.37\]](#) erläutert werden. Über das [MIDI Control Center \[p.92\]](#) können Sie Pattern auch auf Ihrem Computer archivieren.

Neben der eben beschriebenen Lösch-Funktion besteht eine weitere Lösch-Funktion, die jedoch nicht die gesamten Einstellungen des Patterns zurücksetzt, sondern lediglich das Notenmaterial löscht. Diese zweite Funktion wird über SHIFT + Step-Taste 2 ausgelöst. Die folgenden Sequenzer-Parameter bleiben dann erhalten:

- Länge der Sequenz
- Abspielrichtung
- Time Division
- Transposition
- Skala

2.3.4. Einstellen des Tempos

Steht Sync auf "Internal", so lässt sich das Tempo an BeatStep Pro im Bereich 30-300 Schläge pro Minute (beats per minute = bpm) einstellen.

Das Tempo Ihres Projekts kann auf zwei Arten und Weisen eingestellt werden:

- Drehen Sie am RATE/FINE-Knob.
- oder nutzen Sie die TAP/METRO-Taste.

Über die genannten Bedienelemente haben Sie außerdem Zugriff auf die folgenden, nützlichen Funktionen:

- Für eine Feinjustierung des Tempos (Nachkommastellen) halten Sie SHIFT gedrückt und drehen dann am RATE/FINE-Knob.
- Um das Metronom einzuschalten, halten Sie SHIFT gedrückt und drücken dann auf TAP/METRO.

Im MIDI Control Center bestehen noch mehr Einstellmöglichkeiten bzgl. Tempo und Metronom. Lesen Sie dazu den Abschnitt ["Sync" \[p.130\]](#) im Kapitel ["MIDI Control Center" \[p.92\]](#).



! Steht Sync auf External und das anliegende Tempo ist langsamer als 30 oder schneller als 300 bpm, so kann dies zu einer unzuverlässigen Wiedergabe von BeatStep Pro führen.

2.3.5. Einschalten des Metronoms

Das Metronom sendet per Werkseinstellung MIDI-Noten auf dem MIDI-Kanal Nr.10 an ein externes Gerät bzw. Ihre DAW. Wie auch bei den integrierten Sequenzern wird das Metronom erst hörbar, wenn Sie das externe Gerät bzw. Ihre DAW so einrichten, dass es auf die Notenbefehle des Metronoms reagiert. Die gesendete Note und deren MIDI-Kanal lassen sich über das [MIDI Control Center \[p.92\]](#) bestimmen.

Um das Metronom ein- bzw. auszuschalten, halten Sie SHIFT gedrückt und tippen Sie dann auf die TAP/METRO-Taste.



! : Wenn das Metronom eingeschaltet ist, erkennen Sie dies auch daran, dass TAP/METRO leuchtet, sobald Sie die SHIFT-Taste gedrückt halten.

2.3.6. Aufnahme eines Patterns (oder dreier Patterns)

Im folgenden werden wir für jeden der drei Sequenzer ein Pattern erstellen. Für eine ausführlichere Erklärung der untenstehenden Schritte lesen Sie bitte [Erstellen einer Sequenz in einem melodischen Sequenzer \[p.23\]](#) bzw. [Erstellen eines Drum-Patterns im Drum-Sequenzer \[p.39\]](#).

- Wählen Sie SEQ1 aus, drücken Sie die RECORD-Taste und dann den PLAY-Button. Die TAP/METRO-Taste beginnt zu blinken und die Step-Tasten leuchten nacheinander weiß auf, um anzuzeigen, an welcher Abspielstelle sich das Pattern momentan befindet.
- Nutzen Sie die Pads wie ein Keyboard, um Noten damit einzuspielen. Die Noten werden in Ihr Pattern aufgenommen und dort auf das Raster quantisiert.
- Drehen Sie an den Step-Drehreglern, um die Notenhöhe der Steps zu variieren und tippen Sie auf die Step-Tasten, um Steps ein- und auszuschalten. Ihre Melodie nimmt so langsam Gestalt an. Betätigen Sie STOP, um den Aufnahme-Modus zu verlassen.
- Wählen Sie nun SEQ2 aus und wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte. Sie erhalten so zwei gleichzeitig spielende Pattern.
- Rufen Sie den DRUM-Sequenzer auf. Wenn Sie Ihr Drum-Pattern zunächst üben wollen, während SEQ1 und SEQ2 abgespielt werden, starten Sie einfach die Wiedergabe mit der PLAY-Taste. Sobald Sie bereit sind, können Sie die Aufnahme aktivieren, indem Sie auf RECORD tippen.
- Probieren Sie auch hier, einzelne Drum-Schläge über die Step-Tasten an- und auszuschalten. Über die 16 Drehregler können Sie je nach aktiviertem KNOBS-Modus die Anschlagstärke (Velocity), Gate-Länge (Gate) oder rhythmische Verschiebung (Shift) einer jeden Note beeinflussen. Genauer hierzu lesen Sie im Abschnitt ["Parameterwahl für die Drehregler" \[p.41\]](#) innerhalb des Kapitels ["Der Drum-Sequenzer" \[p.38\]](#).



! : Wenn Ihnen das Gesamtpattern gefällt, vergessen Sie nicht, das Projekt abzuspeichern. -> [Abspeichern eines Projekts \[p.20\]](#). ! : Auch ein einzelnes Pattern eines Sequenzers wird nie automatisch gespeichert. Selbst, wenn Sie nur einen Patternwechsel innerhalb eines Sequenzers vornehmen wollen, ist es daher nötig, ihr Pattern abzuspeichern, um es nicht zu verlieren. Lesen Sie hierzu ["Abspeichern eines melodischen Sequenzer-Patterns" \[p.37\]](#) bzw. ["Abspeichern eines Drum-Patterns" \[p.49\]](#).

2.3.7. Stummschalten eines Sequenzers

Jeder Sequenzer verfügt über eine eigene MUTE-Taste, die insbesondere bei Live-Performances und Kreativ-Sessions nützlich ist. Zum einen können Sie sich so bei Bedarf besser auf die Arbeit an einem oder zwei Sequenzern konzentrieren, zum anderen ist das vorübergehende Stummschalten von Parts ein beliebtes Werkzeug, um längere Arrangements spannend zu halten.

Im Drum-Sequenzer ist es möglich, auch einzelne Drum-Pads stummzuschalten. Halten Sie dafür sowohl die DRUM-Sequenzer-Taste als auch den danebenliegenden MUTE-Button gedrückt und tippen Sie dann auf die Drum-Pads, die stummgeschaltet werden sollen. Der MUTE-Button blinkt in schneller Folge, wenn eines oder mehrere der Pads stummgeschaltet sind.

Achtung: Der Status der MUTE-Funktion ist vergänglich und wird nicht mit einem Projekt abgespeichert.

2.4. Abspeichern eines Projekts

Ihre Pattern gehen verloren, wenn Sie diese nicht abspeichern. In einem Projekt werden alle drei Sequenzer inkl. je 16 Pattern sowie eine Handvoll projektbezogener Einstellungen abgespeichert. Der Speichervorgang besteht aus drei einfachen Schritten.

i!: Wenn Sie die folgenden Anweisungen befolgen, so überschreiben Sie den bei Schritt 3 gewählten Projektspeicherplatz und all dessen Patterns mit dem gerade aktiven Projekt. Wenn Sie dies nicht möchten, so wählen Sie stattdessen einen Speicherplatz für das Projekt aus, der bisher leer war oder bei dem es Sie nicht stört, wenn er überschrieben wird.

- Halten Sie die SAVE-Taste gedrückt
- Halten Sie die PROJECT-Taste gedrückt
- Bestimmen Sie den Speicherplatz für das Projekt, indem Sie eine der Step-Tasten (1-16) antippen.

Sie können nun alle Tasten loslassen. Das Projekt wird unter der gewählten Nummer gespeichert und ist aufrufbar.

Sie können Ihre Projekte über das [MIDI Control Center \[p.92\]](#) auch auf Ihrem Rechner sichern. Die Vorgehensweise wird im Abschnitt ["Store To/Recall From" \[p.100\]](#) erklärt.

i!: Einzelne Sequenzer-Pattern sollten während der Erarbeitung Ihres Patterns immer mal wieder abgespeichert werden, um ein versehentliches Löschen zu vermeiden. Vgl. hierzu ["Abspeichern einer melodischen Sequenz" \[p.37\]](#) bzw. ["Abspeichern eines Drum-Patterns" \[p.49\]](#).

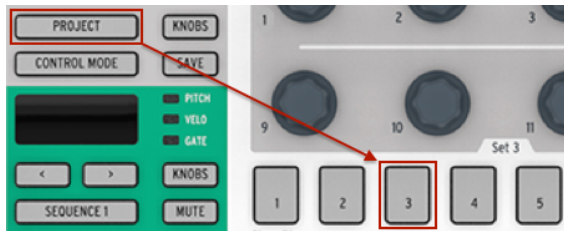
2.5. Aufrufen eines Projekts

i!: Das Laden eines Projekts überschreibt nicht nur alle Patterns im Arbeitsspeicher von BeatStep Pro (3 x 16), sondern auch die aktuelle Konfiguration des Control-Modus. Stellen Sie daher sicher, dass Sie Ihr aktuelles Projekt abgespeichert haben, wenn Sie darin vorgenommene Änderungen nicht verlieren möchten.

Ein einmal gespeichertes Projekt können Sie wie folgt aufrufen:

- Halten Sie PROJECT gedrückt. Das derzeit aufgerufene Projekt wird durch die rot leuchtende Step-Taste angezeigt.
- Tippen Sie nun auf die Step-Taste, die der Projektnummer entspricht, die Sie laden möchten.

Tippen Sie auf die rot leuchtende Step-Taste, so werden ungespeicherte Änderungen am gerade geladenen Projekt auf den zuletzt gespeicherten Zustand zurückgesetzt.



Selecting Project 03

i!: Im [MIDI Control Center \[p.92\]](#) besteht die Möglichkeit, einzustellen, ob ein der Wechsel auf ein neues Projekt unmittelbar erfolgen soll, oder ob BeatStep Pro stattdessen warten soll, bis das derzeitige Drum-Pattern am Ende angelangt ist. Lesen Sie genaueres hierzu im Abschnitt ["Wait to Load Project" \[p.130\]](#).

2.6. All Notes Off

Es kann in MIDI-Setups ab und an passieren, dass ein MIDI-Befehl abgeschnitten wird und dadurch eine störende, "hängende" Note in Ihrem Klangerzeuger ausgelöst wird.

Für diese Situation gibt es den "All Notes Off"-Befehl, der sich an BeatStep Pro sehr einfach auslösen lässt. Tippen Sie dafür dreimal schnell hintereinander auf die STOP-Taste.

Note: Auch ein von Ihrer DAW (oder anderen externen Quellen) eingehender "All Notes Off"-Befehl wirkt sich auf alle drei Sequenzer in BeatStep Pro aus.

3. DIE STEP-SEQUENZER

In diesem Kapitel werden vorrangig die Funktionen der Step-Sequencer behandelt, die sich direkt über die Bedienoberfläche von BeatStep Pro steuern lassen. Über das [MIDI Control Center \[p.92\]](#) haben Sie Zugriff auf eine Handvoll weiterer Funktionen, wie etwa die grafikgestützte Bearbeitung Ihrer Sequenzen. Lesen Sie in der Sektion [Das Sequenzer-Fenster \[p.105\]](#) mehr hierzu.

3.1. Was ist ein Step-Sequencer?

Einst verbreitet in den 1960er und 70er Jahren, erfreuen sich Step-Sequencer heute neuer Beliebtheit. Diese Entwicklung wurde unter anderem durch das vermehrte Interesse an modularen Synthesizern in den letzten Jahren verursacht. Arturia hat auch in einigen seiner Softwareinstrumente virtuelle Step-Sequencer integriert.

Ein Step-Sequencer ist häufig monophon, gibt also immer nur eine Note gleichzeitig aus. Im Unterschied zu einem Arpeggiator orientieren sich die abgespielten Noten nicht vor allem daran, welche Noten auf der Tastatur betätigt werden. Vielmehr wird die Tonhöhe einer jeden Note innerhalb einer Sequenz einzeln über einen Dreh- oder Schieberegler eingestellt.

Generell hat ein Step-Sequencer den Vorteil, dass man beide Hände frei hat, um spannende Klangverläufe gestalten zu können, ohne damit beschäftigt zu sein, parallel auf den Tasten spielen zu müssen.

Eine Menge aktueller Musik basiert auf Loops. So ist es nicht verwunderlich, dass Step-Sequencer wieder im Kommen sind. Durch den Erwerb des BeatStep Pro haben Sie nun nicht nur Zugriff auf einen, sondern gleich auf zwei dieser kreativen Werkzeuge (zzgl. eines Drumsequenzers!). Und natürlich hat Arturia die Funktionalität der ursprünglichen Step-Sequencer um ein Vielfaches erweitert.

3.2. Die Grundlagen von SEQ1 und SEQ2

Sequencer 1 und Sequencer 2 bieten jeweils genau die gleichen Funktionen. Mit Hilfe der Pads, der Step-Tasten und der Drehregler stellen Sie Ihre Sequenzen wie folgt ein:

- Die Pads transponieren eine laufende Sequenz. Zusammen mit der SHIFT-Taste können Sie darüber außerdem diverse Sequenzerparameter wie die Abspielreihenfolge oder die Notenwerte der Steps einstellen.
- Über die Step-Tasten können Sie einzelne Steps der Sequenz aktivieren bzw. deaktivieren. Darüber hinaus wird hier auch die momentane Abspielposition angezeigt.
- Die Drehregler stellen Tonhöhe, Anschlagstärke und Gatelänge eines jeden Steps einer Sequenz ein.

Im Abschnitt ["Das Sequenzer-Fenster" \[p.105\]](#) werden außerdem die Optionen erläutert, die Ihnen in unserer Begleitsoftware, dem [MIDI Control Center \[p.92\]](#), zur Verfügung stehen.

3.3. Erstellen einer Sequenz

BeatStep Pro bietet eine Menge Möglichkeiten zur Ausgestaltung Ihrer musikalischen Ideen.

3.3.1. Quantisiertes Aufnehmen

Wie Sie eine Sequenz aufnehmen können, wurde bereits im Kapitel "Grundlegende Funktionen" erläutert. Einen Hinweis hierzu blieb dort aber noch unerwähnt: Wenn Sie in Echtzeit aufnehmen, wird das von Ihnen gespielte Notenmaterial standardmäßig auf das gerade eingestellte Notenraster quantisiert.

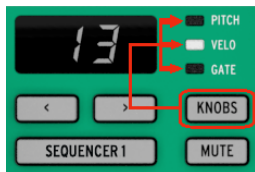
Ist als Time Division etwa $1/4$ gewählt, so wird jede Note, die Sie spielen auf die nächstmögliche Viertelnote nach vorne oder zurückgeschoben. Dabei wird die Note, die vorher an jener Position war, von der neuen Note überschrieben.

3.3.2. Drehregler

Über die 16 Drehregler lassen sich pro Step jeweils 3 Parameter einstellen:

- Die Tonhöhe der Note, die an einem Step gespielt wird
- Die Anschlagstärke dieser Note
- Die (Gate-)Länge dieser Note

Welcher der drei Parameter beeinflusst werden soll, entscheiden Sie über die KNOBS-Taste:



Tippen Sie so oft auf die Taste, bis der gewünschte Parameter aktiv ist (Pitch, Velo oder Gate). Sie können nun mit den Drehreglern den Parameterwert ändern.

i Die Drehregler sind berührungsempfindlich. Dies hat den Vorteil, dass bereits bei bloßem Anfassen der Drehregler der jeweilige Parameterwert im Display oben links angezeigt wird. Wenn Sie etwa die Anschlagstärke von Step 8 überprüfen wollen, schalten Sie den KNOBS-Button auf VELO und berühren Sie Drehregler 8.

Kommen wir nun zu den drei möglichen Parametern:

3.3.2.1. Pitch (Tonhöhe)

Über die Drehregler können Sie die Standardtonhöhe (mittleres C: MIDI-Note Nr. 60) um 36 Halbtöne nach unten oder oben ändern.

Sie können die Änderung der Tonhöhe sowohl während des Abspielens als auch in gestopptem Zustand vornehmen.

Wenn Sie nicht alle chromatischen Töne zur Auswahl haben möchten, wenn Sie an den Drehreglern drehen, so können Sie sich stattdessen eine Vorauswahl geben lassen. Die Skalen-Funktion filtert den gesamten Tonvorrat anhand einer bestimmten Tonleiter. Lesen Sie mehr zur Funktion ["Skalen"](#) [\[p.26\]](#) weiter unten.

3.3.2.2. Velocity (Anschlagstärke)

Wenn eine Note innerhalb einer Sequenz zu laut oder zu leise klingt, so können Sie deren Anschlagstärke über den Velocity-Parameter im Wertebereich 1-127 anpassen. Der voreingestellte Wert liegt bei 100.

Achtung: Je nach Einsatzgebiet, vor allem im Verbund mit über CV-Kabel angeschlossenen Synthesizern, können Sie über den Velocity-Parameter sehr unterschiedliche Klangeigenschaften steuern. Eine Änderung der Velocity bewirkt dann vielleicht keine Änderung der Anschlagstärke, sondern ein Öffnen und Schließen des Filters oder andere Klanggestaltungen.

3.3.2.3. Gate Time (Gate-Länge)

Mit dem Gate Time Parameter passen Sie die Länge der Note an, die bei einem Step erklingt. Die möglichen Parameterwerte reichen von 1% (kurz) bis 99% (lang). Zusätzlich gibt es die zwei Optionen TIE und SLIDE. All diese lassen sich einzeln pro Step eines Patterns einstellen. Die Standardeinstellung liegt bei 50%.

Ist TIE eingestellt, so bewirkt dies unterschiedliche Verhaltensweisen für den CV/Gate-Ausgang und über den MIDI-Ausgang. Die Legato-Spielweise (übergebundene Spielweise) wird folgendermaßen erreicht:

- CV/Gate-Ausgang: Die Tonhöhe wird beim nächsten Step geändert, es wird jedoch kein erneutes Gate-Signal an das angeschlossene Gerät gesendet.
- MIDI-Ausgang: Der "Note Off" Befehl des Steps erfolgt erst *nach* dem "Note On" Befehl der folgenden Note.

Im MIDI-Kontext bewirkt SLIDE (SLd) das gleiche wie TIE. Über den Steuerspannungsausgang (CV) passiert bei SLIDE jedoch etwas anderes: Es erfolgt dann keine plötzliche Änderung, sondern ein kontinuierliches Gleiten der Tonhöhe zwischen dem gewählten und dem darauffolgenden Step. Das graduelle Ändern der Tonhöhe dauert etwa 60ms und ist tempounabhängig. Sie können so den beliebten Slide/Portamento-Effekt erzielen, wie man ihn von einem berühmten Vintage-Bass-Sequencer kennt.

Mit der Funktion "[Schnelle Überbindungen](#)" [\[p.73\]](#) können Sie mehrere Steps leicht zu einer längeren Note überbinden. Wie das geht, erfahren Sie im Kapitel [Fortgeschrittene Features](#) [\[p.62\]](#).

3.3.3. Skalen

3.3.3.1. Funktionsweise der Skalenfunktion

Über die Bedienoberfläche von BeatStep Pro lässt sich pro melodischem Sequenzer eine Vorauswahl treffen, welche Tonhöhen im Pattern vorkommen sollen. Eine solche Sammlung von Tonhöhen nennt sich Tonleiter oder Skala. Skalen helfen dabei, den maximal möglichen Tonvorrat einzuschränken, sodass die Tonauswahl übersichtlicher ist, ein bestimmter Klangcharakter entsteht oder Dissonanzen vermieden (oder auch provoziert) werden. In BeatStep Pro sind 7 gängige Skalen zur Direktanwahl vorausgewählt. Diese lassen sich nicht abändern und sind auf das Gehäuse aufgedruckt. Eine achte, benutzerdefinierte Skala (User Scale) kann bei Bedarf über das MIDI Control Center frei konfiguriert werden.

Die wichtigsten Hinweise zur Skalenfunktion:

- Die Tonhöhe der Noten in ihrem Pattern wird stets auf die nächstmögliche in der jeweiligen Skala enthaltene Tonhöhe quantisiert. Ist der Abstand zur nächsthöheren und nächsttieferen gleich, hat die tiefere Skalennote Vorrang.
- Wenn Sie die Skalen umschalten, ändern sich auch die Tonhöhen des wiedergegebenen Patterns entsprechend. Dabei gehen die ursprünglich eingestellten Tonhöhen jedoch nicht komplett verloren. Sie lassen sich jederzeit wiederherstellen, indem Sie auf die Skala zurückwechseln, die ursprünglich ausgewählt war. Ein Beispiel: Wenn Sie die Tonfolge C, D, E, F, G über die Pads aufgenommen haben und anschließend die Minor (Moll) Skala aktivieren, wird daraus C, D, Eb, F, G. Stellen Sie die Skala anschließend jedoch wieder auf Major (Dur) zurück, erklingt wieder die ursprüngliche Tonfolge.
- Die Auswahl der Skala bestimmt auch, welche Tonhöhen über die Knobs anwählbar sind, wenn der Pitch-Modus der Knobs aktiv ist. So können Sie etwa bei einer Liveperformance vermeiden, dass allzu dissonante Töne erklingen, wenn Sie die Tonhöhen von Steps während der Wiedergabe manipulieren.
- Die Auswahl der Skala bestimmt hingegen *nicht*, welche Töne über die Pads spielbar sind. Die Pad-Tonhöhen sind unveränderlich nach dem Vorbild einer Klaviertastatur angeordnet und entsprechen dem schwarzen Aufdruck unten links eines jeden Pads.
- Der Tonvorrat der benutzerdefinierten User Scale kann über das [MIDI Control Center \[p.92\]](#) eingestellt werden. Die User Scale kann jede mögliche Anzahl von 1-12 Tonhöhen pro Oktav enthalten.

3.3.3.2. Die 8 Skalentypen

Im Folgenden sind die in BeatStep Pro hinterlegten Skalen im Notensystem abgebildet. Grundton ist dabei stets das C. Beachten Sie, dass der jeweils letzte Ton in jeder Abbildung gleichbedeutend mit dem jeweils ersten ist und dabei lediglich eine Oktave höher klingt. Es wird hier immer nur ein Oktavbereich beschrieben, da sich das Muster in jeder Oktave darunter bzw. darüber wiederholt.



Chromatic (Chromatisch)

Die chromatische Skala enthält innerhalb einer Oktave alle 12 möglichen Halbtöne unseres westlichen Musiksystems. Es handelt sich dabei um den größtmöglichen Tonvorrat, bei dem keine Tonhöhen ausgeschlossen sind bzw. quantisiert werden. Der Tonhöhenfilter steht hier sozusagen auf "Bypass".

In den meisten folgenden Skalen sind hingegen nur 7 Töne enthalten:



Major (Dur)



Minor (Moll)



Dorian (Dorisch)



Mixolydian (Mixolydisch)



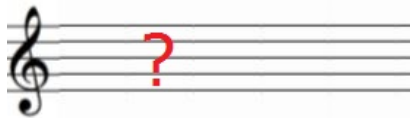
Harmonic Minor (Harmonisch Moll)



Blues (Blues-Tonleiter)

Wie wir sehen, enthält die Blues-Tonleiter nur sechs Noten.

Die achte Skala in BeatStep Pro ist die benutzerdefinierte Skala:



User Scale (Benutzerdefinierte Skala)

Nur Sie selbst wissen, wie die User Scale klingen soll. Sie können dabei aus 1 bis 12 beliebigen Noten wählen. Im Abschnitt [User Scale \[p.133\]](#) im Kapitel [MIDI Control Center \[p.92\]](#) wird erklärt, wie Sie den Tonvorrat der benutzerdefinierten Skala festlegen können.

3.3.3.3. Grundtöne abseits von C

Welche konkrete Tonhöhe tatsächlich von BeatStep Pro wiedergegeben wird, entscheidet sich nicht nur durch die im Pattern eingestellte Note, sondern wird anschließend noch von der Transponierfunktion beeinflusst. Die Transponierfunktion rückt das gesamte Pattern um eine bestimmte Anzahl Halbtöne nach oben oder unten, sodass die oben genannten 8 Skalen auch ausgehend von allen 12 Halbtönen und nicht nur vom C aus gebildet werden können. Die Anzahl der Halbtöne, um die transponiert werden soll, wird bestimmt, indem Sie die Sequencer 1 bzw. Sequencer 2 Taste gedrückt halten und dann ein Pad betätigen. Sie können die Transponierfunktion aber auch von einem anderen Gerät aus per MIDI ansteuern. Beide Vorgehensweisen werden im Abschnitt [Chromatische Transposition \[p.33\]](#) ausführlich erklärt.

3.3.4. Step-Tasten: Note an/aus und Editierfunktion

Die Step-Tasten werden vor allem genutzt, um Steps eines Patterns an und auszuschalten. Leuchtet die Step-Taste, so wird jedes Mal, wenn die Abspielposition den Step passiert, eine Note ausgelöst. Dies geschieht mit der Tonhöhe (Pitch), Anschlagstärke (Velocity) und Notendauer (Gate), die Sie über die Drehregler (Knobs) für den speziellen Step eingestellt haben bzw. live eingespielt haben. Um den Step wieder zu deaktivieren, tippen Sie einfach auf die Step-Taste. Die Beleuchtung erlischt und der Step bleibt stumm.

Die Step-Tasten und Pads lassen sich auch gemeinsam nutzen, um die Tonhöhe eines Steps zielgenau zu bestimmen. Beide nachfolgend genannten Reihenfolgen funktionieren hier:

1. Halten Sie das Pad der gewünschten Tonhöhe gedrückt und tippen Sie dann auf die Step-Taste, für die die Tonhöhe hinterlegt werden soll.
2. Halten Sie eine Step-Taste gedrückt und tippen Sie auf ein Pad, um die Tonhöhe des Steps festzulegen. Dies hat den Vorteil, dass auch die Anschlagstärke, mit der Sie das Pad spielen, für den Step übernommen wird.

3.3.4.1. Anzeigen der unterschiedlichen Step-Gruppen

Eine Sequenz kann auch länger als 16 Steps sein. In diesem Falle kann über die 16 Step-Tasten in BeatStep Pro freilich nur ein Ausschnitt der gesamten Sequenz angezeigt werden. Einen solchen, 16 Steps langen Ausschnitt bezeichnen wir als "Step-Gruppe".

Mit den Doppelpfeiltasten unten links (<< oder >>) bestimmen Sie, welche Step-Gruppe von den Step-Tasten abgebildet werden soll. Wenn Sie beide Doppelpfeil-Tasten gleichzeitig drücken, leuchten diese dauerhaft. BeatStep Pro befindet sich dann im Folgen-Modus (Follow-Modus). Dies bedeutet, dass die angezeigte Step-Gruppe stets der Abspielposition folgt.



Die vier LEDs über den Doppelpfeiltasten markieren durch rotes Leuchten einer der LEDs, welche Step-Gruppe gerade angezeigt wird. Ein weißes Leuchten markiert die Step-Gruppe, innerhalb derer der letzte Step des Patterns liegt. Fällt beides zusammen, ergibt sich ein pinkes Leuchten.

3.3.5. Ändern der voreingestellten Sequenzlänge

Die herkömmliche Sequenzlänge beträgt 16 Steps. Eine Sequenz kann aber auch kürzer oder bis zu 64 Steps lang sein.

Wenn Sie eine Sequenz kürzen möchten, halten Sie die LST STEP Taste gedrückt und tippen Sie dann auf die Step-Taste, mit der das Pattern enden soll. Im Abschnitt [Patternlängen größer als 16 Steps \[p.30\]](#) beschreiben wir, wie Sie eine Sequenz über 16 Steps hinaus verlängern können.

3.3.5.1. Folgen-Modus

Wenn Sie mit Pattern arbeiten, die länger als 16 Steps sind, kann immer nur ein Ausschnitt des gesamten Patterns über die 16 Step-Tasten dargestellt werden. Um den angezeigten Ausschnitt stets der aktuellen Abspielposition folgen zu lassen, drücken Sie beide Doppelpfeil-Tasten (<< und >>) gleichzeitig. Der Folgen-Modus wird dann aktiviert und die LEDs hinter << und >> leuchten dauerhaft.

Sind die « » LEDs...	...ist der Folgen-Modus
dunkel	AUS
erleuchtet	AN



! Der Folgen-Modus hat keinerlei Einfluss auf das Notenmaterial eines Patterns. Er sorgt im aktivierten Zustand lediglich dafür, dass man auch immer die Stelle eines Patterns sieht, die derzeit abgespielt wird.

3.3.5.2. Patternlängen größer als 16 Steps

Um die Stepanzahl eines Patterns über 16 Steps hinaus zu verlängern, kommen der Last Step Button, die « » Buttons, die LEDs der Step-Gruppe sowie die Step-Tasten selbst zum Einsatz.

Als Beispiel erweitern wir nun eine 16-Step-Sequenz in Sequenzer 1 auf 32 Steps.

Tippen Sie zunächst auf die Sequencer 1 Taste, um den Sequenzer aufzurufen. Falls << und >> leuchten, schalten Sie den Folgen-Modus durch gleichzeitiges Drücken der beiden Tasten aus.

Hier die weiteren nötigen Schritte:

- Halten Sie den LST STEP Button gedrückt.
- Drücken Sie einmal auf die rechte Doppelpfeil-Taste (>>) um eine Step-Gruppe weiterzuschalten. Die LED über der Nummer 32 blinkt weiß.
- Tippen Sie nun auf Step-Taste Nr. 16 (eigentlich handelt es sich dabei nun um Step-Taste Nr. 32). Die Taste leuchtet grün.
- Lassen Sie den LST STEP Button los. Step 32 wurde nun als letzter Step der Sequenz festgelegt.

Drücken Sie << und >> gleichzeitig, um den Folgen-Modus wieder zu aktivieren.

Starten Sie nun die Patternwiedergabe durch Druck auf Play. Die Darstellung wechselt nun automatisch zwischen der ersten Step-Gruppe (1-16) und der zweiten Step-Gruppe (17-32). Die zweite Step-Gruppe enthält noch keine Notenereignisse.

Auch die Step-Gruppen LEDs wechseln die Darstellung alle 16 Steps:

- Steps 1-16: rote LED über #16, weiße LED über #32
- Steps 17-32: dunkle LED über #16, pinke LED über #32 (ergibt sich aus weiß und rot)

Die rote LED zeigt an, in welcher Step-Gruppe die Abspielposition derzeit ist. Die weiße LED zeigt an, innerhalb welcher Step-Gruppe sich der letzte Step der Sequenz befindet.

Wenn die Step-Länge Ihres Patterns über 32 Steps hinausgehen soll, halten Sie die LST STEP Taste gedrückt und tippen Sie so oft auf >>, bis die weiße LED über der Step-Gruppe leuchtet, innerhalb derer Sie den letzten Step platzieren möchten. Tippen Sie dann auf die gewünschte Step-Taste.



♫: Sie können ein Sequenzerpattern auch verlängern, indem Sie das bereits vorhandene Sequenzmaterial kopieren und an die Sequenz anhängen. Im Abschnitt [Erweitern einer Sequenz in SEQ1 und SEQ2 \[p.62\]](#) innerhalb des Kapitels über [Fortgeschrittene Features \[p.62\]](#) werden die dafür nötigen Schritte aufgelistet.

3.3.5.3. Editieren der Steps 17-32

Zur Editierung der Steps 17-32 befolgen Sie die untenstehenden Anweisungen.

- Wenn beide Doppelpfeil-Tasten (<< und >>) leuchten, ist der Folgen-Modus aktiv. Schalten Sie diesen aus, indem Sie beide Tasten gleichzeitig drücken.
- Navigieren Sie nun mit einem Tippen auf >> zur zweiten Step-Gruppe. Die rote bzw. pinke LED markiert, welche Step-Gruppe gerade angezeigt wird. Bewegen Sie diese entsprechend über #32.

Die Step-Tasten zeigen nun dauerhaft den Status der Steps 17-32. Bei Wiedergabe wird dennoch die gesamte Sequenz abgespielt. Bearbeiten Sie die Step-Gruppe nun nach Herzenslaune über die Step-Tasten und Drehregler. Sie können den Folgen-Modus anschließend bei Bedarf über gleichzeitigen Druck auf << und >> fortsetzen.

3.3.6. Pads

In SEQ1 und SEQ2 können Sie auf den Pads wie auf einer Keyboard-Tastatur spielen. Die tiefste Note befindet sich unten links auf Pad 1. Dieses Pad ist mit dem Notennamen "C" beschriftet. Darüber und rechts daneben finden Sie alle restlichen chromatischen Töne bis hin zum C der höheren Oktave. Es ergibt sich eine Lücke bei Pad 11 (das dritte Pad in der oberen Reihe), da hier auf einer Klaviatur keine schwarze Taste wäre. Auch die Pads 15 und 16 sind nicht mit Tönen belegt, dienen aber zur Oktavtransponierung (siehe weiter unten).

Die Pads lassen sich in Verbindung mit der jeweiligen Sequenzer-Taste nutzen, um die Sequenz zu transponieren. Halten Sie während der Wiedergabe eines Patterns in Sequenzer 1 doch einmal den SEQUENCER 1 Button gedrückt und tippen Sie auf eines der Pads mit Notennamen (C, C#, D, etc). Sie werden hören, wie das gesamte Pattern um eine bestimmte Anzahl Halbtöne transponiert wird.



Während der Aufnahme ist die Transpositionsfunktion nicht nutzbar.

Unter Zuhilfenahme der SHIFT-Taste lassen sich mit den Pads noch eine ganze Reihe weiterer Funktionen steuern. In der [Übersicht über die Shift-Funktionen \[p.76\]](#) im Kapitel zu den [Fortgeschrittenen Features \[p.62\]](#) finden Sie die Optionen tabellarisch dargestellt.

3.3.6.1. Auswahl der Tonleiter

Unter der ersten Reihe Pads an BeatStep Pro sind in grauer Farbe die verschiedenen Tonleitern angegeben, die als Ausgangsbasis für Ihr Pattern dienen können (z.B. 'Chromatic' oder 'Minor'). Die Tonleitern entsprechen den Skalen, die zuvor im Kapitel ["Die 8 Skalentypen" \[p.27\]](#) aufgelistet wurden. Um eine Skala auszuwählen, halten Sie SHIFT gedrückt und tippen Sie dann auf das entsprechende Pad der ersten Padreihe.

Bitte beachten Sie, dass bei Auswahl einer anderen Skala zwar die Noten Ihres Patterns anders wiedergegeben werden, da diese in der Tonhöhe quantisiert werden. Auch können über die Drehregler nur noch Tonhöhen gewählt werden, die in der jeweiligen Skala enthalten sind. Dennoch bleibt im Hintergrund das Originalpattern gespeichert. Schalten Sie auf die Standardtonleiter 'chromatic' zurück, so hören Sie wieder das ursprüngliche Pattern.

Der Tonvorrat der achten Tonleiter ist nicht vorgegeben, sondern kann als sogenannte "User Scale" (benutzerdefinierte Skala) frei festgelegt werden. Sie benötigen dazu das [MIDI Control Center \[p.92\]](#) (vgl. den Abschnitt ["User Scale" \[p.133\]](#)).

3.3.6.2. Festlegen der Oktavlage

Die zwei Pads oben rechts, die Pads 15 und 16, sind mit "OCT-" und "OCT+" beschriftet und haben zwei Funktionsweisen:

1. Befinden Sie sich im Sequenzer 1 oder Sequenzer 2, so verstellen Sie mit Tippen auf Pad 15 bzw. 16 den Oktavbereich der spielbaren Pads um +/- 3 Oktaven. Die für die Pads gewählte Oktavlage ändert nichts an den Patterndaten, sondern soll es Ihnen lediglich ermöglichen, mit der begrenzten Anzahl an Pads in mehr als einer Oktave Noten zu spielen bzw. aufnehmen zu können.
2. Wenn Sie zunächst Sequenzer 1 bzw. Sequenzer 2 gedrückt halten und dann erst auf eines der Pads tippen, wird das Pattern um den gewählten Wert transponiert. Ausgangspunkt ist dabei werkseitig stets das Notenzentrum C. Im Falle von Pad 15 und 16 erfolgt die Transposition um eine ganze Oktave nach unten bzw. oben. Bei dieser Transpositionsmethode werden die im Pattern hinterlegten Notendaten tatsächlich geändert. Sie müssen das Pattern abspeichern, damit Ihre Änderung auch nach Patternwechsel bzw. Ausschalten des Geräts erhalten bleibt.



! Die Einstellung der Oktavlage für die virtuelle Pad-Tastatur (Punkt 1) ist separat von der Transposition eines gespeicherten Pattern (Punkt 2). Während sich der spielbare Oktavbereich der Pads automatisch "mitbewegt", wenn Sie ein Pattern über die Transpositionsfunktion verschieben, ändert sich am Pattern nichts, wenn Sie nur den Oktavbereich für die Pads variieren.

Um für die Pads den herkömmlichen, mittleren Oktavbereich auszuwählen, tippen Sie gleichzeitig auf "OCT-" und "OCT+". Die über die Pads spielbaren Noten springen dann wieder zur Mitte zurück. Halten Sie zunächst Sequenzer 1 bzw. Sequenzer 2 gedrückt, nutzen also den Transpositionsmodus, so wird nicht nur der spielbare Bereich auf Ausgangsposition zurückgesetzt, sondern auch eine eventuell vorhandene Änderung der Oktavlage des Patterns wird zurückgesetzt. Eine chromatische Transposition bleibt hingegen erhalten (siehe nächster Punkt).

3.3.6.3. Chromatische Transposition

Sie können Ihr melodisches Pattern nicht nur in andere Oktavlagen, sondern auch um eine bestimmte Anzahl von Halbtönen (also um ein bestimmtes Intervall) transponieren. Dies funktioniert sowohl direkt an BeatStep Pro, als auch via MIDI von einem anderen Gerät aus:

1. Halten Sie die SEQUENCER 1 oder SEQUENCER 2 Taste gedrückt und tippen Sie dann auf ein Pad, das unten links mit Notennamen gekennzeichnet ist (C, C#, D, etc.). Ihre Patterndaten werden sofort um einen bestimmten Wert transponiert, wobei C standardmäßig als Referenzpunkt dient. Das gerade gewählte Pad blinkt, während die anderen möglichen Transpositionen kontinuierlich leuchten.
2. Senden Sie eine MIDI-Note an BeatStep Pro. Damit dies als Transpositionsbefehl funktioniert, muss die MIDI-Note auf dem [Eingangskanal \[p.61\]](#) ankommen, der dafür im [MIDI Control Center \[p.92\]](#) ausgewählt wurde. Auch hier ist das mittlere C standardmäßig Referenzpunkt, entspricht also dem Zustand "keine Transposition".

Sie können Ihr Pattern transponieren, egal ob es im gestoppten Zustand ist oder gerade wiedergegeben wird.

3.3.6.4. Wiedergabemodus

Die ersten drei Pads der unteren Reihe können gemeinsam mit der SHIFT-Taste eingesetzt werden, um den Wiedergabemodus (bzw. die Wiedergaberichtung) einzustellen. Anhand einer nur 4 Steps langen Sequenz erklären wir nachfolgend die wählbaren Modi:

- Forward (vorwärts): Entspricht der Wiedergabe 1, 2, 3, 4 | 1, 2, 3, 4, etc.
- Reverse (rückwärts): entspricht der Wiedergabe 4, 3, 2, 1 | 4, 3, 2, 1, etc.
- Alternate (abwechselnd vor und zurück): entspricht der Wiedergabe 1, 2, 3, 4 | 4, 3, 2, 1 | 1, 2, 3, 4, etc.

Die Standardeinstellung ist Forward.

3.3.6.5. Time Division

Mit Hilfe der Time Division können Sie das resultierende Tempo eines vorhandenen Patterns unkompliziert vervielfachen oder teilen, in dem Sie festlegen, welchen Notenwert ein Step hat. Dabei ist auch eine triolische Wiedergabe möglich.

Um die Time Division einzustellen, halten Sie SHIFT gedrückt und tippen Sie dann auf das Pad mit dem gewünschten Notenwert:

- Viertelnoten (1/4)
- Achtelnoten (1/8)
- Sechzehntelnoten (1/16)
- Zweiunddreißstelnoten (1/32)

Halten Sie SHIFT gedrückt und tippen Sie auf das Triplet Pad, damit der jeweilige Notenwert als Triole umgesetzt wird.

Die Standardeinstellung ist 1/16.

3.3.7. Swing: Project vs. Current Track

Das Swing-Feature wird ausführlich im Abschnitt [Swing \[p.52\]](#) innerhalb des [Projekte \[p.50\]](#)-Kapitels erläutert. Es ist an dieser Stelle wichtig zu wissen, dass jeder Sequencer seinen eigenen Swing-Faktor haben kann.

Drücken Sie dafür die CURRENT TRACK Taste. Jegliche Änderung des Swing-Wertes betrifft dann nur den gerade aktiven Sequencer. Schalten Sie auf die anderen Sequenzer um, um wiederum deren Swing-Werte separat einzustellen.



! Sie müssen Ihre Sequenz abspeichern, wenn Sie die Änderungen am Swing-Wert sichern möchten.

Um für einen Sequencer wieder den projektbezogenen Swing-Faktor zu übernehmen, schalten Sie die CURRENT TRACK Funktion einfach wieder aus. Die projektbasierten Swing-Werte werden nicht mit Scenes, Sequenzen oder Patterns abgespeichert, sondern werden nur beim Speichern eines ganzen Projekts gesichert.

Die Standardeinstellung für den Swing-Wert beträgt 50%, was einer "geraden" Wiedergabe ohne Swing entspricht.

3.3.7.1. Wie projektbezogene und Current Track Swing Werte zusammenwirken

Welcher Swingfaktor letztendlich wirkt, ergibt sich folgendermaßen:

Projektbezogener Wert + Current Track Wert = Swingfaktor

Der Current Track Swingwert wird also (sofern Current Track aktiv ist) noch auf den ohnehin vorhandenen projektbezogenen Swing aufgerechnet.

Steht Current Track Swing etwa auf 60 (+10 Einheiten über dem Standardwert 50) und der projektbezogene Swing wird von 50 auf 60 aufgedreht (also ebenfalls +10 Einheiten ggü. dem Standardwert), so ergibt sich ein wirksamer Swingfaktor von 70 (+20 über dem Standardwert).

Sie können den Swingfaktor des Sequenzers im obigen Beispiel nicht unter 60 fallen lassen, solange der projektbezogene Swing auf 60 steht. Es lassen sich über den Current Track Parameter also nur Werte zwischen 60 und 75 einstellen.



! Der Swingfaktor kann nie über 75 hinausgehen (entspricht punktierte Wiedergabe).

3.3.8. Randomness/Probability Features

Die Funktionsweise der Parameter Randomness und Probability werden ausführlich im [entsprechenden Abschnitt \[p.54\]](#) im Kapitel [Projects \[p.50\]](#) erläutert. An dieser Stelle wollen wir aber darauf hinweisen, dass jedes Pattern innerhalb eines Sequenzers seine eigene Randomness/Probability Einstellung haben kann.

Um die unabhängige Einstellbarkeit des Zufallsgenerators pro Sequenz zu aktivieren, muss CURRENT TRACK aktiviert sein (der rechte CURRENT TRACK Button zwischen Randomness und Probability). Sie bearbeiten dann ausschließlich den Zufallsgenerator des einzelnen Patterns des gerade ausgewählten Sequenzers.



! Wie für alle Änderungen an einem Pattern gilt auch hier: Sie müssen das Pattern abspeichern, damit Änderungen an den Einstellungen des Zufallsgenerators nicht bei einem Patternwechsel verlorengehen.

Wenn Sie für eine Sequenz wieder die projektbezogenen Werte für Randomness und Probability einstellen möchten, dann schalten Sie den CURRENT TRACK Button innerhalb des jeweiligen Sequenzers wieder aus. Die projektbasierten Randomness- und Probability-Werte werden nicht mit Scenes, Sequenzen oder Patterns abgespeichert, sondern werden nur beim Speichern eines ganzen Projekts gesichert.

Die Standardeinstellung für Randomness und Probability ist jeweils 0. Dies entspricht einem komplett deaktivierten Zufallsgenerator.

3.3.8.1. So spielen die globalen und die Current Track Parameter zusammen:

Die Parameter des Zufallsgenerators (Randomness und Probability) verhalten sich anders als die Swing-Werte, wenn es darum geht, wie projektbezogene und Current Track Werte zusammenspielen. Beim Zufallsgenerator gilt ein "entweder oder":

Ist Current Track aktiviert, so werden die hinterlegten Werte 1 zu 1 für Randomness und Probability eingesetzt. Ist Current Track deaktiviert, gelten ausschließlich die projektbezogenen Werte für die Parameter.

3.4. Abspeichern eines Patterns

Achtung: Wenn Sie das Pattern wechseln, ohne vorher zu speichern, gehen alle Änderungen verloren, die Sie seit dem letzten Speichern vorgenommen haben. Um Sie darauf hinzuweisen, dass ungespeicherte Änderungen im Pattern vorhanden sind, wird neben der Pattern-Nummer im Display des Sequenzers ein Punkt angezeigt.

Sie können einzelne Pattern innerhalb des Sequenzer-Projekt abspeichern, ohne dabei das gesamte Projekt zu sichern:

- Falls noch nicht geschehen, wechseln Sie in den Sequenzermodus (SEQ1 oder SEQ2).
- Halten Sie die SAVE-Taste gedrückt. Die Nummer der gerade aktiven Sequenz wird angezeigt, indem die entsprechende Step-Taste in der Sequenzerfarbe leuchtet (SEQ1 = grün, SEQ2 = gelb). Weiß leuchtende Step-Tasten zeigen an, dass in dem jeweiligen Speicherplatz bereits ein Pattern abgelegt ist. Bleibt eine Step-Taste unbeleuchtet, so ist deren Speicherplatz leer.
- Tippen Sie auf eine Step-Taste, um das aktuelle Pattern in deren Speicherplatz abzulegen (SAVE ist weiterhin gedrückt).
- Lassen Sie alle Tasten los. Das Pattern ist nun an der gewählten Position hinterlegt.

3.5. Kopieren von Pattern innerhalb eines Sequenzers

Sie können ein bestehendes Pattern natürlich auch in einen anderen Speicherplatz des Sequenzers kopieren, wenn Sie zuvor keine Änderungen vorgenommen haben. Folgen Sie dazu einfach den oben beschriebenen Schritten [Abspeichern eines Patterns \[p.37\]](#).

3.6. Kopieren von Pattern zwischen SEQ1 und SEQ2

Sie können melodische Pattern zwischen SEQ1 und SEQ2 hin- und herkopieren. Im folgenden Beispiel kopieren wir Pattern 1 von SEQ1 in Pattern 4 des SEQ2:

- Drücken Sie die SEQUENCER 1 Taste.
- Wählen Sie Pattern 01.
- Halten Sie die SAVE-Taste während aller nachfolgenden Schritte gedrückt.
- Halten Sie auch die SEQ2-Taste bis zum letzten Schritt gedrückt.
- Wechseln Sie auf das Pattern Nummer 4. Die Ziffer 04 blinkt im Display von SEQ2 um anzuzeigen, dass der Speicherplatz beim nächsten Schritt überschrieben wird.
- Lassen Sie alle Tasten los.

3.7. Wie lösche ich ein Pattern?

Wie man ein Pattern löscht, wird im Kapitel zu den Grundlagen erklärt: [Löschen eines Patterns \[p.18\]](#).

4. DER DRUMSEQUENZER

4.1. DRUM und SEQ im Vergleich

SEQ1/SEQ2 und DRUM sehen ähnlich aus, aber der Drums-Sequenzler unterscheidet sich in einigen Punkten:

- Im Drum-Modus bearbeiten Sie die Spuren von bis zu 16 unterschiedlichen Instrumenten (1 pro Pad).
- Jedes der 16 Drum-Instrumente hat ein eigenes Pattern, das über die Step-Tasten angezeigt wird, wenn Sie das Instrument auswählen. Dies ähnelt dem 'klassischen' Workflow früher Drummachines.
- Nur die Pads 1-8 (die untere Reihe) senden Gate-On/Off-Signale über die analogen Steuerausgänge der Drum Gates 1-8. Über MIDI werden die Trigger aller 16 Pads ausgegeben.
- Die erste Option, die über den KNOBS-Schalter für die Drehregler zur Verfügung steht, ist Shift, nicht Pitch. Im KNOBS-Mode Shift können Sie einzelne Events im Micro-Timing nach vorne oder hinten verschieben.
- Der Drumsequenzer erlaubt das Feature [Polyrhythmik \[p.45\]](#), bei dem jede Drum-Spur in einem Pattern eine eigene Steplänge haben kann, sodass sich die Spuren gegeneinander verschieben. Im Kapitel [Fortgeschrittene Features \[p.62\]](#) wird die Funktion eingehend beschrieben.

Lesen Sie im Abschnitt [Drum-Fenster \[p.111\]](#) im Kapitel zum [MIDI Control Center \[p.92\]](#), welche Features des Drumsequenzers ausschließlich über die Software zu erreichen sind.

4.2. Erstellen von Patterns

Rufen Sie den Drum-Modus in BeatStep Pro auf. Falls noch nicht geschehen, tippen Sie dafür auf den DRUM-Button (leuchtet anschließend konstant).

4.2.1. Aufnehmen eines Patterns

Um ein Pattern aufzunehmen, betätigen Sie die Record-Taste und anschließend die Play-Taste. Das Pattern wird dann wiedergegeben. War die Wiedergabe schon gestartet, können Sie auch währenddessen auf Record tippen, um die Aufnahme zu aktivieren. Wenn Sie die Wiedergabe nicht über Play starten können, überprüfen Sie bitte Ihre Sync-Einstellungen (vgl. das Kapitel zur [Synchronisation \[p.79\]](#)).

Spiele Sie nun auf einem oder mehreren Pads. Ihre Eingaben werden direkt in das Pattern aufgenommen. Neben dem Einspielen über die Pads können Sie über die Step-Tasten einzelne Steps aktivieren und deaktivieren.

Sie können Ihre Noten auch von einem an BeatStep Pro angeschlossenen, externen MIDI/USB-Gerät aus eingeben und aufnehmen. Beachten Sie dabei, dass vom internen Drum-Sequencer ausschließlich Noten aufgezeichnet werden, die auch im aktuellen Drum-Mapping enthalten sind. Im Drum-Mapping wird festgelegt, auf welche 16 MIDI-Noten die Pads reagieren. Diese entsprechen dann auch denselben MIDI-Noten, die von den 16 Pads gesendet werden. Lesen Sie im Abschnitt [Drum Map \[p.133\]](#) im Kapitel zum [MIDI Control Center \[p.92\]](#), wie das Drum-Mapping konfiguriert werden kann.

4.2.1.1. Quantisierte Aufnahme

Standardmäßig werden in Echtzeit eingespielte Noten auf das mit dem Time Division Parameter festgelegte Zeitraster quantisiert.

Ist die Time Division etwa auf 1/16 gestellt, so werden eingespielte Noten immer auf die nächstgelegene 16-tel-Position vor- oder zurückgeschoben.

4.2.2. Auswahl eines Drum-Instruments

Um die Spur eines Drum-Instruments zur Bearbeitung auszuwählen, tippen Sie auf das entsprechende Pad. Die zugehörige Note wird ausgelöst und das Pad leuchtet konstant, wenn es ausgewählt ist.

Um das Auslösen des Pads zu verhindern, also einen "stummen" Spurwechsel zu vollziehen, halten Sie die DRUM-Taste gedrückt, während Sie das entsprechende Pad betätigen.

Die Step-Tasten zeigen nun an, welche Steps der Drum-Spur aktiviert sind. Ein Tippen auf die jeweilige Step-Taste aktiviert (leuchtet) und deaktiviert (leuchtet nicht) einen Step. Über die Drehregler lässt sich ein bestimmter Parameter für jeden der gerade angezeigten 16 Steps ändern. Welcher Parameter das ist, hängt davon ab, welcher KNOBS-Modus über den KNOBS-Button ausgewählt wurde (SHIFT/VELO/GATE).

4.2.3. Stummschalten eines Drum-Instruments

Befolgen Sie nachfolgenden Schritte, um eine oder mehrere Drum-Spuren im Drum-Sequencer stummzuschalten:

- Wechseln Sie in den DRUM-Modus.
- Halten Sie den DRUM-Button gedrückt.
- Halten Sie den MUTE-Button gedrückt.
- Tippen Sie auf die Pads, deren Spur Sie stummschalten wollen. Stummgeschaltete Pads leuchten konstant.
- Sie können DRUM und MUTE anschließend wieder loslassen.



♫ Sind einzelne Drum-Spuren im Drum-Sequencer stummgeschaltet, so blinkt die MUTE-Taste des Drum-Sequenzers. Ist der gesamte Drum-Sequencer stummgeschaltet, leuchtet die MUTE-Taste konstant.

Um die Stummschaltung aufzuheben, gehen Sie genauso vor: Halten Sie DRUM + MUTE gedrückt und tippen Sie auf das entsprechende Pad bzw. die entsprechenden Pads. Ein Tippen auf die MUTE-Taste allein hebt alle Stummschaltungen gemeinsam auf.

4.2.4. Parameterauswahl für die Drehregler

Mit dem KNOBS-Button wählen Sie aus, welcher Step-Parameter von den Drehreglern an BeatStep Pro beeinflusst werden soll. Eine LED zeigt an, welcher KNOBS-Modus gewählt ist. Ein Drehregler regelt stets nur den Parameter des zugehörigen Steps - vgl. Sie hierzu die unten links des Drehreglers abgedruckte Step-Nummer. Die Regelung erfolgt stets nur für die Drum-Spur, die gerade ausgewählt ist.

4.2.4.1. Shift

Sie können im KNOBS-Modus "Shift" jeden einzelnen Step einer Drum-Spur im Micro-Timing nach vorne oder nach hinten verschieben. Dies kann dabei helfen, ein Drumpattern weniger mechanisch und etwas "menschlicher" klingen zu lassen. Der Parameterbereich reicht dabei von -50 bis +50. Dies entspricht $\pm 50\%$ der eingestellten Time Division. Per Standard ist kein Shifting aktiv, der Wert ist also 0.

4.2.4.2. Velocity

Sie können die Anschlagstärke (Velocity) einer jeden Note anpassen, wenn Ihnen diese zu laut oder zu leise vorkommt. Wählbar sind die aus dem MIDI-Standard möglichen Parameterwerte 1-127. Drehen Sie einfach am zum Step zugehörigen Drehregler. Beim Aktivieren eines Steps ist die Standardvoreinstellung die Anschlagstärke 100.



! Velocity-Werte werden nur über MIDI und nicht über die analogen Drum-Gate-Ausgänge gesendet. Letztere unterstützen nur zwei Zustände: An und Aus.

4.2.4.3. Gate Time

Mit dem Gate Time Parameter können Sie die Länge einer jeden Note verändern. Die möglichen Werte reichen hier von 1% (kurz) bis 99% (lang). Darüberhinaus steht TIE als weiterer Parameterwert zur Verfügung. Mit TIE binden Sie Noten über: Das Drum Gate bleibt dann über alle aufeinanderfolgenden Steps offen, für die TIE gewählt ist. Die Standardlänge einer Note liegt bei 50%.

Sie können mehrere Noten mit einem einfachen Trick überbinden. Die Funktion nennt sich [Fast Ties \[p.73\]](#) ("Schnelles Überbinden") und wird im Kapitel [Fortgeschrittene Features \[p.62\]](#) erläutert.

4.2.5. Editieren der Steps eines Patterns

Die Hauptfunktion der Step-Tasten besteht darin, einzelne Steps zu aktivieren und zu deaktivieren. Ist eine Step-Taste erleuchtet (aktiviert), so spielt der Sequenzer jedes Mal, wenn er an dieser Stelle ankommt eine Note, deren Anschlagstärke, Micro-Timing und Länge über die Drehregler eingestellt wird (siehe die drei vorangegangenen Abschnitte).

Um die Anschlagstärke einer bereits eingespielten Note im Nachhinein zu ändern, können Sie anstatt dem Drehen am entsprechenden Drehregler auch eine intuitivere Vorgehensweise nutzen:

1. Wählen Sie mit Tippen auf ein Pad eine Drum-Spur aus.
2. Halten Sie die Step-Taste der Note gedrückt, deren Anschlagstärke Sie ändern möchten.
3. Tippen Sie mit der gewünschten Anschlagstärke auf das Pad der Drum-Spur.

4.2.5.1. Umschalten zwischen Step-Gruppen

BeatStep Pro unterstützt bis zu 64 Steps in einem Pattern. Um diese über die 16 Step-Tasten darstellen zu können, bedarf es einer Funktion, die die Bedienoberfläche zwischen den Step-Gruppen 1-16, 17-32, 33-48 und 49-64 umherschaltet.

Um zwischen den Step-Gruppen umherzuschalten, nutzen Sie die Pfeiltasten (« oder ») unten links am Gerät.



⚡: Eine rote LED über den « und » Buttons zeigt an, welche Step-Gruppe gerade angezeigt wird. Eine weiße LED zeigt an, in welcher Step-Gruppe der letzte Step des Patterns liegt. Leuchtet eine LED violett, so fällt beides zusammen: Angezeigt wird dann die Step-Gruppe, die den letzten Step des Patterns enthält.

4.2.6. Länge eines Patterns

Die Standardlänge eines Patterns beträgt 16 Steps. Die Stepanzahl lässt sich jedoch auf bis zu 64 Steps erhöhen.

Wenn Ihr Pattern kürzer als 16 Steps sein soll, halten Sie einfach den Last Step Button gedrückt und tippen Sie dann auf die Step-Taste, die der gewünschten Stepanzahl entspricht. Lesen sie den Abschnitt [Patternlänge > 16 Steps \[p.30\]](#), wenn Sie längere Patternlängen eingeben wollen.

4.2.6.1. Pattern Follow Modus

Wenn Sie möchten, dass die Darstellung stets der aktuellen Abspielposition folgt, können Sie diesen Follow-Modus (von engl. "folgen") aktivieren, indem Sie beide Pfeiltasten gemeinsam drücken. Beide Tasten leuchten konstant, um anzuzeigen, dass der Follow-Modus aktiv ist. Bei angeschaltetem Pattern Follow folgen die Step-Tasten und damit die Lauflichtprogrammierung stets der aktuellen Abspielposition eines Patterns. Die Ansicht wechselt (je nach Patternlänge) automatisch zwischen den Step-Gruppen 1-16, 17-32, 33-48 und 49-64.



⚠: Die Funktion Pattern Follow hat keinerlei Einfluss auf das Notenmaterial eines Patterns. Sie sorgt im aktivierten Zustand lediglich dafür, dass man auch immer die Stelle eines Patterns sieht, die derzeit abgespielt wird.

4.2.6.2. Patternlängen größer als 16 Steps

Um die Stepanzahl eines Patterns über 16 Steps hinaus zu verlängern, kommen der Last Step Button, die « » Buttons, die LEDs der Step-Gruppe sowie die Step-Tasten selbst zum Einsatz.

Nachfolgend die Schritte, die nötig sind, um ein 16-Step Pattern auf 32 Steps zu verlängern. Hierbei werden leere Steps an das vorhandene Pattern angehängt.

- Wählen Sie ein 16-Step Pattern.
- Halten Sie die Last Step Taste gedrückt.
- Drücken Sie einmal auf die Pfeiltaste >> . Über der Nummer 32 beginnt nun eine LED weiß zu blinken.
- Halten Sie weiterhin Last Step gedrückt. Tippen Sie auf die Step-Taste 16 (die nun eigentlich Step 32 entspricht). Sie wird violett leuchten.
- Lassen Sie Last Step los. Step 32 ist nun als der letzte Step des Patterns definiert.

Betätigen Sie nun beide Pfeiltasten (<< und >>) gleichzeitig. Der Pattern Follow Modus wird damit aktiviert und beide Pfeiltasten sollten leuchten.

Drücken Sie nun auf Play. Die Step-Tasten durchlaufen nun immer abwechselnd die Step-Gruppen 1-16 und 17-32. In 1-16 sind alle Sequenzerdaten vorhanden, während 17-32 noch leer ist.

Auch die LEDs der Step-Gruppe wechseln alle 16 Steps:

- Steps 1-16: Rote LED über #16, weiße LED über #32
- Steps 17-32: deaktivierte LED über #16, violette LED über #32 (weiß und rot)

Die rote LED leuchtet bei der gerade abgespielten Step-Gruppe eines Patterns. Die weiße LED deutet darauf hin, dass sich innerhalb dieser Step-Gruppe der letzte Step des Patterns befindet. Fällt beides zusammen, so ergibt dies eine violett leuchtende LED.

Wenn die Stepanzahl über 32 hinausgehen soll, so halten Sie Last Step gedrückt und tippen Sie so oft auf >> bis die weiße LED unter der Step-Gruppe leuchtet, innerhalb derer der letzte Step stattfinden soll. Drücken Sie dann noch auf die gewünschte Step-Taste, um die genaue Länge Ihres Patterns festzulegen.



Es ist möglich, ein Pattern zu verlängern, indem bereits vorhandene Sequenzerdaten hintereinanderkopiert werden. Die Vorgehensweise wird in der Sektion [Verlängern eines Drumpatterns \[p.64\]](#) im Kapitel [Fortgeschrittene Features \[p.62\]](#) erläutert.

4.2.6.3. Editieren der Steps 17-64

Wenn Sie sich unabhängig von der momentanen Abspielposition auf die Programmierung einer anderen Step-Gruppe als 1-16 (hier 17-32) konzentrieren wollen, befolgen Sie die untenstehenden Schritte:

- Schalten Sie den Pattern Follow Modus aus (drücken Sie gleichzeitig auf << und >> bis beide LEDs dunkel sind).
- Nutzen Sie die beiden Pfeiltasten << und >>, um die rote LED in die gewünschte Step-Gruppe zu bewegen.

Die Step-Tasten zeigen nun permanent den Zustand der Steps 17-32 an. Es wird bei Betätigung der Play-Taste (oder einem externen Play-Befehl, wenn BeatStep Pro von außen synchronisiert wird) trotzdem das gesamte Pattern klingen. Sichtbar sind aber nur die Steps 17-32.

Programmieren Sie nun in Ruhe Ihr Pattern mit Hilfe der Step-Tasten, oder nehmen Sie Noten live über die Drum-Pads auf. Wenn Sie mit der Editierung fertig sind, können Sie bei Bedarf Pattern Follow erneut aktivieren (beide Pfeiltasten << und >> gleichzeitig drücken).

4.2.6.4. Polyrythmik

Der Drum-Sequencer verfügt über ein Feature, das es erlaubt, pro Drum-Spur eine eigene Patternlänge festzulegen. Dieses Feature nennt sich [Polyrythmik \[p.45\]](#) und wird im Kapitel [Fortgeschrittene Features \[p.62\]](#) erläutert.

Über SHIFT und die Step-Taste 16 lässt sich der Polyrythmik-Modus an- und ausschalten. Solange Sie SHIFT gedrückt halten, sehen Sie am Zustand der Step-Taste 16, ob das Feature aktiv (LED leuchtet) oder nicht (LED leuchtet nicht). Sie können Polyrythmik auch über das [MIDI Control Center \[p.92\]](#) ein- und ausschalten.

4.2.7. Funktionen der Pads

Ist der Drum-Sequencer angewählt, so senden die 16 Pads bei Betätigung MIDI-Noten inkl. Anschlagstärke (engl. velocity). Die untere Pad-Reihe (#1-8) sendet außerdem Gate On/Off Signale über die analogen Drum-Gate-Ausgänge an der Rückseite des BeatStep Pro. Über diese Steuerausgänge wird ein reines An/Aus-Signal übertragen, das keine sonstigen Parameter (wie etwa Anschlagstärke) enthält.

Über die Pads lassen sich auch weitere Funktionen aufrufen oder auslösen. Halten Sie dafür SHIFT gedrückt und tippen Sie dann auf eines der Pads, um die folgenden Patterneinstellungen zu ändern:

4.2.7.1. Playback-Modus

Die ersten drei Pads der unteren Pad-Reihe stellen gemeinsam mit der SHIFT-Taste den Playback-Modus bzw. die Wiedergaberichtung ein. Hier die verschiedenen Modi mit dem Beispiel, wie vier Viertelnoten in einem Takt wiedergegeben würden, wenn der Modus aktiv ist:

- **Forward** (vorwärts): spielt das Pattern vorwärts ab: 1, 2, 3, 4 | 1, 2, 3, 4, etc.
- **Reverse** (rückwärts): spielt das Pattern rückwärts ab: 4, 3, 2, 1 | 4, 3, 2, 1, etc.
- **Alternate** (Richtungswechsel): spielt das Pattern abwechselnd vorwärts und rückwärts ab: 1, 2, 3, 4 | 4, 3, 2, 1 | 1, 2, 3, 4, etc.

Die Standardeinstellung ist Forward.

4.2.7.2. Time Division

Mit der Time Division legen Sie fest, welchen Notenwert jeder einzelne Step repräsentiert. Wenn Sie erst ein Pattern einspielen/einprogrammieren und anschließend die Time Division ändern, können Sie so auch leicht die Wiedergabegeschwindigkeit des Patterns verdoppeln bzw. halbieren, ohne dafür das Tempo ändern zu müssen. Auch Triolen sind als Time Division einstellbar.



Hinweis: Steht das Clocking von BeatStep Pro auf "1 pulse per step", so lässt sich die Time Division des Drumsequencers nur im gestoppten Zustand ändern.

Die Time Division stellen Sie mit SHIFT und einem der vier Pads unten rechts an BeatStep Pro ein:

- Viertelnoten (1/4)
- Achtelnoten (1/8)
- Sechzehntelnoten (1/16)
- Zweiunddreißigstelnoten (1/32)

Um aus einer Achtel eine Achteltriolen, aus einer Sechzehntel eine Sechzehnteltriolen etc. zu machen, halten Sie ebenfalls SHIFT gedrückt und tippen Sie dann auf das Triplet-Pad.

Die Standardeinstellung ist 1/16.

4.2.8. Das Swing-Feature

Das Swing-Feature wird ausführlich in einer eigenen [Swing \[p.52\]](#)-Sektion im [Projekte \[p.50\]](#)-Kapitel behandelt. Wir möchten hier allerdings darauf hinweisen, dass der Drumsequenzer eine eigene Swing-Intensität haben kann, die die Swing-Intensität der beiden melodischen Sequenzer nicht beeinflusst. Um das deutlich zu machen, aktivieren Sie doch einmal den CURRENT TRACK Button rechts neben dem Swing-Drehregler. Sie werden beim Aufdrehen des Swing-Wertes bemerken, dass ausschließlich der Drumsequenzer mit "geswungter" Wiedergabe reagiert, während die melodischen Sequenzer unverändert bleiben.



! Sie müssen Ihr Pattern speichern, wenn Sie möchten, dass die CURRENT TRACK Werte erhalten bleiben.

Wenn Sie keine vom Projekt abweichende Swing-Einstellung für das Pattern vornehmen wollen, so deaktivieren Sie den CURRENT TRACK Button.



! Current Track beeinflusst nicht einzelne Drum-Instrumente separat, sondern wirkt sich auf den gesamten Drum-Sequenzer als Gruppe aus. ! Der projektbasierte Swing-Wert wird nicht mit einzelnen Pattern abgespeichert, sondern nur mit dem gesamten Projekt.

4.2.8.1. Zusammenspiel projektbasierter und Current-Track-basierter Swing-Werte

Der tatsächliche Swing-Wert eines Pattern ergibt sich aus der Summe des projektbasierten und des Current-Track-Swing-Werts (sofern letzterer für das Pattern aktiviert ist).

Sie können den projektbasierten Swing-Wert dabei nicht unterschreiten. Steht der projektbasierte Swing z.B. auf 60 (10 über der Standardeinstellung), lassen sich bei aktiviertem Current Track Button nur die Werte 60 bis 75 auswählen. 75 ist generell der höchstmögliche Swing-Wert und entspricht einer punktierten Wiedergabe.

4.2.9. Randomness und Probability

Die zwei Parameter des Zufallsgenerators in BeatStep Pro, namentlich Randomness und Probability, werden detailliert in einem [eigenen Abschnitt \[p.54\]](#) im Kapitel [Projekte \[p.50\]](#) erklärt. Wichtig zu wissen ist, dass sich der Zufallsgenerator für den Drum-Sequencer separat von den anderen Sequenzern konfigurieren lässt.

Um den Zufallsgenerator pro Sequencer mit anderen Werten für Randomness und Probability zu versehen, muss der CURRENT TRACK Button zwischen den beiden Drehreglern leuchten.



! Sie müssen eine Sequenz abspeichern, wenn Änderungen an den Current Track Werten beibehalten werden sollen.

Wenn Sie die Werte für Randomness und Probability aus dem übergreifenden Projekt übernehmen möchten, deaktivieren Sie einfach die Current Track Funktion. Diese übergreifende Randomness und Probability wird auch nicht mit einem einzelnen Pattern, sondern nur mit dem Projekt abgespeichert.

Die Standardeinstellung für beide Werte ist 0; der Zufallsgenerator ist also zunächst stets deaktiviert.



! Current Track beeinflusst nicht einzelne Drum-Instrumente separat, sondern wirkt sich auf den gesamten Drum-Sequencer als Gruppe aus.

4.2.9.1. Zusammenspiel projektbasierter und Current-Track-basierter Parameter des Zufallsgenerators

Anders als bei der Swing-Funktion gilt bei Randomness und Probability Parameterwerten das Prinzip "entweder oder": Entweder der Zufallsgenerator reagiert entsprechend der im Projekt hinterlegten Werte für Randomness und Probability. Dies geschieht, wenn "Current Track" ausgeschaltet ist. Oder die für den "Current Track" eingestellten Werte werden übernommen (wenn "Current Track" aktiv ist). Projektbasierte und Current-Track-basierte Werte addieren sich also *nicht* auf.



! Der Zufallsgenerator spielt nur Noten auf Drum-Instrumenten, in deren Spur bereits mindestens ein Step aktiv ist. Randomness/Probability löst keine Zufalls-Noten auf leeren Spuren aus.

4.3. Speichern eines Drum-Patterns

Es ist wichtig zu wissen, dass bei einem Patternwechsel alle Änderungen am vorherigen Pattern verloren gehen, es sei denn, Sie speichern Ihre Änderungen ab. Wenn ungespeicherte Änderungen vorhanden sind, so erscheint im Display neben der Patternnummer ein Punkt.

Sie können im Drum-Modus ein Drum-Pattern abspeichern, ohne gleich das gesamte Projekt speichern zu müssen:

- Wechseln Sie in den DRUM-Modus (DRUM leuchtet).
- Halten Sie die SAVE-Taste gedrückt. Die nun in der Farbe des Drum-Modus (violett) aufleuchtende Step-Taste zeigt, welches der 16 Drum-Patterns des Projekts gerade aktiv ist. Belegte Speicherplätze leuchten weiß. Ist ein Speicherplatz bislang leer, so bleibt dessen Step-Taste dunkel.
- Tippen Sie auf den Speicherplatz, auf dem das Drum-Pattern hinterlegt werden soll. Ein kurzes Blinken zeigt an, dass der Speichervorgang ausgeführt wurde.
- Lassen Sie alle Bedienelemente los.

4.4. Kopieren eines Drum-Patterns

Sie können ein Drum-Pattern selbstverständlich auch einfach kopieren, ohne vorher eine Änderung daran vorgenommen zu haben. Befolgen Sie dafür einfach die selben Schritte wie im letzten Absatz erklärt und wählen Sie, anstatt den gerade aktiven Speicherplatz zu überschreiben, einen beliebigen anderen Speicherplatz als Ziel aus.

4.5. Löschen eines Drum-Patterns

Wie Sie ein Drum-Pattern löschen, wird im Kapitel "Grundlagen" erklärt: [Löschen eines Patterns \[p.18\]](#).

5. PROJEKTE

Jeder Sequenzer hat seine eigenen unabhängigen Einstellungen. Es gibt aber auch übergreifende, projektbezogene Parameter, die alle drei Sequenzer zugleich betreffen.

Der interne Speicher von BeatStep Pro fasst 16 Projekte. Jedes der 16 Projekte enthält:

- 16 Pattern für jeden der drei Sequenzer (SEQ1, SEQ2 und DRUM), inkl. der Einstellungen für Swing, Randomness und Probability für jedes der Pattern.
- Ein Control Modus Preset (also eine Controllerbelegung), bei dem jedem Bedienelement (Knobs, Step-Tasten & Pads) eine eigene Funktion zugeordnet werden kann.
- 16 [Scenes \[p.90\]](#), die nur aktiv sind, wenn sie über das [MIDI Control Center \[p.92\]](#) aktiviert wurden.
- Projektbezogene Einstellungen für Tempo, Swing, Randomness und Probability.

Im Abschnitt [Sync \[p.130\]](#) des Kapitels [MIDI Control Center \[p.92\]](#) werden weitere Einstellungen erklärt, die bestimmen, was beim Umschalten zwischen Projekten geschieht.

5.1. Laden eines Projekts

Um ein Projekt zu laden, halten Sie "Project" gedrückt und tippen Sie dann auf eine der 16 Step-Tasten. Ungespeicherte Änderungen am alten Projekt gehen beim Laden des neuen Projekts verloren.

Sie können Projekte sogar während der Patternwiedergabe wechseln:



Im [MIDI Control Center \[p.92\]](#) können Sie festlegen, ob der Projektwechsel bei laufendem Pattern sofort erfolgen soll, oder erst, wenn der Drum-Sequenzer am Ende des aktuellen Patterns angelangt ist. Der Parameter nennt sich ["Wait to Load Project" \[p.130\]](#).

5.2. Umgang mit Projekten

5.2.1. Abspeichern eines Projekts



! Wenn Sie die nachfolgenden Schritte befolgen, so wird der Speicherplatz überschrieben, den Sie als Speicherziel auswählen. Achten Sie also darauf, nichts zu überschreiben, was Sie behalten wollen.

Um das aktuelle Projekt abzuspeichern,

- halten Sie SAVE gedrückt
- halten Sie PROJECT gedrückt
- tippen Sie auf eine der Step-Tasten 1-16.

Um das gespeicherte Projekt zu einem späteren Zeitpunkt zu laden, befolgen Sie die Hinweise im vorherigen Abschnitt ["Laden eines Projekts" \[p.50\]](#).

5.2.2. Kopieren eines Projekts

Sie können ein Projekt selbstverständlich auch mehrfach in verschiedene Speicherplätze abspeichern, ohne vorher Änderungen daran vorgenommen zu haben, sodass Kopien eines Projekts entstehen. Die Vorgehensweise ist dieselbe, wie beim [Abspeichern eines Projekts \[p.20\]](#).

5.3. Tempo

Der RATE/FINE Drehregler bestimmt das Tempo. Das Tempo wird pro Projekt abgespeichert. Sie können statt den projektbezogenen Tempoangaben allerdings auch ein globales Tempo über das [MIDI Control Center \[p.92\]](#) einstellen, sodass das Tempo bei Projektwechseln unverändert bleibt. Lesen Sie hierzu den Abschnitt ["Tempo" \[p.51\]](#).

5.3.1. Feinjustierung des Tempos

Um das Tempo in feineren Abstufungen als 1 bpm einstellen zu können, drücken Sie Shift und drehen Sie den Encoder. Das Display zeigt die Nachkommastellen des Tempos (.00-.99), sobald Shift gedrückt wird.

Sobald Sie am RATE/FINE Knob drehen, ohne dabei Shift gedrückt zu halten, werden die Nachkommastellen wieder auf .00 zurückgesetzt.

5.3.2. Tap Tempo

Das Tempo lässt sich ebenfalls durch gleichmäßiges Tippen auf die Tap Tempo Taste im Rhythmus des gewünschten Tempos einstellen.



! Wird BeatStep Pro von einem externen Gerät aus synchronisiert (Sync-Quelle: USB, MIDI oder CLK), so ist Tap Tempo nicht verfügbar.

Wieviele aufeinanderfolgende Betätigungen der [Tap Tempo Taste \[p.51\]](#) vonnöten sind, um eine Änderung des Tempos auszulösen, lässt sich im [MIDI Control Center \[p.92\]](#) einstellen.

5.4. Swing

Technisch gesehen verändert Swing das Timing jeweils zweier aufeinanderfolgender Noten. Mit zunehmendem Swingfaktor wird die erste Note verlängert und die zweite Note verkürzt. Starten Sie doch einfach einmal ein Pattern und verändern Sie den Swing-Wert zwischen 50% und 75% durch Drehen am Swing-Poti.

Ausgehend von einer Time Division von 1/8 (Achteln) wirken sich die unterschiedlichen Swing-Grade folgendermaßen aus:

- Steht Swing auf Off (50%) so erhält jede Note den gleichen Wert: Es bleibt bei einem «geraden» Achtelfeeling.
- Wächst der Swingwert über 50%, so wird die jeweils erste Note länger gehalten und die zweite Note wird später und kürzer gespielt. Die Sequenz klingt nun "geschuffelt" und wird vielleicht als etwas weniger "mechanisch" empfunden.
- 75% entsprechen dem maximal einstellbaren Swingfeel. Dabei erklingt die jeweils zweite Note nicht mehr als geschuffelte Achtel sondern als Sechzehntelnote; die erste Note entsprechend als punktierte Achtel.

Minimum und Maximum des Swingfaktors sind hier als musikalische Notation dargestellt:

50% swing



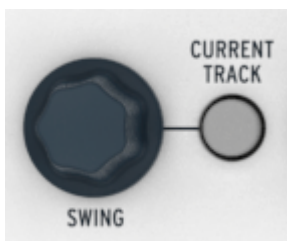
75% swing



Der projektbezogene Swing-Faktor wird abgespeichert, wenn Sie ein [Projekt abspeichern](#) [p.51].

5.4.1. Current Track Button (Swing)

Der Current Track Button unmittelbar rechts neben dem Swing-Drehregler ermöglicht es, jedem der drei Sequenzer einen eigenen Swing-Wert zuzuweisen. Ist die Taste aktiviert, so wirken sich Änderungen am Swing-Faktor durch Drehen am Swing-Poti nur auf den gerade aktiven Sequenzer aus. Schalten Sie zwischen den Sequenzern umher und wählen Sie immer gerade so viel Swing, wie es dem einzelnen Pattern gut tut.



Um alle drei Sequenzer auf den projektbezogenen Swing-Faktor zurückzusetzen, deaktivieren Sie einfach die CURRENT TRACK Funktion in jedem der drei Sequenzer.



⚠ Im [Control Modus \[p.86\]](#) hat CURRENT TRACK keine Funktion.

5.5. Randomness/Probability

Mit dem Randomness Poti können Sie Ihren Pattern einen Schuss Unberechenbarkeit verabreichen. Es handelt sich dabei um einen Zufallsgenerator.

- Randomness gibt den Grad der Zufälligkeit an, mit der der Zufallsgenerator aktiv wird. Möglich sind Werte von 0-100%, wobei 0% einer Deaktivierung des Features entspricht. 100% führen dazu, dass Rhythmus, Anschlagstärke und sogar das bloße Vorhandensein von Noten auf einem Step gänzlich dem Zufall überlassen sind, wenn der Zufallsgenerator aktiv ist.
- Probability bestimmt, wie wahrscheinlich es ist, dass der Zufallsgenerator tatsächlich ausgelöst wird. Auch hier reichen die möglichen Werte von 0-100%. Randomness kann noch so weit aufgedreht sein - steht Probability auf 0%, so wird sich nichts an der Patternwiedergabe ändern.

Die folgenden Aspekte Ihres Patterns werden vom Zufallsgenerator beeinflusst:

- Die Abspielreihenfolge
- Das rhythmische Pattern (Steps an/aus)
- Die Anschlagstärke der Steps
- Die Gate-Zeit

Jedes Instrument kann seinen eigenen Zufallsfaktor haben. Wie auch bei der Swing-Funktion reicht eine Betätigung des Current Track Buttons, und die Eingaben am Randomness Poti wirken sich nur auf den gerade aktiven Sequenzer aus.

Der Zufallsgenerator bedient sich nur aus den Tonhöhen, die bereits für Steps der melodischen Sequenzer programmiert wurden. Die Akkord- bzw. Skalenstruktur Ihres Patterns wird also nicht geändert. Allerdings kann durch den Zufallsgenerator ein Wechsel der Oktavlage eines Tons ausgelöst werden. Dieses Feature wird im Abschnitt [SEQ1: Zufällige Oktavlagen \[p.125\]](#) beschrieben.



Im Drum-Sequenzer werden nur diejenigen Einzelinstrumente (Pads) beeinflusst, die bereits aktivierte Steps enthalten. Ist das für ein Drum-Pad hinterlegte Pattern also 'leer', so wird der Zufallsgenerator hier auch keine neuen Noten 'hinzuerfinden'.

5.5.1. Randomness

Der Randomness-Parameter (engl. für Zufälligkeit) hat den möglichen Wertebereich 0-100%, wobei die Funktion bei 0% keinerlei Einfluss auf das Pattern nimmt.

Steht Randomness auf 100%, so ergeben sich Rhythmus, Anschlagstärke und Gate-Zeiten aller drei Sequenzer gänzlich zufällig. Weiterhin werden die Tonhöhen für SEQ1 und SEQ2 zufällig gewählt, wobei dennoch lediglich Tonhöhen in Frage kommen, die bereits im einprogrammierten Pattern vorhanden sind. Der beschriebene Zufallsgenerator schlägt jedoch nur zu, wenn auch der benachbarte Probability-Regler aufgedreht ist. Der Probability-Regler entscheidet also, wie häufig der Zufallsgenerator aktiv wird.



Im MIDI Control Center steht ein globaler Parameter für SEQ1 und SEQ2 zur Verfügung, über den der Tonvorrat des Zufallsgenerators weiter eingeschränkt werden kann. Es lässt sich hier der Oktavbereich begrenzen, innerhalb dessen Noten ausgewählt werden. Lesen Sie den Abschnitt [SEQ1: Zufällige Oktavlagen \[p.125\]](#) im [MCC \[p.92\]](#)-Kapitel für mehr Informationen.

Der Randomness-Regler ist berührungsempfindlich. Sie können durch bloßes Anfassen des Drehreglers dessen gerade eingestellten Wert im Display anzeigen lassen.

5.5.2. Probability

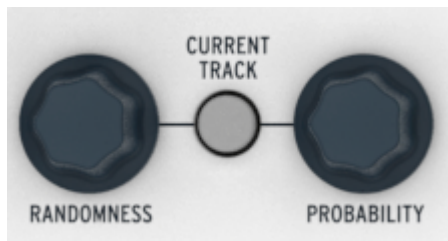
Über den Probability (engl. für Wahrscheinlichkeit) stellen Sie ein, mit welcher Wahrscheinlichkeit der Zufallsgenerator ausgelöst wird. Die möglichen Werte liegen im Bereich 0 bis 100%, wobei 0% einer Deaktivierung des Effekts entspricht.

Steht die Probability auf 100%, so schlägt der Zufallsgenerator ständig zu. Der Grad der Zufälligkeit wird dabei über den Randomness-Wert eingestellt.

Bei geringer Probability wird der Zufallsgenerator nur ab und zu eine zufällige Note oder geänderte Anschlagstärke spielen. Sie bringen so leichte Abwechslung ins Spiel und gestalten ein ansonsten vielleicht mechanisch klingendes Pattern etwas organischer. Je höher Sie die Probability einstellen, desto häufiger greift der Zufallsgenerator ins Pattern ein.

5.5.3. Current Track Button (Randomness/Probability)

Anstatt eine gemeinsame Zufallsgenerator-Einstellung für das gesamte Projekt zu wählen, kann auch jeder Sequenzer über seine eigenen Parameterwerte hinsichtlich Randomness und Probability verfügen. Aktivieren Sie doch einmal den Current Track Button zwischen dem Randomness- und dem Probability-Regler und drehen Sie anschließend an den zwei Reglern. Sie werden merken, dass der Zufallsgenerator dann nur für den Sequenzer aktiv wird, der gerade angewählt ist. Schalten Sie zwischen den drei Sequenzern hin und her und finden Sie genau die passende Einstellung für jeden einzelnen Sequenzer.

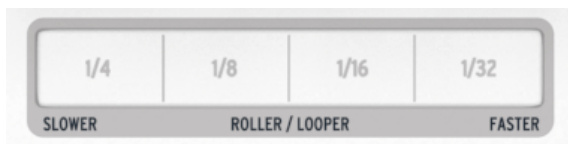


Um alle drei Sequenzer wieder mit den projektbasierten Zufallsgenerator-Einstellungen zu versehen, schalten Sie die CURRENT TRACK Funktion einfach wieder aus.



! CURRENT TRACK hat im Control Modus keine Funktion.

5.6. Roller/Looper-Modi



Der Touch-Strip lässt sich in zwei verschiedene Modi versetzen: Er kann entweder als "Roller" oder als "Looper" eingesetzt werden. Welche Variante aktiv sein soll, entscheiden Sie, indem Sie den Control-Modus aufrufen, dort Shift gedrückt halten und die Step-Taste Nr. 9 betätigen. Leuchtet die Step-Taste Nr. 9 bei gedrückter Shift-Taste, so ist der Roller aktiv. Bleibt sie dunkel, so ist der Looper aktiv.

i Im [MIDI Control Center \[p.92\]](#) können Sie einstellen, dass die Eingaben am Touch-Strip zusätzlich als MIDI-Befehle umgesetzt werden. So lassen sich die Eingaben am Touch-Strip sowohl in Ihre DAW aufnehmen, als auch von dort aus wieder abspielen, sodass der Touch-Strip sozusagen ferngesteuert wird. Lesen Sie weiteres hierzu in der Sektion ["Nutzung des Touch-Strips in Verbindung mit Ihrer DAW" \[p.126\]](#) im [MCC \[p.92\]](#)-Kapitel.

5.6.1. Roller-Modus

Der Roller funktioniert in DRUM- und Control-Modus anders als bei den melodischen Sequenzern:

- DRUM/Control-Modus: Wiederholt die Note der Pads, die sie gedrückt halten. Der Notenwert der Wiederholungen und damit die Frequenz hängt davon ab, wo Sie den Touch-Strip berühren. Sie ersetzen damit ggf. vorhandene Noteneignisse des einzelnen Drum-Instruments, das den Roll ausführt. Die restlichen Drum-Instrumente bleiben jedoch unbeeinflusst.
- SEQ1/SEQ2: Ersetzt die programmierte Sequenz durch ein Arpeggio aus dem Tonvorrat der Pads, die Sie gedrückt halten. Die Notenwerte und damit die Geschwindigkeit des arpeggierten Patterns hängt davon ab, wo Sie den Touch-Strip berühren. Sie können auch die Abspielreihenfolge beeinflussen, indem Sie die Pads in unterschiedlicher Reihenfolge drücken.

Weitere Hinweise zur Roller-Funktion:

5.6.1.1. Allgemeine Funktionsweise des Rollers

Die Roller-Funktion schlägt ein Pad wiederholt an. Dabei entscheidet die Position des Fingers auf dem Touch-Strip und natürlich das generell eingestellte Tempo, wie schnell die Wiederholung erfolgt.

Die vom Roller ausgegebenen Noten orientieren sich dabei stets an einem herkömmlichen 4/4-Takt. Sollten Sie Ihr Pattern z.B. auf eine Länge von 7 Achteln gekürzt haben und halten dann den Roller-Strip an der Position 1/4 gedrückt, so wird sich die ausgelöste Notenwiederholung nach einem Takt um eine Achtel gegenüber dem Playback verschoben haben.

Die über den Roller ausgegebenen Noten lassen sich prinzipiell auch aufzeichnen:

- Im DRUM-Modus werden bei aktivierter Aufnahme Rolls auf dem Pad / den Pads aufgezeichnet und anschließend so wiedergegeben.
- Im SEQ1/SEQ2-Modus können Sie ein oder mehrere Pads gedrückt halten und das resultierende Arpeggio-Pattern wird aufgezeichnet.



⚠ Beachten Sie bitte, dass die Auflösung der Aufnahme durch die eingestellte Time Division des Patterns begrenzt ist. Sind etwa 16tel als Time Division eingestellt, so können Sie keine 32tel-Rolls aufnehmen.

5.6.1.2. Sync-Einstellungen

Die Roller funktionieren auch bei externer Synchronisation-Quelle.

Wird die Wiedergabe gestoppt und es liegt keine externe Clock an, so orientiert sich der Roller an der Einstellung der internen Clock.

Ist für die Time Division TRIPLET aktiviert, so spielt der Roller triolische Notenwerte (außer im Control-Modus, da dort die TRIPLET-Option nicht vorhanden ist).

5.6.2. Looper-Modus

Mit der Looper-Funktion können Sie das gerade abgespielte Pattern in Echtzeit beeinflussen, indem Sie einen bestimmten Ausschnitt des Patterns in Schleife spielen lassen. Wie groß dieser Teil ist, entscheidet sich durch die Position Ihres Fingers auf dem Touch-Strip. Welche Stelle des Patterns geloopt wird, entscheiden Sie durch den gewählten Zeitpunkt, zu dem Sie den Touch-Strip betätigen. Nach Loslassen des Touch-Strips läuft die Wiedergabe nicht direkt nach der geloopten Position weiter, sondern wird an der Stelle fortgesetzt, an der Sie auch gelandet wären, hätten Sie den Looper gar nicht erst eingesetzt. So wird ein fortlaufender Grundpuls trotz Looper-Einsatz gewährleistet.

Die Looper-Funktion wirkt sich stets auf alle drei Sequenzen gleichzeitig aus und ist auch im Control-Modus verfügbar.

5.6.2.1. Loop-Länge

Je nachdem, wo Sie Ihren Finger auf dem Touch-Strip positionieren, wird der in Schleife gespielte Abschnitt länger oder kürzer gewählt. 1/4 entspricht dabei dem längstmöglichen Loop-Bereich und 1/32 dem kürzestmöglichen.



ⓘ: Ihre Eingaben auf dem Looper können nicht in ein Pattern aufgenommen werden. Wenn Sie die Aufnahme in SEQ1/SEQ2 oder im DRUM-Sequencer starten, so fungiert der Touch-Strip vielmehr stets als Roller (siehe vorangegangenes Kapitel).

5.6.2.2. Startpunkt des Loops

Die Loop-Wiedergabe startet immer genau an der Abspielposition, an der sich BeatStep Pro befindet, wenn Sie den Touch-Strip berühren. Sie können bei gedrücktem Touch-Strip jedoch während des Loopens den Startpunkt des Loops verändern, indem Sie auf die entsprechende Step-Taste tippen. Bitte beachten Sie, dass der "verschobene" Startpunkt nur in der gleichen Step-Gruppe (1-16, 17-32, 33-48 oder 49-64) liegen kann, in der auch der ursprünglich gewählte Startpunkt lag, da Sie während des Loopens nicht die angezeigte Step-Gruppe wechseln können.

5.7. Transpose Link

Der TRNS LNK Button bewirkt, dass SEQ1 und SEQ2 stets gemeinsam um die gleiche Anzahl Halbtöne transponiert werden. Transpose Link hat keinerlei Einfluss auf den Drum-Sequencer.

Transpositionsbefehle werden auf den folgenden Wegen akzeptiert:

- Eingaben auf den Pads bei gedrückter SEQ1- oder SEQ2-Taste
- Ankommende Notendaten am MIDI-Eingang (Miniklinke, ggf. über beiliegenden Adapter auf 5-pin-DIN-MIDI)
- Ankommende Notendaten über die USB-MIDI-Schnittstelle

Über das MIDI Control Center können Sie das Transpositionsverhalten nach Ihren Vorlieben konfigurieren. Sie können Latch ein- und ausschalten, den MIDI-Port und -Kanal wählen, auf dem Transpositionsbefehle akzeptiert werden und die Referenznote einstellen, die als Nullpunkt für die Transposition gilt. Lesen Sie hierfür im Abschnitt [Transposition \[p.128\]](#) im Kapitel [MCC \[p.92\]](#).

Um die gemeinsame Transposition von SEQ1 und SEQ2 ein- und auszuschalten, betätigen Sie einfach den TRNS LNK Button.

5.8. Preset Link

Leuchtet die PRST LNK Taste, so können Sie mit einem Wechsel des Patterns innerhalb eines der Sequenzer gleichzeitig auch die Pattern für die beiden anderen Sequenzer umschalten. Es ist dabei egal, in welchem Sequenzer Sie die folgenden Schritte ausführen:

- Drücken Sie eine der Pfeiltasten unter dem Patternnummer-Display (siehe [Sequenzer-Kontrollsektion \[p.9\]](#)), um schrittweise von Pattern zu Pattern zu wechseln oder
- halten Sie die SEQ1-, SEQ2- oder DRUM-Taste gedrückt und tippen Sie dann direkt auf die Step-Taste, deren Nummer dem aufzurufenden Pattern entspricht.

Im [MIDI Control Center \[p.92\]](#) können Sie für die Preset Link Funktion eine absolute oder eine relative Funktionsweise einstellen. Die Patternwechsel erfolgen dann immer auf die selbe Patternnummer (absolut) oder es bleibt der relative Abstand der Patternnummern untereinander erhalten (relativ). Genau erklärt werden die Optionen im Abschnitt [Pattern Link \[p.123\]](#) des [MCC \[p.92\]](#)-Kapitels.



! Ist der PRST LNK Button aktiv, so wird ein Patternwechsel immer erst dann durchgeführt, wenn das gerade laufende DRUM-Pattern am Ende angelangt ist. Bei aktiviertem [Polyrhythmus-Modus \[p.45\]](#) bestimmt die längste Drum-Spur, wann der Patternwechsel erfolgt.

5.9. Auswahl der MIDI-Kanäle

Sowohl MIDI-Ausgangskanal als auch MIDI-Eingangskanal lassen sich für jeden der drei Sequenzer separat einstellen. Sie können die MIDI-Kanäle direkt an BeatStep Pro einstellen - lesen dazu weiter unten. Die Wahl kann aber auch über das [MIDI Control Center \[p.92\]](#) erfolgen. Lesen Sie hierfür den Abschnitt [MIDI-Kanal-Parameter \[p.127\]](#)



Die Einstellung den MIDI-Kanäle erfolgt global und ist nicht Teil der Konfiguration, die mit einem Projekt oder Pattern abgespeichert wird.

5.9.1. Wahl der MIDI-Ausgangskanäle

Jeder der drei Sequenzer in BeatStep Pro kann seine Noteninformationen auf einem separaten MIDI-Kanal senden.

- Wählen Sie den Sequenzer an, dessen MIDI-Ausgangskanal Sie ändern wollen (Druck auf SEQUENCER 1, SEQUENCER 2 oder DRUM)
- Halten Sie die CHAN-Taste gedrückt.
- Tippen Sie auf die Step-Taste, die dem gewünschten MIDI-Ausgangskanal entspricht.

Vielleicht ist Ihnen aufgefallen, dass bei gedrückter CHAN-Taste nicht drei, sondern vier unterschiedliche Farben die für die jeweiligen Modi gewählten MIDI-Ausgangskanäle anzeigen. Dies liegt darin begründet, dass auch der Control-Modus über einen eigenen MIDI-Ausgangskanal verfügt.

Das Farbschema lautet wie folgt:

Ausgangskanal	Farbe
Control-Modus (entspricht User-Kanal)	Rot
Sequenzer 1	Grün
Sequenzer 2	Gelb
Drum	Violett



Der Kanal des Control-Modus entspricht dem sogenannten User-Kanal (benutzerdefinierter Kanal). Der User-Kanal ist nützlich, wenn Sie unkompliziert den MIDI-Kanal für mehrere Bedienelemente im Control-Modus gleichzeitig ändern wollen. Ein Wechsel des User-Kanals beeinflusst alle Bedienelemente, für die der MIDI-Kanal auch auf "User" festgelegt wurde. Bedienelemente, denen über das MIDI-Control-Center einzeln ein fixer, spezieller MIDI-Kanal zugewiesen wurde, bleiben unbeeinflusst.

5.9.2. Wahl der MIDI-Eingangskanäle

Jeder der drei Sequenzer in BeatStep Pro kann MIDI-Nachrichten auf einem separaten MIDI-Kanal empfangen. Der MIDI-Eingang kann bei den melodischen Sequenzer ausschließlich zur Transposition und nicht zur Noteneingabe verwendet werden.

- Wählen Sie den Sequenzer an, dessen MIDI-Eingangskanal Sie ändern wollen (Druck auf SEQUENCER 1, SEQUENCER 2 oder DRUM)
- Halten Sie die SHIFT-Taste gedrückt.
- Halten Sie die CHAN-Taste gedrückt.
- Tippen Sie auf die Step-Taste, die dem gewünschten MIDI-Eingangskanal entspricht.

Bei gedrückter CHAN-Taste zeigen drei unterschiedliche Farben die für die jeweiligen Modi gewählten MIDI-Eingangskanäle an. Der Control-Modus verfügt über keinen MIDI-Eingang und erscheint entsprechend nicht.

Das Farbschema lautet wie folgt:

Eingangskanal	Farbe
Sequencer 1	Grün
Sequencer 2	Gelb
Drum	Violett

6. FORTGESCHRITTENE FEATURES

6.1. SEQ1, SEQ2 und DRUM

6.1.1. Verlängern einer Sequenz, eines Patterns bzw. einer Drum-Spur

Sie können Ihre Sequenz, Ihr Pattern oder Ihre Drum-Spur mit Hilfe von SHIFT und der >> Taste verlängern. Diese Funktion kopiert 16 Steps und fügt Sie am Ende des Patterns an.

Je nachdem, welcher Sequenzer gerade aktiv ist, weicht die Funktionsweise ein wenig ab: [SEQ1 und SEQ2 \[p.62\]](#) lassen sich sehr einfach verlängern, während das Verlängern von Drum-Spuren im [DRUM \[p.64\]](#)-Modus ein wenig flexibler ist, insbesondere, wenn die [Polyrhythmik-Funktion angeschaltet \[p.65\]](#) ist. Wir behandeln daher die Verlängerung eines Patterns separat für die melodischen Sequenzer und den Drum-Sequenzer.



! Unabhängig vom gewählten Sequenzer: Die höchstmögliche Stepanzahl ist 64 Steps.

6.1.1.1. Verlängern eines Sequenzerpatterns (SEQ1 und SEQ2)

- Begeben Sie sich in den SEQ1 oder SEQ2-Modus. Es wird immer nur das Pattern des gewählten Sequenzers verlängert.
- Halten Sie SHIFT gedrückt und tippen Sie dann auf die >> Taste.

Bitte beachten Sie dabei:

- Das einfachste Szenario ist, wenn Ihr Pattern 16 Steps hat. Diese 16 Steps werden dann in die nächste Step-Gruppe kopiert, sodass das Pattern anschließend 32 Steps lang ist.
- Auch wenn das Pattern mehr als 16 Steps hat, werden nur die ersten 16 Steps kopiert und hinter den derzeit letzten Step angehängt.
- Hat Ihr Pattern weniger als 16 Steps, so werden nur die vorhandenen Steps kopiert und an das Pattern angehängt, sodass sich die Stepanzahl verdoppelt.

Nachfolgend ein paar Beispiele:

Beispiel 1

Originallänge	Aktion	Neue Länge	Vorgang
16 Steps	SHIFT+>>	32 Steps	Steps 1-16 wurden kopiert / angehängt ab Step 17
	SHIFT+>>	48 Steps	Steps 1-16 wurden kopiert / angehängt ab Step 33

Beispiel 2

Originallänge	Aktion	Neue Länge	Vorgang
32 Steps	SHIFT+>>	48 Steps	Steps 1-16 wurden kopiert / angehängt ab Step 33

Beispiel 3

Originallänge	Aktion	Neu Länge	Vorgang
7 Steps	SHIFT+>>	14 Steps	Steps 1-7 wurden kopiert / angehängt ab Step 8
	SHIFT+>>	28 Steps	Steps 1-14 wurden kopiert / angehängt ab Step 15
	SHIFT+>>	44 Steps	Steps 1-16 wurden kopiert / angehängt ab Step 29

Um die Länge eines Pattern individuell zu konfigurieren, nutzen Sie die LST STEP Taste und die Step-Tasten, so wie es im Kapitel [Bestimmen der Länge einer Sequenz \[p.29\]](#) erläutert wird.

6.1.1.2. Verlängern eines Drum-Patterns bei ausgeschalteter Polyrythmik

Ist die [Polyrythmik-Funktion \[p.45\]](#) deaktiviert, so ist der Kopiervorgang eines Drum-Patterns schnell erklärt: Er betrifft stets alle 16 Drum-Spuren gemeinsam.

So geht's:

- Wechseln Sie in den DRUM-Modus. Der Kopiervorgang beeinflusst nur den Drum-Sequencer - die Pattern in SEQ1/SEQ2 bleiben unbeeinflusst.
- Halten Sie SHIFT gedrückt und tippen Sie dann auf den >> Button.

Bitte beachten Sie dabei:

- Das einfachste Szenario ist, wenn Ihr Drum-Pattern 16 Steps hat. Diese 16 Steps werden dann in die nächste Step-Gruppe kopiert, sodass das Pattern anschließend 32 Steps lang ist. Dies geschieht für alle Drum-Instrumente gleichzeitig.
- Auch wenn das Pattern mehr als 16 Steps hat, werden nur die ersten 16 Steps kopiert und an den momentan letzten Step angehängt.
- Hat Ihr Pattern weniger als 16 Steps, so werden nur die vorhandenen Steps kopiert und an das Pattern angehängt, sodass sich die Stepanzahl verdoppelt.

Nachfolgend ein paar Beispiele:

Beispiel 1

Originallänge	Aktion	Neue Länge	Vorgang
16 Steps	SHIFT+>>	32 Steps	Steps 1-16 wurden kopiert / angehängt ab Step 17
	SHIFT+>>	48 Steps	Steps 1-16 wurden kopiert / angehängt ab Step 33

Beispiel 2

Originallänge	Aktion	Neue Länge	Vorgang
32 Steps	SHIFT+>>	48 Steps	Steps 1-16 wurden kopiert / angehängt ab Step 33

Beispiel 3

Originallänge	Aktion	Neue Länge	Vorgang
7 Steps	SHIFT+>>	14 Steps	Steps 1-7 wurden kopiert / angehängt ab Step 8
	SHIFT+>>	28 Steps	Steps 1-14 wurden kopiert / angehängt ab Step 15
	SHIFT+>>	44 Steps	Steps 1-16 wurden kopiert / angehängt ab Step 29

Um die Länge eines Pattern individuell zu konfigurieren, nutzen Sie die LST STEP Taste und die Step-Tasten, so wie es im Kapitel [Bestimmen der Länge einer Sequenz \[p.29\]](#) erläutert wird.

6.1.1.3. Verlängern eines Drum-Patterns bei aktivierter Polyrythmik

Ist die [Polyrythmik-Funktion \[p.45\]](#) aktiviert, so erfolgt der Kopiervorgang **nur auf der gerade angewählten Drum-Spur** und nicht auf der gesamten Drum-Sequenz. Sie können so das Pattern einzelner Drum-Instrumente (z.B. der Hi-Hat, der Clap usw.) verlängern, ohne dass andere Drum-Instrumente beeinflusst würden. Jede der 16 Drum-Spuren kann ihre eigene Länge haben.

Und so geht's:

- Beginnen Sie im DRUM-Modus.
- Halten Sie SHIFT gedrückt, um zu erkennen, ob die Polyrythmik-Funktion aktiviert ist. Die Step-Taste Nr. 16 leuchtet, wenn dies der Fall ist. Falls nicht, tippen Sie auf die Step-Taste, um die Polyrythmik anzuschalten.
- Wählen Sie nun die Drum-Spur, die verlängert werden soll (DRUM gedrückt halten und auf ein Pad tippen). Wir beeinflussen nur die Länge der gewählten Drum-Spur, während alle anderen Drum-Spuren und natürlich auch SEQ1/SEQ2 unbeeinflusst bleiben.
- Halten Sie SHIFT gedrückt und tippen Sie dann auf den >> Button. Die ersten 16 Steps der ausgewählten Drum-Spur werden nun in die nächste Step-Gruppe kopiert und die Drum-Spur hat nun 32 Steps.

Bitte beachten Sie dabei:

- Das einfachste Szenario ist, wenn Ihre Drum-Spur 16 Steps hat. Diese 16 Steps werden dann in die nächste Step-Gruppe kopiert, sodass die Drum-Spur anschließend 32 Steps lang ist.
- Auch wenn die Drum-Spur mehr als 16 Steps hat, werden nur die ersten 16 Steps kopiert und hinter dem momentan letzten Step angehängt.
- Hat Ihre Drum-Spur weniger als 16 Steps, so werden nur die vorhandenen Steps kopiert und an das Pattern angehängt, sodass sich die Stepanzahl verdoppelt.

Beispiel 1

Originallänge	Aktion	Neue Länge	Vorgang
16 Steps	SHIFT+>>	32 Steps	Steps 1-16 wurden kopiert / angehängt ab Step 17
	SHIFT+>>	48 Steps	Steps 1-16 wurden kopiert / angehängt ab Step 33

Beispiel 2

Originallänge	Aktion	Neue Länge	Vorgang
32 Steps	SHIFT+>>	48 Steps	Steps 1-16 wurden kopiert / angehängt ab Step 33

Beispiel 3

Originallänge	Aktion	Neue Länge	Vorgang
7 Steps	SHIFT+>>	14 Steps	Steps 1-7 wurden kopiert / angehängt ab Step 8
	SHIFT+>>	28 Steps	Steps 1-14 wurden kopiert / angehängt ab Step 15
	SHIFT+>>	44 Steps	Steps 1-16 wurden kopiert / angehängt ab Step 29

Um die Länge einer Drum-Spur individuell zu konfigurieren, nutzen Sie die LST STEP Taste und die Step-Tasten, so wie es im Kapitel [Bestimmen der Länge einer Sequenz \[p.29\]](#) erläutert wird.

6.1.2. Polyrythmik

Die Polyrythmik-Funktion ist inspirierend und eignet sich wunderbar, um Ihren Patterns eine gewisse Abwechslung und damit Lebendigkeit zu geben. Es lassen sich damit aber auch sehr experimentelle Klangbilder gestalten.

6.1.2.1. Was ist Polyrythmik?

Für gewöhnlich läuft der Sequenzer einer Drum-Machine stets mit einer festgelegten Taktart, wie etwa 4/4 oder 12/8. In diesem Raster spielen dann alle Drum-Spuren. Besteht in einem 4/4-Takt mit seinen sechzehn 16-tel-Noten etwa nur ein Step, bei dem ein bestimmtes Drum-Instrument spielt, so vergehen dazwischen immer fünfzehn Steps ohne Signal, bis das Instrument erneut ausgelöst wird.

Das Polyrythmus-Feature in BeatStep Pro ermöglicht es hingegen, für jedes der Drum-Instrumente eine eigene Taktart einzustellen. Das bedeutet, dass bei Bedarf 16 unterschiedliche Loops mit unterschiedlichen Längen parallel laufen können.



ℳ: Um die Polyrythmik-Funktion zu aktivieren und zu deaktivieren, rufen Sie den DRUM-Modus auf, halten Sie Shift gedrückt und tippen Sie auf die Step-Taste Nr. 16.

6.1.2.2. Beispiel für ein Pattern mit Polyrhythmik

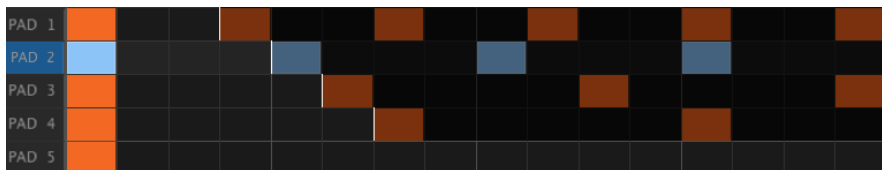
Hier ein Beispiel: Gehen wir einmal davon aus, Sie möchten ein Pattern mit den folgenden unterschiedlichen Taktarten erstellen:

Instrument	Pad 1	Pad 2	Pad 3	Pad 4	Pad 5
Taktart	3/16	1/4	5/16	3/8	4/4

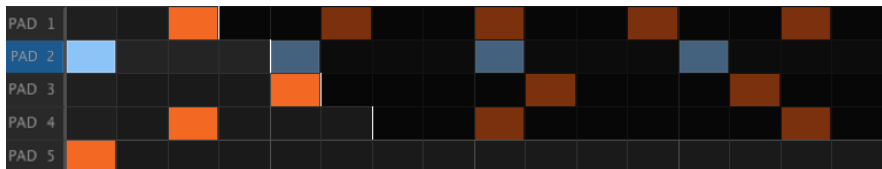
Das Pad Nr. 5 hat mit sechzehn 16-tel-Noten hier die meisten Schritte, daher nutzen wir die 16 Steps in unserem Beispiel als Referenz für die Länge eines Komplettdurchlaufs. In der Sequenzansicht des MIDI Control Centers sähe das wie folgt aus:



Hier ist visuell dargestellt, wie das Pattern im ersten Durchlauf klingen würde (kein echter Screenshot aus dem MCC):



Und so sähe der zweite Durchlauf aus:



Wie wir sehen, spielt Pad 2 gleichmäßig auf jeder Viertelnote, während Pad 5 einmal pro 4/4-Takt erklingt.

Die anderen Instrumente klingen dagegen unregelmäßig: Pad 1 spielt einen Loop mit drei Sechzehntelnoten Länge, Pad 3 wird alle fünf Steps geschlagen, und Pad 5 loopt immer nach 6 Steps. Das Ergebnis ist ein sich kontinuierlich veränderndes polyrhythmisches Pattern.

Im genannten Beispiel dauert es tatsächlich 360 4/4-Takte bis das Pattern an einer Stelle angelangt ist, an der es sich wiederholt!

6.1.2.3. Erstellen eines Patterns mit Polyrythmik

Im Folgenden wird beschrieben, wie ein Teil des Patterns (Pad 1, Pad 2, Pad 3) aus dem vorangegangenen Beispiel in BeatStep Pro angelegt werden kann.

1. Rufen Sie den DRUM-Modus auf.
2. Wählen Sie ein leeres Pattern aus (< und >).
3. Halten Sie Shift gedrückt und tippen Sie dann auf die Step-Taste Nr.16. Die Taste leuchtet blau auf und Polyrythmik ist nun für das gewählte Pattern aktiviert.
4. Wählen Sie mit einem Tippen Pad 1 an.
5. Halten Sie den Last Step Button gedrückt und tippen Sie dann auf die Step-Taste Nr.3. Pad 1 loopt nun alle 3 Steps.
6. Drücken Sie die Step-Taste Nr.1, um der Drum-Spur von Pad 1 ein Event auf Step 1 hinzuzufügen.
7. Starten Sie das Pattern mit Play, um das Ergebnis zu hören. Wenn das Pattern zuvor initialisiert, also komplett leer war, wird das Pattern nun 3 Steps lang sein. Halten Sie die Wiedergabe an.
8. Wählen Sie mit einem Tippen auf Pad 2 dessen Drum-Spur an.
9. Halten Sie den Last Step Button gedrückt und tippen Sie dann auf die Step-Taste Nr.4. Pad 2 loopt nun alle 4 Steps.
10. Drücken Sie die Step-Taste Nr.1, um der Drum-Spur von Pad 2 ein Event auf Step 1 hinzuzufügen.
11. Wählen Sie als nächstes Pad 3 aus.
12. Halten Sie den Last Step Button gedrückt und tippen Sie dann auf die Step-Taste Nr.5. Pad 3 loopt nun alle 5 Steps.
13. Drücken Sie die Step-Taste Nr.1, um in der Snare-Spur ein Event auf Step 1 hinzuzufügen.
14. Drücken Sie auf Play und hören Sie das erstellte Pattern. Dieses sollte nun 5 Steps lang sein. Sie hören nun, wie die drei Drum-Spuren bedingt durch die unterschiedlichen Loopplängen kontinuierlich gegeneinander verschoben werden. Erst nach 60 Takten (3x4x5) wiederholt sich das Ursprungspattern aus Takt 1.

Vergessen Sie nicht, Ihr Pattern abzuspeichern, wenn es Ihren Vorstellungen entspricht.

6.1.3. Patternketten



! : Um eine automatisierte Wiedergabe unterschiedlicher Pattern hintereinander einzustellen, müssen Sie den [Scene-Modus \[p.90\]](#) einschalten. Nur dann können Sie Patternketten abspeichern. Der Scene-Modus lässt sich ausschließlich über das [MIDI Control Center \[p.92\]](#) aktivieren und deaktivieren.
! : Eine Patternkette kann aus maximal 16 aneinandergereihten Patterns bestehen.

6.1.3.1. Beispiel 1: nur SEQ1

Widmen wir uns zunächst nur SEQ1. Dieser soll ohne unser Zutun automatisch nacheinander die Pattern 1, 2 und 3 wiedergeben.

1. Drücken Sie gleichzeitig SHIFT + SEQUENCER 1, um die Erstellung einer SEQ1-Patternkette zu beginnen.
2. Sie können nun SHIFT loslassen, müssen den SEQUENCER 1 Button jedoch weiterhin gedrückt halten.
3. Tippen Sie nun in der Reihenfolge auf die Step-Tasten, in der die entsprechenden Patterns wiedergegeben werden sollen, d.h. nacheinander auf Step 1, Step 2 und Step 3.
4. Lassen Sie den SEQUENCER 1 Button los.
5. Drücken Sie nun auf Play. SEQ1 wird nacheinander Pattern 1, 2 und 3 spielen, während Sequenzer 2 und der Drum-Sequenzer ihre vorausgewählten Patterns beibehalten.
6. Wenn Sie lediglich überprüfen wollen, welche Abfolge Sie für die Patternkette einprogrammiert haben, so halten Sie einfach den SEQUENCER 1 Button gedrückt. Es leuchten nun nacheinander die entsprechenden Step-Tasten auf.



! : Wenn Sie das aktive Pattern für SEQ1 umschalten, so verlieren Sie die derzeit hinterlegte Patternkette wieder. Soll die Patternkette weiterhin abrufbar bleiben, so müssen Sie diese als Teil einer [Scene \[p.90\]](#) abspeichern.

6.1.3.2. Beispiel 2: SEQ1 und SEQ2

Als nächstes stellen wir ein, dass SEQ1 die Patterns 1, 2 und 3 abspielt, während SEQ2 dessen Patterns 3, 2 und 1 wiedergibt.

1. Befolgen Sie die Schritte 1-4 aus dem Beispiel im letzten Absatz.
2. Drücken Sie gleichzeitig SHIFT + SEQUENCER 2, um die Programmierung der Patternkette für SEQ2 zu beginnen.
3. Sie können SHIFT nun loslassen, der SEQUENCER 2 Button muss allerdings weiter gedrückt bleiben.
4. Tippen Sie nun in der Reihenfolge auf die Step-Tasten, in der die entsprechenden Patterns wiedergegeben werden sollen, d.h. nacheinander auf Step 3, Step 2 und Step 1.
5. Lassen Sie den SEQUENCER 2 Button los.
6. Drücken Sie nun auf Play. SEQ2 spielt die Patterns 3, 2 und 1 ab, während SEQ1 die Patterns 1, 2 und 3 spielt. Der Drum-Sequencer behält das vorausgewählte Pattern bei.
7. Wenn Sie lediglich überprüfen wollen, welche Abfolge Sie für eine Patternkette einprogrammiert haben, so halten Sie einfach den SEQ1 oder SEQ2 Button gedrückt. Es leuchten dann nacheinander die entsprechenden Step-Tasten auf.



i: Wenn Sie das aktive Pattern für SEQ1 oder SEQ2 umschalten, so verlieren Sie die derzeit hinterlegte Patternkette wieder. Soll die Patternkette weiterhin abrufbar bleiben, so müssen Sie diese als Teil einer [Scene \[p.90\]](#) abspeichern.

6.1.3.3. Beispiel 3: SEQ1, SEQ2 und DRUM

Wir kombinieren nun eine Patternkette für jeden der drei Sequenzer. Der Drum-Sequenzer soll zweimal Pattern 4 und dann einmal Pattern 5 spielen, während Sequenzer 1 und Sequenzer 2 die Patternketten aus dem vorangegangenen Beispiel wiedergeben.

1. Befolgen Sie die Schritte 1-5 aus dem vorherigen Beispiel.
2. Drücken Sie auf SHIFT + DRUM, um eine Patternkette für den Drum-Sequenzer einzuprogrammieren.
3. Sie können SHIFT wieder loslassen, müssen DRUM während des nächsten Schrittes aber weiterhin gedrückt halten.
4. Tippen Sie nun in der Reihenfolge auf die Step-Tasten, in der die entsprechenden Patterns wiedergegeben werden sollen, d.h. zweimal auf Step 4 und dann auf Step 5.
5. Lassen Sie den DRUM Button los.
6. Drücken Sie nun auf Play. Jeder Sequenzer spielt die ihm einprogrammierte Patternkette.
7. Um zu überprüfen, welche Patternkette Sie für einen Sequenzer eingestellt haben, halten Sie dessen Taste gedrückt (SEQUENCER 1, SEQUENCER 2 oder DRUM). Es leuchten dann nacheinander die entsprechenden Step-Tasten auf.

i!: Wenn Sie das aktive Pattern für einen der Sequenzer umschalten, so verlieren Sie die derzeit hinterlegte Patternkette wieder. Soll die Patternkette weiterhin abrufbar bleiben, so müssen Sie diese als Teil einer [Scene \[p.90\]](#) abspeichern. ♪: Um für mehrere der Sequenzer die gleiche Patternkette einzuprogrammieren, halten Sie Shift gedrückt und betätigen Sie dann gleichzeitig eine beliebige Kombination aus den gewünschten Buttons SEQUENCER , SEQUENCER 2 und/oder DRUM. Auch hier gilt: Solange Sie die Step-Tasten in der gewünschten Reihenfolge antippen, können Sie SHIFT schon losgelassen haben, müssen die gewünschte Kombination aus den drei Sequenzern jedoch weiter gedrückt halten. ♪: Die [Preset Link \[p.59\]](#) Funktion hat keinen Einfluss auf Patternketten.

6.1.4. Eingabe/Editierung von Noten über Step-Taste + Pad

Anstatt Noten für Ihr Pattern live in BeatStep Pro aufzunehmen und diese über die Drehregler zu editieren, können Sie die zu spielende Note punktgenau für jeden Step auch auf eine andere Art und Weise bestimmen:

6.1.4.1. SEQ1/SEQ2

Tonhöhe und Anschlagstärke eines Steps lassen sich auch einprogrammieren, ohne dass sich BeatStep Pro dafür im Wiedergabe- oder Aufnahmestatus befinden müsste. Halten Sie dafür einfach die gewünschte Step-Taste gedrückt und tippen Sie dann auf das Pad, das der gewünschten Note entspricht, die Sie an der Stelle hören möchten. Hierbei wird auch die Anschlagstärke, mit der Sie das Pad betätigen, als Velocity-Wert hinterlegt. Vergessen Sie nicht, dass Sie über die beiden Pads oben rechts auch den Oktavbereich wechseln können.



⌘: Für die Noteneingabe können Sie statt der Pads auch ein externes MIDI-Keyboard verwenden.

6.1.4.2. DRUM

Da beim Drum-Sequencer jede Note einem separaten Drum-Instrument zugeordnet ist, können Sie die im vorherigen Abschnitt beschriebene Funktion im Drum-Sequencer nur nutzen, um die Anschlagstärke eines Steps anzupassen:

- Aktivieren Sie den DRUM-Sequencer-Modus durch Tippen auf den DRUM-Button.
- Wählen Sie das gewünschte Drum-Instrument durch Gedrückthalten von DRUM und Tippen auf das entsprechende Drum-Pad aus.
- Halten Sie die gewünschte Step-Taste gedrückt und tippen Sie mit der für den Step gewünschten Anschlagstärke auf das Drum-Pad. Die Anschlagstärke wird für den Step hinterlegt.



⌘: Die Anschlagstärke eines Drum-Steps lässt sich *nicht* über ein externes MIDI-Keyboard einspielen.

6.1.5. Schnelle Überbindungen

Um Noten unkompliziert überzubinden, besteht eine intuitive Funktion. Diese lässt sich in allen drei Sequenzern nutzen (SEQ1, SEQ2 und DRUM):

6.1.5.1. ...für Pattern, die 16 Steps lang oder kürzer sind

- Halten Sie die Step-Taste gedrückt, bei der die Überbindung beginnen soll.
- Tippen Sie auf die Step-Taste, bis zu der alle dazwischenliegenden Noten übergebunden werden sollen.
- Lassen Sie beide Tasten los.

Beachten Sie die Hinweise im Abschnitt ["Mehr zu übergebundenen Events" \[p.73\]](#).

6.1.5.2. ...für Pattern, die länger als 16 Steps sind

Wenn Sie mit einem Pattern arbeiten, das [länger als 16 Steps ist \[p.30\]](#), können Sie auch über die Step-Gruppen-Grenze (z.B. zwischen 1-16 und 17-32) hinweg Noten überbinden:

- Wählen Sie die erste Step-Gruppe an. Für dieses Beispiel soll dies die Gruppe der Steps 1-16 sein.
- Halten Sie die Step-Taste gedrückt, bei der die Überbindung beginnen soll. Als Beispiel wählen wir hierfür den vorletzten Step der Gruppe, also Step 15.
- Während wir weiterhin Step 15 gedrückt halten, wechseln wir über Tippen auf die >> Taste zur zweiten Step-Gruppe (17-32).
- Tippen Sie auf eine Step-Taste innerhalb der Step-Gruppe, um alle Steps bis dorthin zu überbinden.

Beachten Sie die Hinweise im nächsten Abschnitt ["Mehr zu übergebundenen Events" \[p.73\]](#).

6.1.5.3. Mehr zu übergebundenen Events:

1. Es kann bis zu 700 Millisekunden dauern, bis die übergebundenen Noten ins Pattern übernommen werden und damit hörbar sind.
2. Der Gate-Parameterwert wird für alle übergebundenen Steps auf "TIE" eingestellt. Lediglich der Gate-Parameterwert des letzten Steps bleibt unverändert.
3. Binden Sie Noten innerhalb der melodischen Sequenzer SEQ1 oder SEQ2 über, so wird für alle übergebundenen Noten die Tonhöhe der Startnote übernommen.



Note: Wenn Sie Shift gedrückt halten, wird angezeigt, welche Steps Ihres Patterns übergebunden sind. Übergebundene Steps leuchten türkisfarben.

6.1.6. Gemeinsames Editieren aller aktiven Steps eines Patterns

Sie können einen Parameter für alle derzeit aktiven Steps gleichzeitig ändern, indem Sie SHIFT gedrückt halten und einen der beiden ersten Drehregler verwenden.

6.1.6.1. SEQ1/SEQ2

Die Anschlagstärke oder der Gate-Wert lässt sich in den melodischen Sequenzern gleichzeitig für alle Steps des Patterns einstellen, indem Sie SHIFT gedrückt halten und an Drehregler 1 oder 2 drehen.

- SHIFT + Drehregler 1 erniedrigt oder erhöht die Anschlagstärke für alle Steps um einen bestimmten Wert, der bei Drehen im Display angezeigt wird (-99 bis +99). Siehe [Beispiel 1 \[p.75\]](#) unten.
- SHIFT + Drehregler 2 überschreibt alle Anschlagstärken der Steps mit einem Einheitswert, der im Display angezeigt wird. Siehe [Beispiel 2 \[p.75\]](#) unten.

Die beschriebene Parameteränderung erfolgt immer nur für alle Steps zwischen Step 1 und dem festgelegten Ende des Patterns (Last Step). Steps hinter dem "Last Step" bleiben unbeeinflusst.



⚠: Die beschriebene Methode ermöglicht es nicht, die Tonhöhe für SEQ1 oder SEQ2 zu ändern. Um die Tonhöhe Ihres Patterns in der Gesamtheit zu verschieben, nutzen Sie die bequeme [Transpositions \[p.33\]](#)-Funktion, wie Sie im Kapitel "Die Step-Sequencer" [\[p.22\]](#) erklärt wird.

6.1.6.2. DRUM

Sie können je nach gewähltem Knobs-Modus die Anschlagstärke, die Gate-Länge oder den Shift-Parameter aller Steps einer Drum-Spur auf einmal kontrollieren, indem Sie SHIFT gedrückt halten und dann an Drehregler 1 oder 2 drehen.

- SHIFT + Drehregler 1 erniedrigt oder erhöht den über den Knobs-Modus gewählten Parameter für alle Steps um einen bestimmten Wert. Dieser Versatz wird im Display angezeigt und kann sich zwischen -99 und +99 bewegen. Siehe [Beispiel 1 \[p.75\]](#) unten.
- SHIFT + Drehregler 2 stellt für alle Steps einen Einheitswert ein, der im Display angezeigt wird. Siehe [Beispiel 2 \[p.75\]](#) unten.

Die beschriebene Parameteränderung erfolgt immer nur für alle Steps zwischen Step 1 und dem festgelegten Ende des Patterns (Last Step). Steps hinter dem "Last Step" bleiben unbeeinflusst.

Achtung: Eine Änderung des Shift-Parameters wird erst hörbar, nachdem Sie SHIFT losgelassen haben.



⚠: Die beschriebene Funktion wirkt sich innerhalb des DRUM-Sequenzers stets nur auf alle Steps einer einzelnen Drum-Spur aus, nicht auf alle Steps aller Drum-Spuren.

6.1.6.3. Beispiel 1: Versatz der Anschlagstärke

1. Wählen Sie ein Pattern und kürzen Sie dieses über die Last Step Funktion auf 4 Steps.
2. Wählen Sie über den KNOBS Button die Anschlagstärke (Velocity) als den zu beeinflussenden Parameter aus.
3. Nutzen Sie die Drehregler 1-4, um die Anschlagstärken der ersten vier Steps auf 127, 100, 4 und 50 zu setzen.
4. Halten Sie SHIFT gedrückt und drehen Sie Drehregler 1 bis der Wert 10 im Display erscheint.
5. Die Anschlagstärken der ersten vier Steps sind nun 127, 110, 14 und 60. Sie müssen die Drehregler 1-4 jeweils nur kurz berühren, um den hinterlegten Parameterwert im Display angezeigt zu bekommen.



! Egal wie hoch der Versatz über Shift + Drehregler 1 eingestellt ist - der resultierende Wertebereich wird immer zwischen 0 und 127 liegen.

6.1.6.4. Beispiel 2: Gleichsetzen der Anschlagstärke

1. Wählen Sie ein Pattern und kürzen Sie dieses über die Last Step Funktion auf 4 Steps.
2. Wählen Sie über den KNOBS Button die Anschlagstärke (Velocity) als den zu beeinflussenden Parameter aus.
3. Nutzen Sie die Drehregler 1-4, um die Anschlagstärken der ersten vier Steps auf 127, 100, 4 und 50 zu setzen.
4. Halten Sie SHIFT gedrückt und drehen Sie Drehregler 2 bis der Wert 10 im Display erscheint.
5. Die Anschlagstärken der ersten vier Steps sind nun alle auf den Wert 10 festgelegt. Sie müssen die Drehregler 1-4 jeweils nur kurz berühren, um den hinterlegten Parameterwert im Display angezeigt zu bekommen.

6.2. Tabellarische Übersicht der SHIFT-Funktionen

Über die SHIFT-Taste in Verbindung mit anderen Buttons können Sie in allen Betriebsmodi von BeatStep Pro auf nützliche Zusatzfunktionen zugreifen. Manche der SHIFT-Funktionen sind nur innerhalb der melodischen Sequenzer (SEQ1 & SEQ2) nutzbar, andere sind auch oder ausschließlich bei aktiviertem DRUM-Sequenzer oder Control-Modus erreichbar.

Nachfolgend eine tabellarische Übersicht mit allen SHIFT-Funktionen:

MODUS	SHIFT+	Funktion
Control-Modus	Step #9	Schaltet den Touch Strip zwischen Roller- und Looper-Funktion um.
Control-Modus	Step #14	Schaltet "Wait to Load Pattern" an/aus
Control-Modus	Step #15	Global Tempo an/aus
DRUM	Pad 16	Polyrhythmik an/aus
SEQ1 oder 2	Pad 9-16	Stellt die Tonleiter für den Sequenzer ein. Beeinflusst die letztlich wiedergegebenen Noten am Sequenzerausgang. Außerdem wird die Auswahl der über die Drehregler einstellbaren Noten begrenzt.
SEQ1, 2 oder DRUM	Pad 1-3	Stellt die Abspielrichtung für den gerade gewählten Sequenzer ein.
SEQ1, 2 oder DRUM	Pad 4	Schaltet die triolische Wiedergabe der gewählten Time Division an bzw. aus.
SEQ1, 2 oder DRUM	Pad 5-8	Stellt die Time Division für den gerade gewählten Sequenzer ein.
SEQ1, 2 oder DRUM	Step # 1	Löscht alle Noten des gerade gewählten Sequenzers und setzt die Patternparameter auf Standardwerte zurück. (vgl. Zurücksetzen eines Patterns [p.18])
SEQ1, 2 oder DRUM	Step # 2	Löscht nur die Noten der gerade ausgewählten Sequenzer-Spur. Sie können im DRUM-Sequenzer so nur ein einzelnes Instrument löschen und den Rest des DRUM-Patterns beibehalten.
SEQ1, 2 oder DRUM	Drehregler 1	Verändert den Offset-Parameter für alle aktiven Steps
SEQ1, 2 oder DRUM	Drehregler 2	Verändert den gerade gewählten Parameter (je nach Knobs-Modus Pitch, Velocity, Gate oder Shift) für alle Steps gleichzeitig)
SEQ1, 2 oder DRUM	>>	Erweitert die Sequenz durch Kopieren der ersten bis zu 16 Steps ans Ende der Sequenz
SEQ1, 2 oder DRUM	Seq1/ Seq2/ Drum + Step- Tasten	Erstellt eine Patternkette
Alle Modi	Tap/Metro	Schaltet das Senden von Metronom-Befehlen an und aus
Alle Modi	Rate/Fine	Stellt das Tempo in Hundertsteln von BPM ein.
Alle Modi	Play	Startet beim nächsten Step alle 3 Sequenzer von Beginn an neu.
Alle Modi	Chan + Step-Taste	Stellt Eingangs-MIDI-Kanal für den gerade gewählten Sequenzer ein.



Note: Auf der Arturia Website haben wir für Sie einen englischsprachigen Spickzettel (Cheat Sheet) vorbereitet, der auf einer einzigen Seite die wichtigsten Bedienfunktionen anhand der Nutzeroberfläche von BeatStep Pro darstellt. Sie finden das Cheat Sheet auf der Produktseite von Beatstep Pro unter "Resources".

6.3. MIDI auf CV Converter

Sie können BeatStep Pro als MID auf CV Converter nutzen. Denkbar sind unter anderem folgende Anwendungsszenarien:

- Einen Vintage-Synth über eine externe MIDI-Tastatur spielen.
- Eine MIDI-Drum-Sequenz aus Ihrer DAW als Trigger für einen analogen Modulsynth einsetzen.

6.3.1. MIDI auf CV im Sequenzer-Modus

Wenn die Sequenzer gestoppt sind, oder SEQ1 bzw. SEQ2 stummgeschaltet sind, verhält sich BeatStep Pro folgendermaßen:

- Eingehende Noten am für SEQ1 bzw. SEQ2 eingestellten MIDI-Eingang werden an den dafür eingestellten MIDI-Ausgang weitergeleitet.
- Der Gate-Ausgang des SEQ1 bzw. SEQ2 sendet pro Note-On-Signal einen Gate-Trigger.
- Der Pitch-CV-Ausgang sendet die eingehende MIDI-Note unter Berücksichtigung etwaiger Pitch-Bend-Befehle.
- Der Velocity-CV-Ausgang sendet die Anschlagstärke (Velocity) eingehender MIDI-Noten.

Wenn die Sequenzer gerade abgespielt werden und die Aufnahme aktiviert ist, passiert das Gleiche mit den folgenden zwei Unterschieden:

- Eingehende Noten werden in den Sequenzer aufgenommen.
- Pitch-Bend-Befehle werden nicht berücksichtigt.

7. SYNCHRONISATION

BeatStep Pro kann als Taktgeber für Ihr gesamtes MIDI-Setup fungieren, ordnet sich aber auch ohne Probleme Sync-Signalen aus diversen externen Quellen unter. Im Kapitel ["Verkabelung"](#) [p.3] können Sie sich eine Reihe Beispiele für mögliche Verkabelungen ansehen.

Über die SYNC-Taste können Sie zwischen den Synchronisationsmodi umschalten. Die weiße LED markiert den jeweils aktiven Modus.

In der folgenden Abbildung ist USB als Sync-Quelle gewählt:



Die Sync-Quelle lässt sich nur ändern, wenn BeatStep Pro gerade gestoppt ist, sich also nicht im Abspielmodus befindet.

7.1. Als Master

BeatStep Pro funktioniert als Masterclock, wenn "INT" aktiv ist. Es gilt dann:

- Die Transportsektion steuert den internen Sequenzer
- Es werden MIDI-Clock-Nachrichten über den MIDI-Ausgang, die USB-MIDI-Schnittstelle und über den Clock-Ausgang gesendet
- Das Tempo der Sequenz wird über den TEMPO-Encoder und/oder über die TAP/METRO-Taste eingestellt.

7.2. Als Slave

BeatStep Pro ordnet sich einer externen Clock unter, wenn die SYNC-LED auf USB, MIDI oder CLK stehen. Daraus folgt:

- Die Tempo-Bedienelemente an BeatStep Pro haben keine Funktion, solange eine externe Clock anliegt.
- Die Transportsektion von BeatStep Pro funktioniert auch weiterhin. Sie können immer noch Ihr Pattern abstoppen, starten und pausieren, sowie Patterndaten aufnehmen.
- Werden keine externen Clockdaten empfangen, so wird die interne Clock aktiv und deren letztes Tempo wird übernommen
- BeatStep Pro leitet eingehende Sync-Signale an den USB-MIDI-Ausgang, den MIDI-Ausgang und über die Clock-Ausgänge weiter.

7.2.1. Clock In/Out Einstellungen

Über das MIDI Control Center können Sie einstellen, mit welchem Format Clock-Signale über die Clock-Ein- und Ausgänge empfangen und gesendet werden:

- 1 Impuls pro Step (pulse per step)
- 2 Impulse pro Viertelnote (ppqn = pulses per quarter note)
- 24 ppqn - entspricht dem DIN-Sync-Standard
- 48 ppqn

7.2.2. Clock-Steckverbinder

In den vergangenen Jahren wurden diverse unterschiedliche Steckertypen genutzt, um musikalische Gerätschaften untereinander zu synchronisieren. BeatStep Pro unterstützt die folgenden Methoden:

Steckertyp	Gesendeter Signaltyp
1/8'' mono (TS) 1	nur Clock-Impuls [1]
1/8'' stereo (TRS) 2	Clock-Impuls und Start/Stop-Befehle [2]
1/8'' stereo (TRS) über DIN-Sync-Adapter [2]	Clock-Impuls und Start/Stop-Befehle [2]

Verwenden Sie die mitgelieferten DIN-Sync-Adapter, wenn Sie Geräte anschließen wollen, die DIN-Sync-Befehle unterstützen. Lesen Sie im Handbuch des jeweiligen Gerätes nach, wenn Sie sich unsicher sind, welche Sync-Methoden unterstützt werden.

1. Ist eine externe Synchronisierung gewählt und Sie verwenden eine unsymmetrische Miniklinke am Clock-Eingang, so müssen Sie den Sequenzer scharf schalten, damit er bei Empfang eines Clock-Impulses auch mit der Wiedergabe beginnt. Um den Sequenzer scharfzuschalten, müssen Sie auf [Play] tippen.
 - Wurde [Play] gedrückt, aber noch keine Clock empfangen, so läuft BeatStep Pro erst los, wenn ein Clock-Signal erkannt wird.
 - Wird eine Clock empfangen, aber PLAY ist nicht aktiv, so läuft der Sequenzer los, sobald Sie auf [Play] tippen.
2. Ist eine externe Synchronisierung gewählt und Sie verwenden eine symmetrische Miniklinke am Clock-Eingang, so ordnet sich BeatStep Pro der externen Masterclock unter und...
 - ...startet die Wiedergabe bei einem starken Impulssignal und vorhandenem Clock-Signal,
 - ...pausiert die Wiedergabe bei einem starken Impulssignal und Ausbleiben des Clock-Signals,
 - ...stoppt die Wiedergabe bei einem schwachen Impulssignal, unabhängig davon, ob eventuell dennoch ein Clock-Signal anliegt.

8. CV/GATE-FUNKTIONEN

BeatStep Pro verfügt über die meisten der verbreiteten Verbindungsstandards der letzten sechs Jahrzehnte: USB, MIDI, Clock und CV/Gate-Anschlüsse sind alle unkompliziert und platzsparend an der Rückseite des Gerätes erreichbar.

Im Abschnitt ["Verkabelung" \[p.3\]](#) werden schematisch einige mögliche Anwendungsszenarien aufgezeigt.

Dieses Kapitel konzentriert sich auf die CV/Gate-Funktionalität von BeatStep Pro. Wenn Sie hingegen mehr über die MIDI-relevanten Funktionen von BeatStep Pro erfahren wollen, lesen Sie bitte das Kapitel [MIDI Control Center \[p.92\]](#), in dem ausführlich die Funktionsweise der Software im Zusammenspiel mit BeatStep Pro erläutert wird.

8.1. SEQ1/SEQ2: Pitch, Velo und Gate

Ist SEQ1 oder SEQ2 angewählt, so werden Eingaben, die Sie über die Pads tätigen, direkt als Control Voltage (CV) und Gate-Signale über die Steuerspannungsausgänge umgesetzt. Für jede Note werden getrennt folgende Steuerspannungen gesendet: Pitch, Velocity und Gate open/close.

Die Sequenzer können aufzeichnen, was sie auf den Pads spielen. Anschließend lassen sich über die Drehregler im Nachhinein Pitch, Velocity und Gate Time (Notendauer) einer jeden Note nach Belieben anpassen. Während eine Sequenz abgespielt wird, werden die Steuerspannungen genauso ausgegeben, als ob Sie die Pads gerade live spielen würden.

Wenn Sie sich im Control Modus befinden, können Sie die Pads nicht live spielen, da diese dann frei zuweisbare Sonderfunktionen übernehmen (die Zuweisung erfolgt im MIDI Control Center). Aufgenommene Sequenzerdaten werden, sofern der Sequenzer gestartet wurde, jedoch weiterhin wiedergegeben.

8.1.1. CV/Gate-Signale: DAW-Konfiguration

Sie können BeatStep Pro als MIDI-to-CV-Interface nutzen. In BeatStep Pro ankommende MIDI-Daten werden dann als CV/Gate-Signale über die Steuerspannungsausgänge gesendet. Es werden dabei nur MIDI-Daten weitergeleitet, die auf dem für den jeweiligen Sequenzer ausgewählten MIDI-Kanal empfangen werden. Wie Sie den MIDI-Kanal eines Sequenzers bestimmen, erklären wir [hier \[p.60\]](#).

Bitte beachten Sie folgendes:

- Alle CV/Gate-Anschlüsse funktionieren nur monophon. Wenn Sie BeatStep Pro von Ihrer DAW aus mit polyphonem MIDI-Material beschicken, so entsteht an den CV/Gate-Ausgängen ein kaum vorhersehbares Wirrwarr an Signalen. Sorgen Sie daher dafür, dass immer nur eine Note nach der anderen an BeatStep Pro geschickt wird.
- Die CV/Gate-Ausgänge sind auf drei grundlegende Parameter begrenzt: Pitch (Tonhöhe), Velocity (Anschlagstärke) und Note on/off (Start bzw. Endsignal für eine Note). Anders als bei einer MIDI-Verbindung ist es hierbei nicht möglich, viele Parameteränderungen gleichzeitig über ein Kabel zu versenden. Vielmehr müssen Sie am Zielgerät pro CV-Kabel durch die Wahl der Eingangsbuchse (und ggf. weiterer Einstellmöglichkeiten) entscheiden, was die übertragene Steuerspannung bewirken soll.

8.1.2. Bestimmung der Signalwege

Meist verbindet man den Pitch (CV) Ausgang dem VCO (spannungsgesteuerten Oszillator) des angesteuerten Gerätes. Das Gate-Kabel schließt man dann an den Trigger-Eingang oder den VCA (spannungsgesteuerten Verstärker) des Zielgeräts an. Die Velocity-Steuerspannung nutzt man, um damit den VCA oder das VCF (spannungsgesteuerte Filter) anzusteuern. Mit einem externen Splitter/Patchbay/Multiple können Sie die Steuerspannung auch vervielfachen und an mehrere Ziele gleichzeitig schicken.

Das eben beschriebene Routing liefert die vorhersehbarsten Ergebnisse. Im Grunde genommen steht es Ihnen jedoch frei, die CV-Kabel mit jeglichem Parameter zu verbinden, solange dieser die gesendeten Spannungswerte akzeptiert.

8.1.3. Spezifikationen der CV/Gate-Ausgänge

Bei manchen Analogsynthesizern ist die Schnittstelle für Steuerspannungen so eigenwillig umgesetzt, dass die Kompatibilität zu BeatStep Pros CV/Gate-Signalen nur eingeschränkt oder gar nicht gegeben ist. Bitte informieren Sie sich zunächst über die genauen Spezifikationen, bevor Sie ein entsprechendes Instrument anschaffen.

Wir haben bei der Entwicklung von BeatStep Pro viel Wert darauf gelegt, eine möglichst breite Kompatibilität anzubieten. Über das [MIDI Control Center \[p.92\]](#) stehen für die CV/Gate-Ausgänge des BeatStep Pro daher einige Optionen zur Auswahl:

- Control Voltage (Pitch) lässt sich in zwei Modi betreiben:
 - 1 Volt/Octave (O-1OV)
 - 0 Volt MIDI-Notenumfang O-127 (Volt/Octave)
 - Hertz per Volt
 - 1 Volt MIDI-Notenumfang: O-127 (Hz/Volt)
- Gate-Ausgang lässt sich umschalten zwischen:
 - V-Trigger (positiv bzw. "voltage"), Trigger-Spannung liegt zwischen 10 und 12 Volt
 - S-Trigger (negativ bzw. "short")

Diese Voreinstellungen lassen sich unabhängig für SEQ1 und SEQ2 konfigurieren.

8.2. Drum Gates

Ist der DRUM-Sequencer aktiviert, so werden Ihre Eingaben über die Pads 1-8 (die untere Reihe) unmittelbar in Gate-Signale umgesetzt, die über die Drum-Gate-Ausgänge auf der Rückseite des BeatStep Pro gesendet werden. Es werden dabei zwei Spannungswerte gesendet: Der eine Wert entspricht einem Öffnen des Gates (gate open), der andere einem Schließen des Gates (gate close). Die Drum-Gates transportieren keinerlei Information über die Anschlagstärke einer Note.

Über den Drum-Sequencer können Sie Ihr Spiel auf den Pads aufzeichnen und anschließend über die Drehregler unter anderem die Gate-Länge (Notendauer) eines jeden Steps bestimmen. Wenn die Sequenz wiedergegeben wird, werden die Drum-Gate-Ausgänge genauso getriggert, als ob Sie gerade live auf den Pads spielen würden.

Befindet sich BeatStep Pro im Control Modus, so können Sie die Drum-Pads nicht live spielen. Die Sequencer können hingegen im Hintergrund wie gewünscht weiterspielen, während Sie über den [Control Modus \[p.86\]](#) Ihre MIDI-fähigen Instrumente oder Ihre DAW steuern.

8.2.1. Mit den Drum-Gate-Ausgängen nutzbare Pads

Nur die unteren acht Pads an BeatStep Pro sind mit den acht Drum-Gate-Ausgängen auf der Rückseite des BeatStep Pros verbunden. Die obere Reihe kann nur in Verbindung mit MIDI-fähigem Equipment genutzt werden.

8.2.2. Auslösen der Drum-Trigger von Ihrer DAW aus

Sie können die Drum-Trigger von BeatStep Pro auch von Ihrer DAW aus auslösen. Senden Sie dafür einfach die MIDI-Note, die dem jeweiligen Pad zugeordnet ist, und BeatStep Pro wird so reagieren, als ob Sie diese live auf dem Pad gespielt hätten. Welche MIDI-Note welchem Drum-Pad entspricht und auf welchem Kanal diese jeweils gesendet werden muss, lässt sich über das [MIDI Control Center \[p.92\]](#) einstellen. Beachten Sie auch hier, dass lediglich die ersten acht Pads für das Auslösen von analogen Drum-Trigger in Frage kommen, da nur diese auch mit den analogen Trigger-Ausgängen verbunden sind.



Über die Drum-Gate-Ausgänge werden nur Gate Open und Gate Close Signale gesendet, die Drum-Instrumente auslösen und verstummen lassen. Die Übertragung von weiteren Informationen wie etwa der Anschlagstärke einer Note ist nicht möglich.

8.2.3. Womit sollte ich die Drum-Gate-Ausgänge verbinden?

Für gewöhnlich verbindet man die Drum-Gate-Ausgänge mit einem VCA (spannungsgesteuertem Verstärker). Sie können die Trigger-Signale aber auch für beliebige andere Zwecke nutzen, solange das angeschlossene Gerät die gesendeten Spannungswerte interpretieren kann.

Sie können so etwa auch einen Synth wie unseren MiniBrute oder MicroBrute triggern.

8.2.4. Spezifikationen der Drum-Gate-Ausgänge

Unterschiedliche Drum-Module und andere Geräte mit Eingängen für Gate-Signale reagieren auch unterschiedlich auf eingehende Gate-Signale bzw. unterstützen jeweils unterschiedliche elektrische Standards für deren Übertragung.

Die Drum-Gate-Ausgänge an BeatStep Pro lassen sich daher über das MIDI-Control-Center in zwei unterschiedliche Modi versetzen: Entweder V-Trigger (positiv bzw. "voltage") oder S-Trigger (negativ bzw. "short"). Über einen der beiden Standards lassen sich die meisten Geräte an BeatStep Pro betreiben.

Um Enttäuschungen zu vermeiden, informieren Sie sich vor Anschaffung eines Instruments bzw. Moduls bitte genau über dessen Spezifikationen und damit darüber, wie es mit BeatStep Pro zusammenarbeiten kann.

9.1. Was ist der Control Modus?

Wenn sich BeatStep Pro im Control Modus befindet, senden die Bedienelemente rechts der farbigen Sequenzer/Controllersektionen (Drehregler, Tasten und Pads) bestimmte MIDI-Daten an die über MIDI und USB-MIDI angeschlossenen Geräte.

Was genau gesendet werden soll, d.h. die Belegung der Bedienelemente, stellen Sie über das [MIDI Control Center \[p.92\]](#) ein.

Noch ein paar Hinweise zum Funktionsumfang im Control Modus:

- Die Pads senden keine Steuersignale über CV/Gate oder Drum Gate, wenn Sie darauf tippen.
- Die Sequenzer senden weiterhin im Hintergrund ihre Notendaten über die CV/Gate und Drum Gate Ausgänge.
- Die Transportsektion (Play/Pause usw.) funktioniert wie in allen anderen Modi auch.
- Die CURRENT TRACK Tasten haben keine Funktion.
- Neben dem Senden diverser MIDI-Befehle können Sie die Step-Tasten auch so einrichten, dass bei deren Betätigung ein bestimmtes Pattern direkt aufgerufen wird. Lesen sie weiteres hierzu im Kapitel "[Arbeiten mit Scenes](#)" [\[p.90\]](#).

9.2. Bedienelemente auf dem Hauptpanel

Sofern Sie nichts anderes im MIDI Control Center eingestellt haben, behalten die meisten der Bedienelemente auf der linken Seite des BeatStep Pro im Control Modus die gleiche Funktionalität, die sie bereits in den Sequenzern Modi haben. MIDI Control Center. Es gibt jedoch auch ein paar Ausnahmen/Besonderheiten, die im folgenden erläutert werden.

9.2.1. RATE/FINE Encoder

Der RATE/FINE Encoder funktioniert in allen Modi gleich. Im Kapitel [Tempo \[p.51\]](#) wird dessen Bedienung ausführlich erläutert.

9.2.2. Metronom/Tap-Tempo-Taste

Die Metronom/Tap Tempo Taste funktioniert in allen Modi gleich:

- SHIFT + TAP/METRO schaltet das Metronom an und aus.
- Mehrfaches Tippen auf die TAP/METRO Taste stellt das Tempo ein, indem es Ihr Tippen als Metronomangabe interpretiert.

Im [MIDI Control Center \[p.92\]](#) können Sie festlegen, wie oft Sie die Taste hintereinander antippen müssen, damit die Tempoänderung vollzogen wird (vgl. [Tap Tempo \[p.51\]](#)).

9.2.3. Swing-Encoder

Wenn Sie sich im Control Modus befinden, steuert der Swing-Encoder nicht den Swingfaktor einer einzelnen Sequenz, sondern den Swingfaktor des gesamten Projekts. Anders ausgedrückt: Der Swingfaktor wird allen drei Sequenzern (SEQ1, SEQ2 und Drums) gleichzeitig hinzugefügt. Die CURRENT TRACK Taste hat im Control Modus keine Funktion.

Das Swing-Feature wird im [entsprechenden Abschnitt \[p.52\]](#) im Kapitel ["Projekte" \[p.50\]](#) erläutert.

9.2.4. Randomness/Probability Encoder

Die Drehregler des Zufallsgenerators (Randomness und Probability) behalten ihre Funktion im Control Modus. Die Parameter werden dabei aber für alle drei Sequenzen gleichzeitig übernommen. Die CURRENT TRACK Taste hat im Control Modus keine Funktion.

Die Bedienung des Zufallsgenerators wird ausführlich in der Sektion ["Randomness/Probability" \[p.54\]](#) im Kapitel [Projekte \[p.50\]](#) erläutert.

9.2.5. Der Touchstrip

Der Touchstrip kann im Control Modus entweder als Roller oder als Looper verwendet werden. Um zwischen den beiden Funktionen hin- und herzuschalten, müssen Sie die SHIFT-Taste und die Step-Taste 9 betätigen. Wenn die Step-Taste blau leuchtet, solange Sie SHIFT gedrückt halten, so ist der Roller für den Touchstrip aktiv. Leuchtet die Taste nicht, so fungiert der Touchstrip als Looper.

Um den Touchstrip als Roller zu benutzen, halten Sie während der Wiedergabe/Aufnahme ein Pad gedrückt. Berühren Sie nun den Touchstrip: Die Note des Pads wird in Abhängigkeit von der Position ihrer Berührung mehr oder weniger schnell hintereinander wiederholt.

Um mehr über den Roller-Modus zu erfahren, [klicken Sie hier \[p.56\]](#). Für Hinweise zum Looper-Modus, lesen Sie [hier \[p.58\]](#) weiter.

Lesen Sie außerdem auch über die [Nutzung des Touchstrips in der DAW \[p.126\]](#) im Kapitel zum [MIDI Control Center \[p.92\]](#).

9.2.6. Transportsektion

Wenn Sie keine anderen Einstellungen im MIDI Control Center vorgenommen haben, so funktioniert die Transportsektion im Control Modus genau so, wie auch in den anderen Modi.

In der Sektion ["Transport/Shift Tasten \[p.6\]"](#) im Kapitel ["Übersicht" \[p.3\]](#) wird erklärt, welche Funktionen die Transporttasten haben.

9.2.7. Liste der deaktivierten Features im Control Modus

Einige Features sind nicht zugänglich, wenn Sie sich im Control Modus befinden:

- Current Track (beide Tasten)
- LST STEP Taste
- Transponieren des Sequenzerpatterns
- Oktav +/- Tasten
- Auswahl der Skala (SHIFT + Pads 9-16)
- Time Division (SHIFT + Pads 1-8)

9.3. Auswahl des User-Channels

Im MIDI Control Center können Sie fast jedem Drehregler, jedem Pad und jeder Step-Taste eine spezielle Funktion sowie einen MIDI-Kanal zuweisen, auf dem der jeweilige Befehl gesendet werden soll. Im Abschnitt ["Einstellen des MIDI-Kanals \[p.119\]"](#) innerhalb des Kapitels zum [MIDI Control Center \[p.92\]](#) wird die nötige Vorgehensweise im Detail erläutert.

Es ist jedoch wichtig zu wissen, dass neben der Wahl eines der 16 Standard-MIDI-Kanäle eine 17. Option besteht, nämlich die Auswahl des User-MIDI-Kanals. Dies ermöglicht, den MIDI-Kanal all jener Bedienelemente, für die der User-MIDI-Kanal festgelegt ist, unkompliziert und schnell gemeinsam zu wechseln.

Das Umschalten des User-MIDI-Kanals funktioniert folgendermaßen:

- Aktivieren Sie den Control-Modus.
- Halten Sie die CHAN-Taste gedrückt.
- Tippen Sie auf eine der 16 Step-Tasten.

Während Sie die CHAN-Taste gedrückt halten, four different colors on the Step buttons: one for each of the three sequencers and one for the User channel.

Die Farbkodierung ist die folgende:

Ausgangskanal	Farbe
Control Modus (bzw. der User-Channel)	Rot
Sequencer 1	Grün
Sequencer 2	Gelb
Drum	Violett

9.4. Arbeiten mit Scenes

Im MIDI Control Center können Sie festlegen, welche Funktion die Step-Tasten im Control-Modus übernehmen. Es bestehen zwei Optionen:

1. Die Step-Tasten senden MIDI-Nachrichten. Welche MIDI-Befehle das sein sollen, legen Sie in der [Controller Belegung \[p.104\]](#) fest. ODER
2. Die Step-Tasten werden genutzt, um 16 [Scenes \[p.90\]](#) zu speichern und zu laden.

9.4.1. Was ist eine Scene?

Eine Scene enthält die folgenden Informationen:

- Welches Pattern war in den Sequenzen geladen?
- Welche Patternkette war in den Sequenzen geladen?

BeatStep Pro kann pro Projekt 16 Scenes speichern.

9.4.2. Erstellen einer Scene

1. Schalten Sie den [Scene-Modus \[p.90\]](#) im MIDI Control Center an. Sie finden die Einstellung unter den [globalen Parametern \[p.123\]](#).
2. Wählen Sie in jedem der drei Sequenzer das Pattern aus, dass für die Scene hinterlegt sein soll.
3. ODER erstellen Sie die [Pattern-Ketten \[p.69\]](#), die für die Scene hinterlegt sein sollen.
4. Rufen Sie den Control Modus auf.
5. Halten Sie die SAVE-Taste gedrückt.
6. Tippen Sie auf eine der Step-Tasten. Diese wird ein paar Mal aufblinken, um den Speichervorgang zu bestätigen.



! Scenes können überschrieben, aber nicht initialisiert oder gelöscht werden.

9.4.3. Aufrufen einer Scene

So können Sie eine einmal abgespeicherte Scene wieder laden:

1. Ist der [Scene Modus \[p.90\]](#) nicht aktiv, so schalten Sie ihn über das [MIDI Control Center \[p.92\]](#) ein.
2. Rufen Sie den Control Modus auf.
3. Tippen Sie auf die Step-Taste, die der Scene entspricht, die Sie aufrufen möchten.

Wenn Sie einen Scene-Speicherplatz aufrufen, in dem noch keine Scene gespeichert ist, so werden statt einer Scene einfach nur die Pattern mit der jeweiligen Patternnummer in jeden der drei Sequenzer geladen. Wenn Sie also Scene 10 aufrufen, und diese sozusagen "leer" ist, dann wird in allen Sequenzern Pattern 10 aufgerufen.



! Der Parameter "Wait to Load Pattern" [\[p.131\]](#) legt auch fest, zu welchem Zeitpunkt der Wechsel von Scenes erfolgt.

9.5. Drehregler: CC vs. MCU/HUI Modus

Auch der Control bzw. Project Modus hat eine KNOBS-Taste. Dieser schaltet die Funktion der Drehregler zwischen deren MIDI-CC-Belegung und deren MCU/HUI-Protokoll-Belegung um.

Im Abschnitt ["MCU/HUI: Zuweisung der Drehregler" \[p.138\]](#) im Kapitel ["Parameter-Tabellen" \[p.134\]](#) finden Sie eine Auflistung der möglichen Zuweisungen.

9.6. Shift-Funktionen im Control Modus

Im Control Modus lassen sich einige globale Einstellungen umschalten, indem Sie SHIFT in Kombination mit einer Step-Taste nutzen.

Tastenkombination	Globale Einstellung
SHIFT + Step-Taste Nr. 9	Touchstrip = Roller (leuchtet) oder Looper (leuchtet nicht)
SHIFT + Step-Taste Nr. 14	Wait to Load Pattern = An (leuchtet) oder Aus (leuchtet nicht)
SHIFT + Step-Taste Nr. 15	Globales Tempo (leuchtet) oder projektbezogenes Tempo (leuchtet nicht)

Sie können diese Einstellungen auch über die [MIDI Control Center \[p.92\]](#) Software vornehmen.

10.1. Allgemeines zum MIDI Control Center

Das MIDI Control Center (MCC) ist eine Applikation, die die tiefgehende Editierung der BeatStep Pro Parameter und das Laden und Speichern von Geräteeinstellungen und Pattern ermöglicht. Die App ist zentraler Anlaufpunkt für fast alle Hardwaregeräte von Arturia. Sollten Sie also bereits eine ältere Version des MCCs installiert haben, können Sie diese problemlos bei der Aktualisierung überschreiben, da auch die neuen Versionen des MCC die alten („Legacy“) Arturia-Produkte unterstützen. In diesem Handbuch werden nur die Funktionen des MIDI Control Centers beschrieben, die speziell für BeatStep Pro relevant sind. Zum MIDI Control Center selbst können Sie auch eine eher allgemein gehaltene Hilfedatei aufrufen. Diese ist englischsprachig und befindet sich im Help Menü („Open Manual“).

10.1.1. Systemvoraussetzungen

 PC: 2 GB RAM; CPU 2 GHz (Windows 7 oder höher)

 Mac: 2 GB RAM; CPU 2 GHz (OS X 10.8 oder höher)

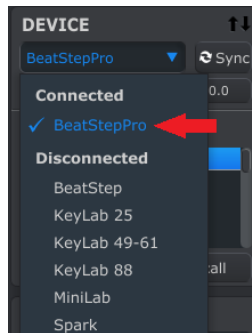
10.1.2. Installation und Speicherorte

Nachdem Sie den Installer des MIDI Control Center von der Arturia Website geladen haben, starten Sie diesen mit einem Doppelklick. Folgen Sie nun den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Der Installer legt die Verknüpfungen zum Start des Programms im gleichen Ordner an, in dem ggf. bereits Arturia-Produkte installiert sind. Unter Windows finden Sie das MCC über das Startmenü. Auf einem OS X Macintosh Computer taucht das MIDI Control Center im Applications/Arturia Ordner auf.

10.1.3. Verbindung mit Ihrem Rechner

Verbinden Sie BeatStep Pro über das USB-Kabel mit Ihrem Rechner. Sobald die LEDs des DrumBrute den Startzyklus durchlaufen haben, ist das Gerät betriebsbereit. Starten Sie nun das MIDI Control Center. BeatStep Pro taucht oben links in der Liste der verbundenen Geräte (connected devices) auf:



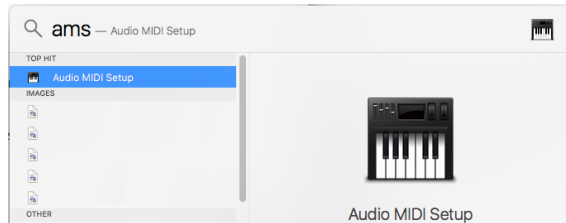
10.1.3.1. Mögliches Problem bei Windows-Betriebssystemen

Der MIDI-Treiber von BeatStep Pro ist nicht "multi-client". Dieser Fachbegriff bedeutet, dass das MIDI Control Center Schwierigkeiten mit der Verbindung mit BeatStep Pro haben wird, wenn bereits eine andere Software (z.B. Ihre DAW) mit BeatStep Pro kommuniziert. Schließen Sie daher zunächst Ihre DAW (bzw. andere mit BeatStep Pro kommunizierende Software), bevor Sie mit dem MIDI Control Center arbeiten.

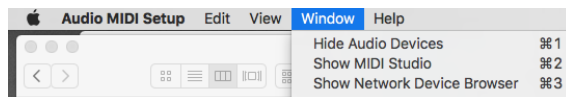
10.1.3.2. Mögliche Probleme bei Mac OS X

Sollte Ihr Mac trotz korrekter Kabelverbindung Schwierigkeiten haben, BeatStep Pro zu erkennen, liegt eventuell eine sogenannte "USB port enumeration" Problem vor. Eine mögliche Lösung:

1. Starten Sie das Audio-MIDI-Setup. Am schnellsten gelangen Sie zu dem Programm, indem Sie die Command-Taste gedrückt halten, die Leertaste betätigen und dann den Suchbegriff eingeben.

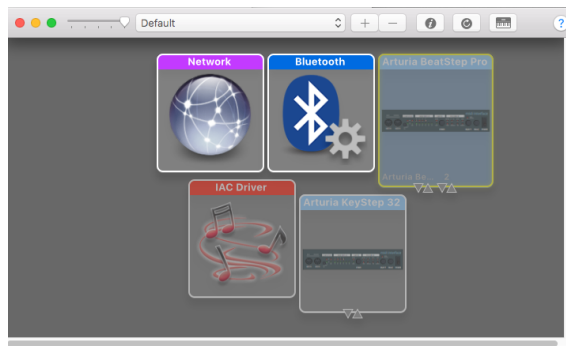


2. Falls im gestartetem Audio-MIDI-Setup kein Fenster mit den MIDI-Geräten angezeigt wird, so drücken Sie auf Command + 2. Es erscheint dann das sogenannte MIDI-Studio.

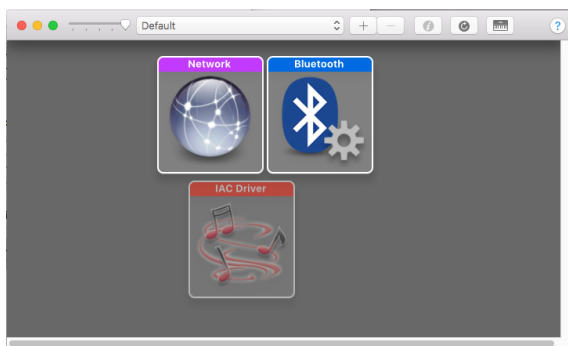


3. Schalten Sie BeatStep Pro aus oder trennen Sie das USB-Kabel. Der Symboleintrag im MIDI-Studio wird nun ausgegraut.

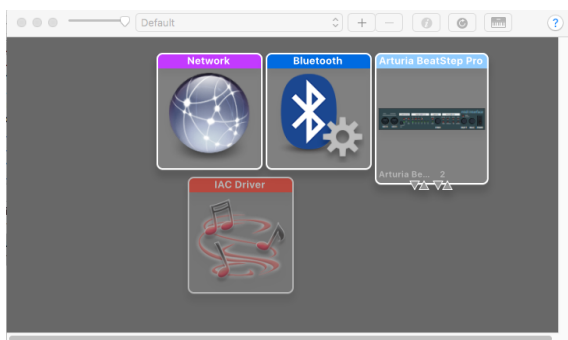
4. Wählen Sie den ausgegrauten Eintrag aus und löschen Sie ihn.



5. BeatStep Pro könnte auch ohne genaue Bezeichnung als "MIDI-Gerät" angezeigt werden. Es könnte daher nötig sein, mehrere Objekte zu löschen. Ein Löschen ist immer nur im inaktiven, ausgegrauten Zustand möglich. Trennen Sie also all Ihre MIDI-Geräte oder schalten Sie diese aus, um das Löschen durchzuführen.

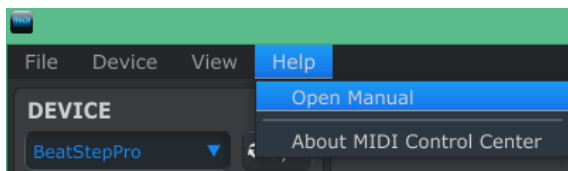


6. Schalten Sie BeatStep Pro wieder ein. Er sollte als neuer Eintrag im MIDI-Studio erscheinen.



10.1.4. Bedienungsanleitung des MIDI Control Centers

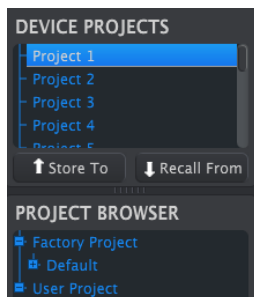
Das MIDI Control Center verfügt über eine interne (englischsprachige) Hilfedatei, die wie unten abgebildet über das Help Menü aufgerufen werden kann:



Das dort verlinkte Manual bietet eine gute Einführung in das MIDI Control Center, beschreibt alle Bestandteile der Applikation und gibt Aufschluss über im Programmkontext wichtige Begriffe wie 'Working Project' und 'Template'.

Im nächsten Kapitel lernen Sie, wie Sie mit Hilfe des MIDI Control Centers die Einstellungen von BeatStep Pro passgenau auf Ihren Workflow abstimmen können.

10.2. Device Projects

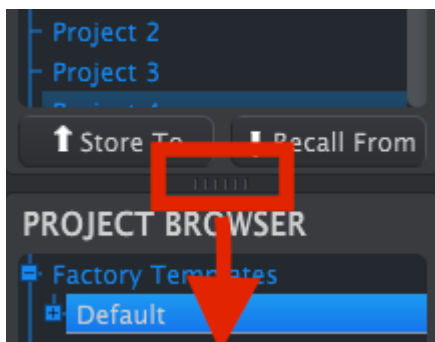


10.2.1. Liste der geräteinternen Projects

Links im MIDI Control Center wird eine Liste mit den 16 in BeatStep Pro gespeicherten Projekten angezeigt. Sie können ein in der Liste ausgewähltes Projekt vom geräteinternen Speicher auf Ihren Rechner übertragen. Im Kapitel [Store To/Recall From \[p.100\]](#) wird das Vorgehen erläutert. Das übertragene Project erscheint als neuer Eintrag im "User Projects" Bereich im Project Browser.

10.2.2. Anpassen der Fenstergröße

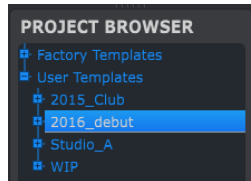
Sie können für eine bessere Übersicht die Fenstergröße anpassen, indem Sie auf die untere rechte Ecke des Fenster klicken, die Maustaste gedrückt halten und verschieben:



10.3. Project Browser

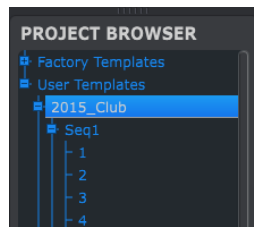
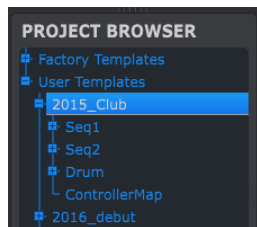
Der Project Browser zeigt eine Liste aller verfügbaren Projekte im MIDI Control Center (MCC). Sichtbar sind alle auf dem Rechner gespeicherten Projekte, die in die beiden Kategorien Factory und User unterteilt sind.

Die User Projekte entstammen jeweils von BeatStep Pro übertragenen Dateien. Im Abschnitt "Store To / Recall From" [p.100] erfahren Sie, wie Sie diese erstellen können.



Ein Projekt im MIDI Control Center entspricht einem Projekt in Ihrem BeatStep Pro: Enthalten sind alle projekt-basierten Einstellungen, die Einstellungen für den Control Modus (inkl. der 16 Scenes), sowie die Patterns aller drei Sequenzen.

Nachfolgend eine aufgeklappte Ansicht eines Projekts namens "2015_Club". In der Abbildung sind die einzelnen Pattern innerhalb Sequenzer 1 sichtbar.

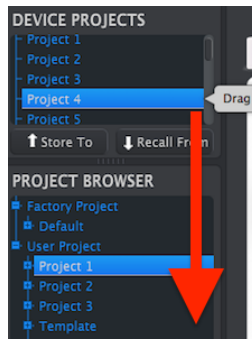


User Templates: Klicken Sie auf +/-, um die Einträge auf- bzw. zuzuklappen

10.3.1. Aufbauen einer Library

Im User Projects Bereich steht unbegrenzter Platz zur Verfügung, sodass Sie bei Bedarf eine umfangreiche Sammlung eigener Projekte archivieren können.

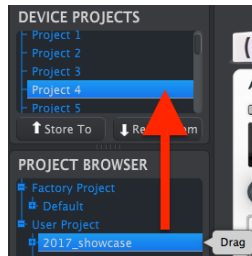
Arbeiten Sie nach Herzenslust an Ihrem Projekt in BeatStep Pro. Wenn Sie bei nächster Gelegenheit BeatStep Pro an den Rechner anschließen, genügt ein Klick auf den Recall From Button im MIDI Control Center, und schon wird das ausgewählte geräteinterne Projekt auf den Rechner übertragen und mit einem Zeitstempel im Namen versehen als User Project abgespeichert. Natürlich können Sie dem Eintrag anschließend noch einen aussagekräftigeren Namen geben.



10.3.2. Überarbeiten eines Projekts

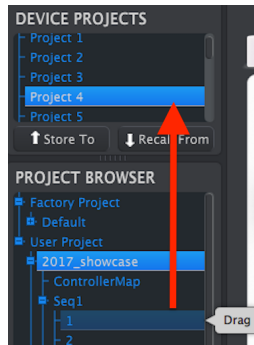
Wenn Sie ein auf dem Rechner gespeichertes Projekt bearbeiten möchten, müssen Sie dieses zunächst in den geräteinternen Speicher des BeatStep Pro übertragen. Am einfachsten geht das per "drag & drop". Klicken Sie auf ein User Project, halten Sie die Maustaste gedrückt, ziehen Sie den Eintrag auf einen der 16 Speicherplätze unter "Device Projects" und lassen Sie die Maustaste los.

i!: Der Vorgang **überschreibt** ggf. vorhandene Daten im als Ziel ausgewählten Speicherplatz. Sichern Sie Projekte, die Sie behalten möchten.



10.3.3. Überarbeiten eines Patterns

Sie können auch ein einzelnes Pattern innerhalb eines User Projects bearbeiten. Auch hierbei ist es nötig, das Pattern zunächst in den geräteinternen Speicher des BeatStep Pro zu übertragen. Klicken Sie auf das + links neben dem User Project, um die Ansicht aufzuklappen und an die Einzelbestandteile des Projekts zu gelangen. Sie können dann auch ein einzelnes Pattern per "drag & drop" übertragen (vgl. Vorgehen im vorangegangenen Kapitel).



 !: Der Vorgang **überschreibt** ggf. vorhandene Daten im als Ziel ausgewählten Speicherplatz. Sichern Sie Patterns, die Sie behalten möchten.

10.4. Store To/Recall From



! Die Store To/Recall From Funktionen können nicht ausgeführt werden, solange BeatStep Pro ein Pattern abspielt.

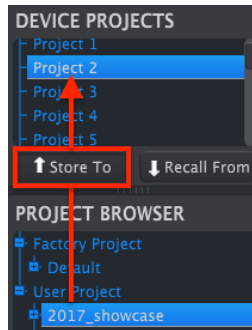
10.4.1. Abspeichern eines Projekts in BeatStep Pro

Oben links im MIDI Control Center finden Sie eine Schaltfläche mit der Aufschrift "Store To". Direkt darüber befindet sich eine Liste der 16 geräteinternen Speicherplätze des BeatStep Pro. Hier wählen Sie den Zielort für die "Store To" Speichervorgänge aus.



! Wenn Sie die untenstehenden Schritte befolgen, dann wird Project #2 im Speicher des BeatStep Pro überschrieben. Wenn Sie dies vermeiden wollen, dann wählen Sie einen anderen Speicherplatz oder erstellen Sie zunächst eine Sicherungskopie des vorhandenen Projekts.

Wir nutzen für unser folgendes Beispiel den Speicherplatz von Project #2 als Ziel:

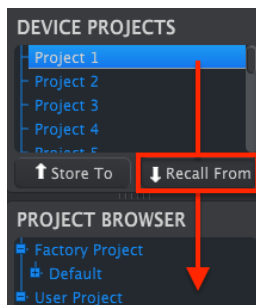


1. Wählen Sie zunächst wie in der obigen Abbildung "Project 2" an. (Ziel)
2. Wählen Sie nun unten im Project Browser das User Project, das in BeatStep Pro übertragen werden soll. (Quelle)
3. Klicken Sie auf "Store To", um den Übertragungsvorgang auszulösen.

Das war es schon! Die Einstellungen und alle Sequenzen des User Projects wurden als Project #2 in den geräteinternen Speicher von BeatStep Pro übertragen. Sie können das Projekt nun jederzeit aufrufen, indem Sie an BeatStep Pro PROJECT und die Step-Taste 2 drücken.

10.4.2. Auslesen eines Projekts aus BeatStep Pro

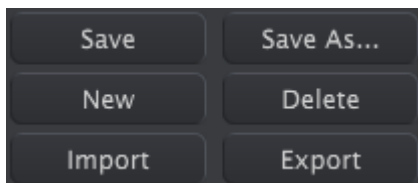
Sie können an BeatStep Pro ganze Projekte erstellen, ohne dass Sie das Gerät dafür mit einem Rechner verbinden müssten. Es ist trotzdem sinnvoll, hin und wieder Projekte oder einzelne Pattern auf Ihren Rechner zu übertragen, um etwa eine Sicherungskopie zu haben oder Pattern einfacher umsortieren zu können.



Wenn Sie etwa Project #1 aus dem internen Speicher des BeatStep Pro an Ihren Rechner übertragen wollen, wählen Sie die Projektnummer unter Device Projects aus und klicken Sie auf "Recall From". Das Projekt wird dann unmittelbar an den Rechner übertragen und erscheint mit einem Zeitstempel als Namen in der Liste der User Projects. Vergeben Sie am besten direkt einen aussagekräftigeren Namen, um die Übersicht zu wahren.

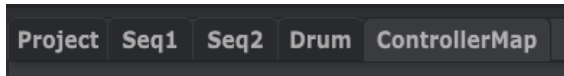
10.4.3. Weitere Schaltflächen unterhalb des Project Browsers

Die weiteren Funktionen Save, Save As..., Delete, Import und Export werden im MIDI Control Center Handbuch erläutert, da deren Handhabung für alle Arturia-Produkte gleich ist. Sie finden einen Link zum Handbuch im Help-Menü des MIDI Control Centers. Lesen Sie dort das Kapitel "Template Utilities".



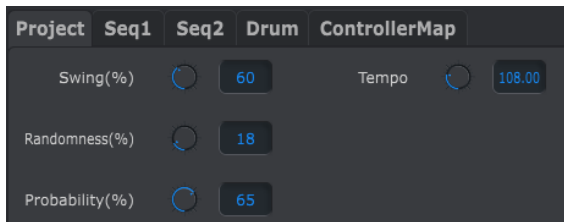
10.5. Die Reiter

Über den mittigen Bereich oben im MIDI Control Centers lässt sich über einen einfachen Klick einer der fünf Reiter aufrufen. Die fünf Reiter entsprechen den verschiedenen Modi des BeatStep Pro.



10.5.1. Project-Reiter

Der Projekt-Reiter enthält vier Parameter:



- [Swing / Randomness / Probability \[p.8\]](#)
- [Tempo \[p.9\]](#)

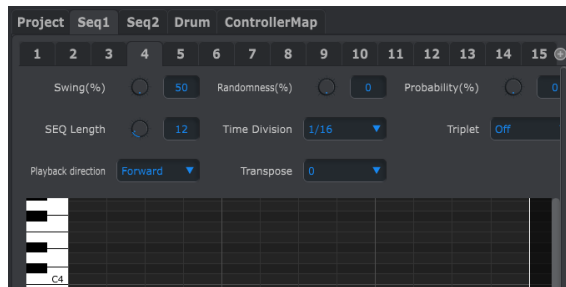
Drei dieser vier Parameter können durch Aktivierung des CURRENT TRACK Buttons überbrückt werden. Es gelten dann die individuellen Einstellungen im jeweiligen Sequenzer. Lesen Sie die Abschnitte [Current Track Button \(Swing\) \[p.52\]](#) und [Current Track Button \(Randomness/Probability\) \[p.55\]](#) innerhalb des [Projects \[p.50\]](#)-Kapitels für weitere Informationen hierzu.

10.5.2. SEQ1 & SEQ2 Reiter

Die Reiter von SEQ1 und SEQ2 sind identisch. Weiter unten im Abschnitt [Sequencer-Fenster \[p.105\]](#) wird die genaue Bedienung dieser Reiter erklärt. Wir möchten hier jedoch einen Aspekt vorziehen: Die Auswahl der Pattern innerhalb eines Sequenzer-Reiters.

Diese geht denkbar einfach: Wenn Sie einen der beiden Reiter SEQ1/SEQ2 aufrufen, werden unmittelbar darunter die 16 Patterns angezeigt. Klicken Sie auf eine der Nummerierungen, um das entsprechende Pattern aufzurufen.

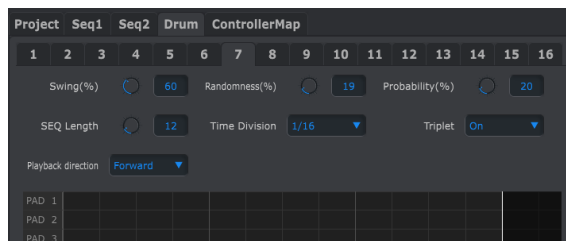
 Wenn Sie einen eher kleineren Monitor oder eine niedrige Auflösung verwenden, so müssen Sie höhere Projektnummern ggf. erst durch klicken auf das + einblenden (vgl. Abbildung).



10.5.3. DRUM-Reiter

Der DRUM-Reiter enthält sehr ähnliche Parameter wie die SEQ1/SEQ2-Reiter. Weiter unten im Abschnitt [Drum-Fenster \[p.111\]](#) wird die genaue Bedienung des Reiters erklärt. Wir möchten hier jedoch einen Aspekt vorziehen: Die Auswahl der Pattern innerhalb des Sequenzer-Reiters.

Diese geht denkbar einfach: Wenn Sie den DRUM-Reiter aufrufen, werden unmittelbar darunter die 16 Patterns angezeigt. Klicken Sie auf eine der Nummerierungen, um das entsprechende Pattern aufzurufen.



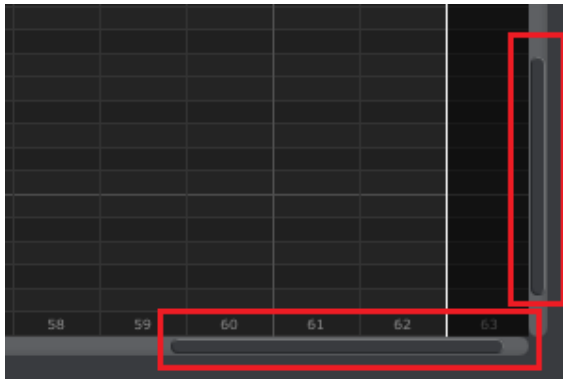
10.6. Sequenzer-Fenster

10.6.1. Die Navigation

10.6.1.1. Scrollen/Bildlauf

Mit Hilfe eines Scrollrads lässt sich ein horizontaler Bildlauf durch das Pattern-Fenster durchführen. Bewegen Sie Ihren Mauszeiger inmitten des Patternfelds (nicht über die Instrumentennamen), Halten Sie die Shift-Taste Ihrer Computertastatur gedrückt und nutzen Sie Ihr Mausrad (oder eine entsprechende Multi-Touch-Geste auf dem Touchpad Ihres Laptops). Die Patterndarstellung bewegt sich nun seitwärts statt vertikal.

Sie können auch die Bildlaufleiste am unteren Fensterrand nutzen, um den angezeigten Ausschnitt Ihres Patterns neu auszurichten (anklicken, gedrückt halten und nach links oder rechts ziehen).



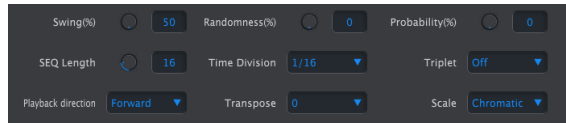
Die Bildlaufleisten

10.6.1.2. Zoom

Um in das Pattern hinein- oder herauszuzoomen, bewegen Sie Ihren Mauszeiger zunächst auf das Patternfeld. Halten Sie dann die Command-Taste (bei einem Mac) oder die Steuerungstaste (unter Windows) gedrückt und nutzen Sie Ihr Mausrad für den Zoom (oder eine entsprechende Multi-Touch-Geste auf dem Touchpad Ihres Laptops).

10.6.2. Parameter der Bedienoberfläche

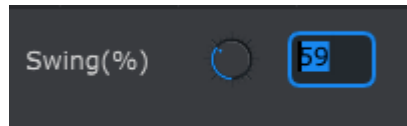
Die meisten dieser Parameter wurden bereits ausführlich im Kapitel ["Die Step-Sequencer"](#) [p.22] erläutert:



Parameter der Bedienoberfläche für SEQ1 und SEQ2

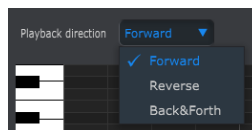
Der Transpositionsparameter lässt sich aber innerhalb des MIDI Control Centers noch einfacher einstellen als direkt am Gerät. Lesen Sie dazu den Abschnitt ["Transpositionsparameter"](#) [p.106] weiter unten.

Ein paar grundsätzliche Hinweise zur Bedienung: Um etwa den Swingfaktor zu ändern, klicken Sie auf den virtuellen Drehregler, halten Sie gedrückt und verschieben Sie den Cursor. Alternativ können Sie auch in das Wertefeld doppelklicken und direkt einen neuen Wert eingeben.



Editing a knob value

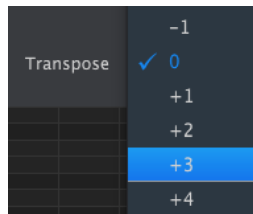
Um einen Parameter wie die Wiedergaberichtung "Playback Direction" zu ändern, klicken Sie auf den Parameterwert. Es öffnet sich ein Aufklappmenü, in dem Sie den gewünschten Eintrag auswählen können:



Auswahl einer Option im Aufklappmenü

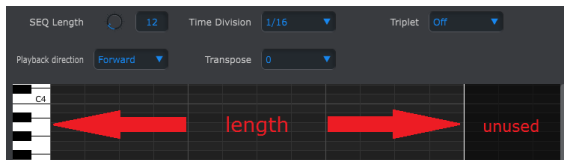
10.6.2.1. Transpositions-Parameter

Über diesen Parameter können Sie das gesamte Pattern in Halbtonschritten im Bereich von bis zu +4/-3 Oktaven verschieben, ohne dafür alle Noten gemeinsam im Editorfenster verschieben zu müssen.



10.6.3. Sequence Length (Länge der Sequenz)

Die Änderung der Länge einer Sequenz ändert auch die Darstellung im SEQ-Fenster des MIDI Control Centers. Bei einer Sequenzlänge von 12 Steps kann das etwa so aussehen:



Patterns können bis zu 64 Steps lang sein. Der Bereich, der über die eingestellte Sequenzlänge hinausgeht, wird in der Darstellung ausgegraut.

Am unteren Fensterrand sind die Steps durchnummeriert:



10.6.4. Editieren der Steps im Sequenzerfenster

10.6.4.1. Eingeben und Löschen von Noten

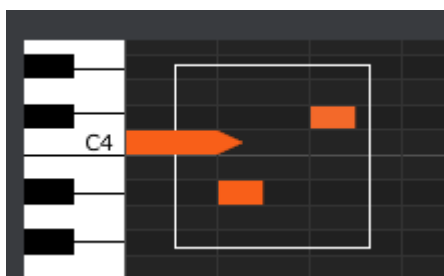
Neue Noten lassen sich mit einem Doppelklick in eines der rechteckigen Felder des Patternrasters eingeben. Zum Löschen von Noten klicken Sie diese entweder an und drücken dann auf [Entf] auf Ihrer Computertastatur, oder Sie ziehen mit gedrückter Maustaste einen Rahmen um mehrere Notenereignisse und löschen diese in einem Rutsch mit Druck auf [Entf]. Einzelne Noten lassen sich auch mit einem einfachen Rechtsklick auf die Note löschen.

10.6.4.2. Verschieben von Noten

Um eine bereits vorhandene Note zu verschieben, klicken Sie deren Rechteck in der Mitte an und halten Sie die Maustaste gedrückt. Ihr Mauszeiger wird nun zu einem Handsymbol. Ziehen Sie die Note dann auf die gewünschte Spur nach oben oder nach unten und lassen Sie die Maustaste dort los.

Wenn Sie die Zeitposition einer Note ändern wollen, können Sie die Note natürlich auch nach links oder rechts verschieben. Ist an der Zielposition bereits ein Notenereignis vorhanden, so wird dieses gelöscht und durch das neu abgelegte Notenereignis ersetzt.

So wie schon beim Löschen ist es auch beim Verschieben möglich, mehrere Notenereignisse auf einmal zu beeinflussen. Ziehen Sie dafür mit gedrückter Maustaste einen Rahmen um die gewünschten Noten.



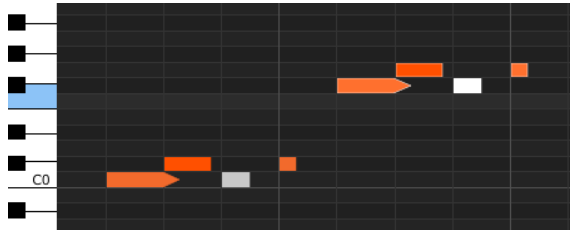
Klicken Sie dann in die Mitte einer der ausgewählten Noten, halten Sie die Maustaste gedrückt und verschieben Sie die Noten vertikal auf andere Instrumentenspuren oder horizontal auf eine andere Step-Position.



⚠: Wenn beim Verschieben eine der Noten die Grenzen des MIDI-Notenbereichs übertrifft, so verfärbt sich das gesamte gewählte Notenmaterial rot und ein Verschieben ist nicht möglich. Das gleiche gilt beim Verschieben jenseits des ersten und 64sten Steps.

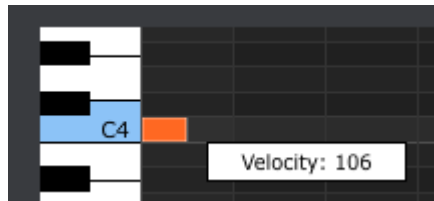
10.6.4.3. Kopieren und Einfügen von Noten

Anstatt eine Note oder mehrere Noten zu verschieben, können Sie auch Kopien der Note(n) anlegen und an anderer Stelle im Pattern ablegen. Halten Sie dafür die Alt-Taste Ihrer Computertastatur (Options-Taste auf einem Mac) gedrückt, wählen Sie eine oder mehrere Noten aus und verschieben Sie diese wie [hier \[p.108\]](#) beschrieben. Es wird eine exakte Kopie der Noten angelegt, es werden also auch deren Velocity- und Gate-Werte übernommen.



10.6.4.4. Anschlagstärke der Noten

Wenn Sie den Cursor an den oberen Rand eines Notenereignisses bewegen, wird Ihr Mauszeiger zum vertikalen Pfeil. Halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie den Cursor nach oben und unten, um den Velocity-Wert (die Anschlagstärke) im Bereich 1 bis 127 einzustellen.

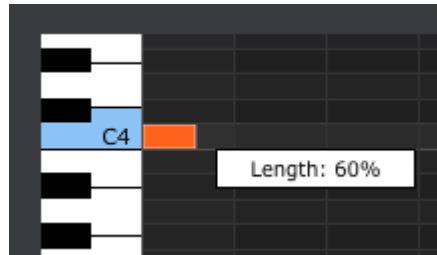


Dabei ändert sich auch die Farbe des Notenereignisses: Eine Note mit sehr geringer Anschlagstärke wird weiß angezeigt, Noten mit hohen Anschlagstärken rot.

Wenn Sie mehrere Noten ausgewählt haben, können Sie deren Anschlagstärke auch gemeinsam ändern. Achtung: Dabei werden alle Noten zunächst auf die gleiche Anschlagstärke gesetzt.

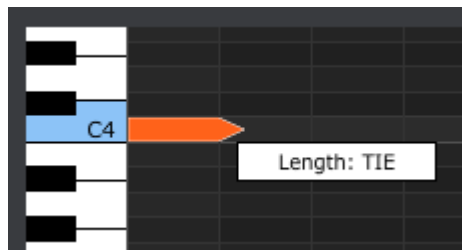
10.6.4.5. Notenlänge / Gate-Zeit

Wenn Sie den Mauszeiger an den rechten Rand eines Notenereignisses bewegen, wird dieser zu einem horizontalen Pfeil. Ziehen Sie den Zeiger bei gedrückter Maustaste nach links und rechts, um die Gate-Zeit der Note im Bereich 0 bis 99% einzustellen.



10.6.4.6. Überbinden von Noten (TIE)

Wenn Sie die Notenlänge wie im vorherigen Abschnitt beschrieben ändern, und dabei den Mauszeiger über den Wert 99% nach rechts schieben, ändert sich der Wert auf TIE (übergebunden). Der rechte Rand des Notenereignisses wandelt sich dann zu einer Pfeilspitze:



Sofern noch nicht vorhanden, entsteht im Step daneben ein neues Notenereignis. Die sich überlappenden Noten zeigen, dass die Noten übergebunden sind:



Sie können die Maustaste weiter gedrückt halten und den Cursor immer weiter nach rechts schieben, um direkt auch die Länge des nächsten Notenereignisses zu bestimmen, dieses zu einer dritten Note überzubinden, auch dessen Länge wieder zu bestimmen usw. usf.

Sie können mehrere Noten markieren, indem Sie mit gedrückter Maustaste einen Rahmen um diese ziehen. Achtung: Wenn Sie Notenlängen gemeinsam editieren, werden diese zunächst unmittelbar auf den gleichen Wert gesetzt.

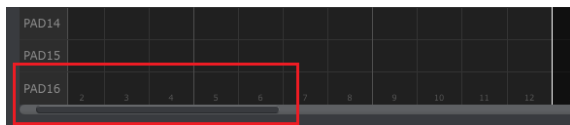
10.7. Das Drum-Fenster

10.7.1. Navigation

10.7.1.1. Scroll

Sie können seitlich durch das Pattern scrollen, indem Sie Ihr Mausrad betätigen oder die entsprechende Scrollgeste auf Ihrem Touchpad anwenden und dabei die Shift-Taste gedrückt halten. Die Ansicht Ihres Patterns bewegt sich dann seitlich.

Sie können für horizontales Scrollen auch die Bildlaufleiste am unteren Rand des Fensters verschieben.



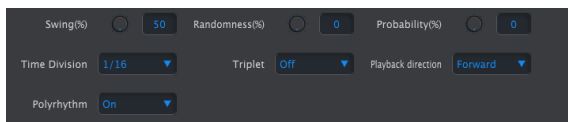
Die Bildlaufleiste

10.7.1.2. Zoom

Bewegen Sie Ihren Mauszeiger in den Fensterbereich mit der Patterndarstellung. Halten Sie nun die Command-Taste (Mac) bzw. die Strg-Taste (Windows) gedrückt und bewegen Sie Ihr Mausrad bzw. nutzen Sie eine entsprechende Multitouch-Geste auf Ihrem Touchpad. Sie können so in die Patterndarstellung hinein- bzw. aus ihr herauszoomen.

10.7.2. Parameter des Front-Panels

Die meisten der hier aufgelisteten Parameter wurden bereits im Kapitel "Der Drum-Sequencer" [p.38] erläutert:



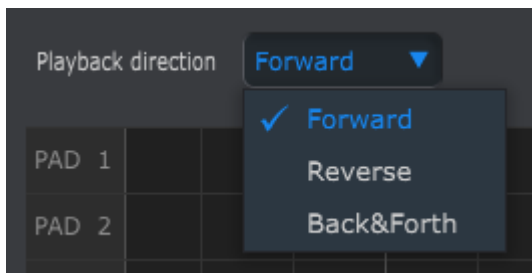
Front-Panel Parameter des DRUM-Reiters

Um etwa den Swingfaktor zu ändern, klicken Sie auf den virtuellen Drehregler, halten die Maustaste gedrückt und bewegen Sie den Mauszeiger. Alternativ können Sie auch auf den Parameterwert doppelklicken und direkt den gewünschten Wert eingeben.



Einstellen des Wertes eines virtuellen Drehreglers

Um einen Parameter wie die Wiedergaberichtung (Playback Direction) zu editieren, klicken Sie auf den Parameterwert und wählen Sie eine Option aus dem sich öffnenden Aufklapp-Menü.



Auswahl einer Option aus einem Aufklapp-Menü

10.7.3. Patternlänge bei ausgeschaltetem Polyrhythmus

Ist **Polyrhythmus** [p.45] ausgeschaltet, so können Sie die Länge des gesamten Drum-Patterns bestimmen, indem Sie auf die weiße Linie am Ende des Patterns klicken, die Maustaste gedrückt halten und die Linie an die gewünschte Position verschieben.

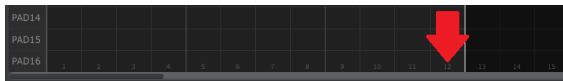


Die Darstellung des Fensters sieht bei einer Patternlänge von 12 Steps etwa so aus:



Pattern können bis zu 64 Steps lang sein. Der Bereich, der über die eingestellte Sequenzlänge hinausgeht, wird in der Darstellung ausgegraut.

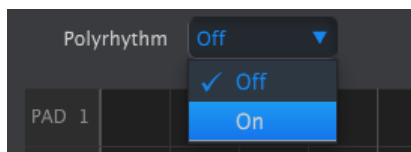
Am unteren Rand des Fensters sind die Steps durchnummeriert:



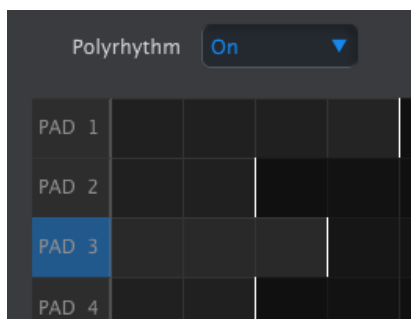
10.7.4. Patternlänge bei eingeschaltetem Polyrrhythmus

Die Funktionsweise der [Polyrrhythmus-Funktion \[p.45\]](#) wird im Kapitel [Fortgeschrittene Features \[p.62\]](#) erklärt. Nachfolgend wird erläutert, wie Sie die Funktion innerhalb des Pattern-Fensters des MIDI Control Centers nutzen können.

Im Pattern-Reiter können Sie Polyrrhythmus über ein Aufklappmenü aktivieren und deaktivieren:



Ist Polyrrhythmus aktiv, so können Sie die weiße Linie, die das Ende eines jeden Patterns darstellt, für jede Drum-Instrumentenspur individuell verschieben.



Im Bild oben wurde die Spur von Pad 1 von 2 auf 4 Steps verlängert, die Spurlänge von Pad 3 wurde auf 3 Steps eingestellt, während die Patternlänge von Pads 2 und 4 lediglich 2 Steps beträgt.

Sie können Polyrrhythmus jederzeit deaktivieren. Die Patternlänge springt dann für alle Spuren auf die vorher längste vorhandene Patternlänge. Im obigen Beispiel hätten dann alle Spuren die Patternlänge 4.

10.7.5. Notenereignisse

10.7.5.1. Eingabe und Löschen von Noten

Doppelklicken Sie auf ein leeres Feld des Pattern-Rasters, um dort eine neue Note einzugeben. Um ein Notenereignis zu löschen, müssen Sie dieses zunächst markieren. Dazu genügt ein einfacher Klick. Drücken Sie anschließend die 'Entfernen'-Taste auf Ihrer Computertastatur. Sie können auch mehrere Elemente markieren, indem Sie mit gedrückter Maustaste einen Rahmen um die Noten ziehen.

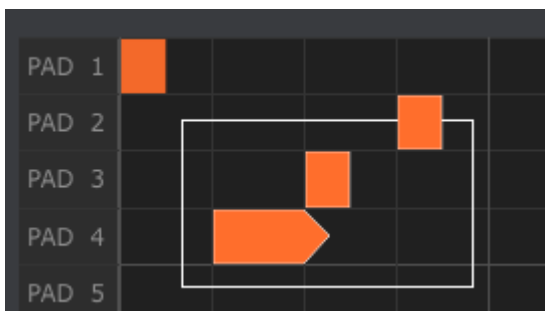
10.7.5.2. Verschieben von Noten

Um eine bereits vorhandene Note auf eine andere Drum-Instrumentenspur zu verschieben, klicken Sie die Note in der Mitte an und halten Sie die Maustaste gedrückt. Ihr Mauszeiger ändert sich zu einem Hand-Symbol. Ziehen Sie nun die Note auf die gewünschte Spur und lassen Sie die Maustaste dort los.

Sie können die Note auf diese Weise natürlich auch auf eine andere Step-Position des Patterns nach vorne oder hinten verschieben.

Achtung: Wenn dort, wo Sie ihre zu verschiebende Note ablegen, bereits ein Notenereignis vorhanden ist, wird dieses mit der verschobenen Note ersetzt.

Sie können auch mehrere Noten gleichzeitig verschieben, indem Sie mit gedrückter Maustaste einen Rahmen um diese ziehen.



Die Noten sind dann gemeinsam markiert und lassen sich gemeinsam in alle Richtungen verschieben.



🎵 Wenn eine der markierten Noten über die äußeren Instrumentenspuren (Pad 1 oder Pad 16) herausragen würde, so können Sie die Noten nicht dorthin verschieben und das gesamte Feld leuchtet rot. Das gleiche passiert, wenn eine der Noten vor dem ersten oder vor dem letztmöglichen (dem 64.) Step landen würde.

10.7.5.3. Kopieren und Einfügen von Noten

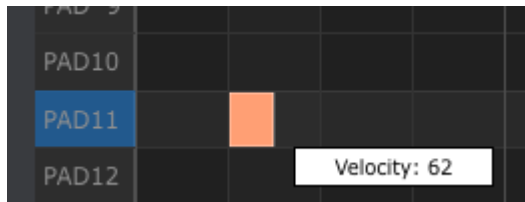
Wenn Sie statt eine oder mehrere Noten zu verschieben lieber eine Kopie der Note(n) anlegen wollen, halten Sie die Alt-Taste (bei Windows) bzw. die Option-Taste (bei Mac) gedrückt, während Sie die Events wie im vorangegangenen Abschnitt beschrieben verschieben.



Die kopierten Noten behalten deren jeweilige Länge und Anschlagstärke bei.

10.7.5.4. Anschlagstärke einer Note

Wenn Sie den Cursor an den oberen Rand eines Notenereignisses bewegen, wird Ihr Mauszeiger zum vertikalen Pfeil. Halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie den Cursor nach oben und unten, um den Velocity-Wert (die Anschlagstärke) im Bereich 1 bis 127 einzustellen.

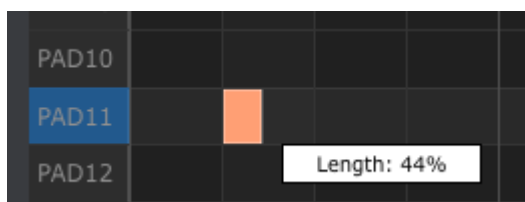


Dabei ändert sich auch die Farbe des Notenereignisses: Eine Note mit sehr geringer Anschlagstärke wird weiß angezeigt, Noten mit hohen Anschlagstärken rot.

Wenn Sie mehrere Noten ausgewählt haben, können Sie deren Anschlagstärke auch gemeinsam ändern. Achtung: Dabei werden alle Noten zunächst auf die gleiche Anschlagstärke gesetzt.

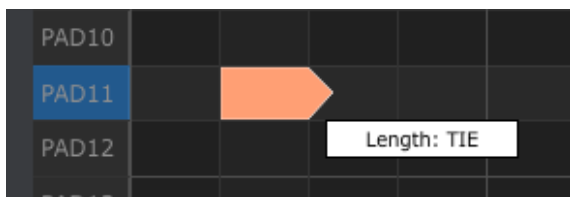
10.7.5.5. Länge/Gate-Zeit einer Note

Wenn Sie den Mauszeiger an den rechten Rand eines Notenereignisses bewegen, wird dieser zu einem horizontalen Pfeil. Ziehen Sie den Zeiger bei gedrückter Maustaste nach links und rechts, um die Gate-Zeit der Note im Bereich 0 bis 99% einzustellen.

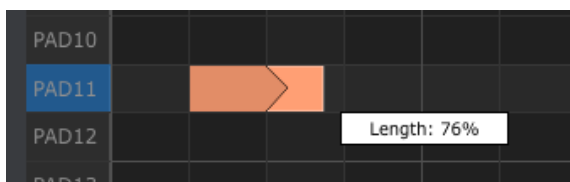


10.7.5.6. Überbinden von Noten (TIE)

Wenn Sie die Notenlänge wie im vorherigen Abschnitt beschrieben ändern, und dabei den Mauszeiger über den Wert 99% nach rechts schieben, ändert sich der Wert auf TIE (übergebunden). Der rechte Rand des Notenereignisses wandelt sich dann zu einer Pfeilspitze:



Sofern noch nicht vorhanden, entsteht im Step daneben ein neues Notenereignis. Die sich überlappenden Noten zeigen, dass die Noten übergebunden sind:



Sie können die Maustaste weiter gedrückt halten und den Cursor immer weiter nach rechts schieben, um direkt auch die Länge des nächsten Notenereignisses zu bestimmen, dieses zu einer dritten Note überzubinden, auch dessen Länge wieder zu bestimmen usw. usf.

Sie können mehrere Noten markieren, indem Sie mit gedrückter Maustaste einen Rahmen um diese ziehen. Achtung: Wenn Sie Notenlängen gemeinsam editieren, werden die Notenlängen zunächst unmittelbar auf einen einheitlichen Wert gesetzt.

10.8. MIDI-Zuweisung von Bedienelementen im MIDI Control Center

Nachfolgend ein paar Beispiele für mögliche Befehle, die Sie im Control-Modus von BeatStep Pro ausführen können:

- Auslösen von MIDI-Noten über die Pads und Step-Tasten
- Zwei MIDI CC#-Werte für ein Pad einstellen, dass dann, je nachdem ob es gedrückt ist oder nicht, zwischen den beiden Werten wechselt.
- Einen MIDI CC#-Parameter von einem der Drehregler an BeatStep Pro aus steuern, wobei der mögliche Wertebereich einzeln konfiguriert werden kann.

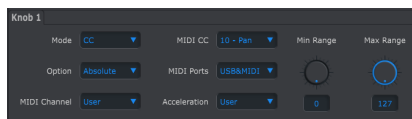


Ist der **Scene-Modus [p.90]** aktiv, so sind die Zuweisungen, die im MIDI Control Center erstellt wurden, nicht über die Bedienoberfläche von BeatStep Pro erreichbar. Die Zuweisungen bleiben aber im Hintergrund gespeichert, sodass Sie diese nach Deaktivieren des Scene-Modus wieder unmittelbar verwenden können.

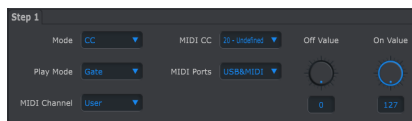
In diesem Kapitel zeigen wir Ihnen zwei Beispiele, wie Sie die MIDI-Funktionen des BeatStep Pro nutzen können. Bitte lesen Sie zur allgemeinen Arbeitsweise mit der Software im Handbuch des MIDI Control Centers.

10.8.1. Häufig vorkommende Einstellmöglichkeiten für die Bedienelemente

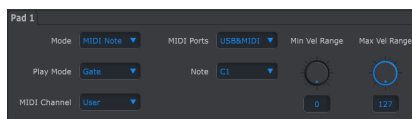
Wenn Sie eines der Bedienelemente auf der virtuellen Abbildung des BeatStep Pro anklicken, öffnet sich unten ein Reiter mit einer Handvoll Einstellmöglichkeiten. Diese Optionen ähneln sich häufig:



Belegungsoptionen für die Drehregler

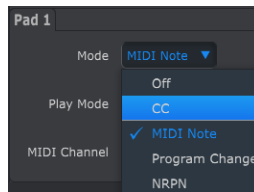


Belegungsoptionen für die Step-Tasten



Belegungsoptionen für die Pads

Die einzelnen Optionen lassen sich meist aus einem Klappmenü auswählen. Sie können ein Pad etwa auch einem MIDI-CC zuweisen:

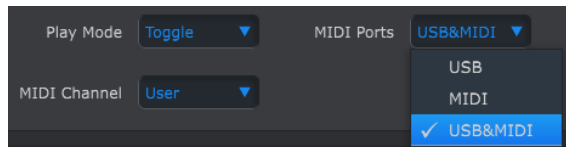


Je nachdem, welche Art Parameter Sie dem Bedienelement zuweisen, erscheinen weitere Regler, über die Sie ihre Auswahl präzisieren können.

Zwei Einstellmöglichkeiten gibt es aber für jedes Bedienelement: MIDI-Port und MIDI-Kanal.

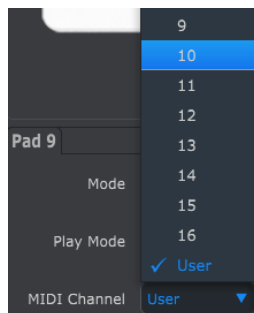
10.8.1.1. MIDI-Port

Hier stellen Sie ein, ob die Eingaben am jeweiligen Bedienelement über den MIDI-Ausgang, die USB-MIDI-Schnittstelle oder über beide Ports gleichzeitig ausgegeben werden sollen.



10.8.1.2. MIDI-Kanal

Hier legen Sie fest, auf welchem MIDI-Kanal das Bedienelement MIDI senden soll. Stellen Sie sicher, dass das angeschlossene Zielgerät auf dem gleichen Kanal auf Befehle wartet.



Über den Parameterwert "User" erreichen Sie, dass Sie den MIDI-Kanal des Bedienelements (und aller anderen Bedienelemente, für die "User" als MIDI-Kanal gewählt ist) schnell direkt an BeatStep Pro ändern können. Sie müssen sich nur im Control-Modus befinden und dann die CHAN-Taste gemeinsam mit einer der Step-Tasten betätigen, um den "User"-Kanal umzuschalten.

Sie können also für jedes Bedienelement einstellen, ob dieses auf einem festen MIDI-Kanal sendet, oder den MIDI-Kanal je nach aktueller "User"-Kanalstellung wechselt.

Sehen wir uns nun ein paar mögliche MIDI-Zuweisungen an, wie sie in der Praxis genutzt werden.

10.8.2. MIDI-CC-Werte über ein Pad umschalten

Eine gern genutzte Technik in der Audioproduktion ist es, einen Audioloop für eine bestimmte Sektion eines Songs zu filtern, sodass dieser ausgedünnt, vielleicht auch verzerrt klingt, und den Filter zu einem späteren Zeitpunkt wieder zu öffnen, sodass der Loop mit der vollen Wucht weiterspielt. Sie können zur Fernsteuerung einer solchen Funktion leicht ein Pad des BeatStep Pro nutzen.

Für das Beispiel nutzen wir Pad Nr. 9. Klicken Sie das Pad in der virtuellen Abbildung im MIDI Control Center an und wählen Sie aus den Klappmenüs unten einmal "CC" und einmal "Toggle":



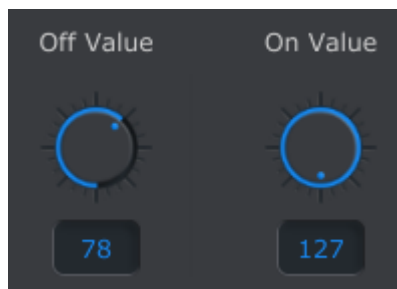
Sie erreichen damit, dass das Bedienelement bei jedem Druck immer abwechselnd (an/aus) zwei unterschiedliche MIDI-CC-Werte sendet.

Es bestehen in der Standardzuweisung der MIDI-CC-Befehle gleich mehrere CC-Nummern, die sich auf den Filter bzw. den harmonischen Gehalt eines Sounds auswirken. Wir nutzen für das Beispiel den CC# 74 (Filter Brightness).

Klicken Sie auf die MIDI-CC-Nummer und wählen Sie CC# 74 aus.



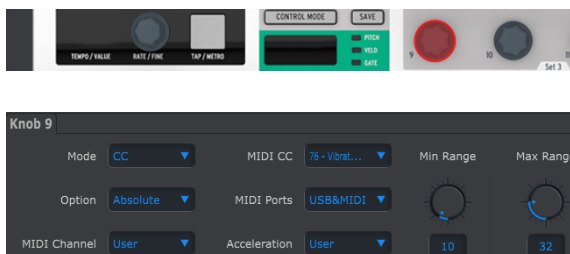
Als nächstes stellen wir Minimal- und Maximalwerte ein, die für den Einsatzzweck passen könnten.



Ein erstes Tippen auf Pad 9 sendet nun einen CC# 74 Befehl mit dem Wert 127 und öffnet damit den Filter komplett. Ein zweites Tippen auf das Pad sendet den Wert 78 und schließt den Filter ein wenig, sodass der Sound dumpfer klingt, aber dennoch gut zu hören ist.

10.8.3. MIDI-CC-Werte über einen Drehregler steuern

Die Drehregler lassen sich auf die gleiche Weise wie im letzten Abschnitt beschrieben zuweisen. Ein interessantes Anwendungsszenario wäre etwa das Einstellen einer LFO-Rate innerhalb eines begrenzten Bereichs.



Sehen wir uns die obigen Abbildungen einmal an:

- Drehregler 9 ist ausgewählt und daher rot hervorgehoben.
- Dem Drehregler ist der User-MIDI-Kanal zugewiesen, sodass Sie den MIDI-Kanal schnell und bequem direkt an BeatStep Pro umschalten können.
- Der Drehregler ist im CC-Modus, sendet also Werte für einen MIDI Continuous Controller (CC#), sobald er betätigt wird.
- "Absolute" bezeichnet die Art, wie Drehbewegungen am Drehregler in Werte umgesetzt werden. In diesem Falle werden konkrete MIDI-Werte im Bereich 0 (Minimalposition, gegen den Uhrzeigersinn) bis 127 (Maximalposition, im Uhrzeigersinn) gesendet.
- Das Feld mit der CC-Nummer zeigt CC# 76. Diese CC-Nummer ist laut MIDI-Standard der Vibrato Rate zugeordnet.
- Bei der MIDI Port Einstellungen wurde festgelegt, dass die MIDI-Befehle des Drehreglers sowohl am MIDI-Anschluss als auch an der USB-MIDI-Schnittstelle anliegen.
- Das mit "Acceleration" (Beschleunigung) betitelte Feld beeinflusst, wie empfindlich der Drehregler auf schnelle Drehbewegungen reagiert. Sie können zwischen verschiedenen Festeinstellungen und dem Wert "User" wählen. Lesen Sie den Abschnitt [User Knob Acceleration \[p.124\]](#) für eine ausführliche Erklärung der Funktionsweise.
- Über Min Value und Max Value können Sie den vom gewählten Drehregler gesendeten Wertebereich einschränken.

Im Beispiel oben ist also festgelegt, dass Drehregler 9 die Vibrato Rate des angeschlossenen Geräts im Wertebereich 10 bis 32 ändert. Das Vibrato wird so weder zu schnell, noch zu langsam.

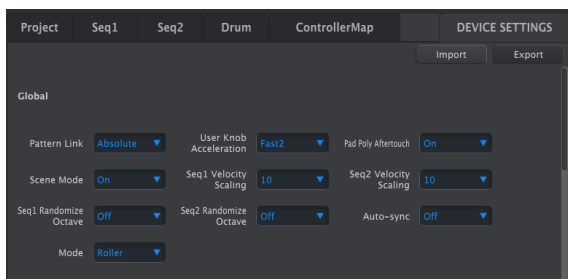
Welche MIDI-CC-Nummer und welcher Wertebereich für Ihre Anwendung am geeignetsten ist, hängt natürlich komplett vom angeschlossenen Gerät aus. Ein wenig Ausprobieren ist daher immer gefragt.



Manche Geräte sind unter Umständen nicht darauf ausgelegt, die herkömmlichen MIDI-Controller-Zuweisungen korrekt zu interpretieren. Lesen Sie im Handbuch des angeschlossenen Geräts, um die passende Belegung zu finden.

10.9. Device Settings

Mit der Schaltfläche oben rechts wechseln Sie auf den Reiter mit den Device Settings. Dies sind allgemeine Geräteeinstellungen, mit denen Sie BeatStep Pro an Ihre Arbeitsweise anpassen können. Beachten Sie, dass Sie herunterscrollen müssen, um alle Einstellungen zu sehen.



10.9.1. Globale Parameter

10.9.1.1. Pattern Link

Mit dem ersten Parameter legen Sie fest, wie BeatStep Pro reagiert, wenn Sie in einem der Sequenzer das Pattern wechseln und "Prst Lnk" aktiv ist, also das Wechseln des Patterns in einem Sequenzer auch den Wechsel in den anderen beiden Sequenzern zur Folge hat.

Absolute: Alle Sequenzer springen auf das Pattern mit der gleichen Nummer, wenn Sie auf < bzw. > tippen oder ein Pattern direkt über die Step-Tasten laden.

Beispiel: Steht SEQ1 auf Pattern O1, SEQ2 auf O2 und DRUM auf O3, ergibt sich bei Druck auf die unterschiedlichen Pfeiltasten folgendes:

1. Druck auf die > Taste von SEQ1: Alle Sequenzer springen auf Pattern O2.
2. Druck auf die > Taste von SEQ2: Alle Sequenzer springen auf Pattern O3.
3. Druck auf die > Taste von DRUM: Alle Sequenzer springen auf Pattern O4.

Relative: Alle Sequenzer springen die gleiche Anzahl an Schritten ausgehend von Ihrer derzeitigen Pattern-Nummer, wenn Sie auf < bzw. > tippen.

Beispiel: Steht SEQ1 auf Pattern O1, SEQ2 auf O2 und DRUM auf O3, ergibt ein Druck auf eine der > Tasten das Weiterschalten der Pattern um eine Position. Es ergibt sich: SEQ1 = O2, SEQ2 = O3 und DRUM = O4.



! Bei einer Direktauswahl des Patterns über die Tastenkombination Sequencer 1 / Sequencer 2 / Drum + Step-Taste springen alle Sequenzer auf die gleiche Pattern-Nummer. Der relative Modus hat hier keinen Einfluss.

10.9.1.2. User Knob Acceleration

Für die Drehregler bestehen 4 mögliche Optionen für das Ansprechverhalten bei schnellem Drehen (Acceleration = Beschleunigung):

- **Slow (Off):** Die Drehregler durchlaufen Schritt für Schritt alle möglichen Werte, ohne einen Wert zu überspringen. Sie haben hiermit die höchste Präzision bei Eingaben, benötigen aber auch mehr Umdrehungen, um von einem Extrem ins andere zu kommen.
- **Medium:** Die Drehregler überspringen bei schnellen Drehbewegungen ein paar Werte, sodass Sie weniger Umdrehungen benötigen, um große Wertänderungen zu erreichen.
- **Fast 1:** Die Drehregler überspringen bei schnellen Drehbewegungen bereits recht schnell ein paar Werte. Sie können so bereits mit anderthalb bis zwei vollen Umdrehungen des Reglers den gesamten Wertebereich durchlaufen.
- **Fast 2:** In diesem Modus reagieren die Drehregler besonders empfindlich. Sie können so meist schon mit einer einzelnen Umdrehung den kompletten Wertebereich durchlaufen. Sie werden jedoch feststellen, dass es auf diese Art schwieriger ist, Feineinstellungen vorzunehmen.



Jeder Drehregler kann eine individuelle Beschleunigungseinstellung haben (vgl. [MIDI-CC-Werte über einen Drehregler steuern \[p.122\]](#)). Ähnlich wie beim MIDI-Kanal ist bei den Drehreglern auch die Option "User" möglich, sodass Sie die Beschleunigungseinstellung für mehrere Drehregler bequem gemeinsam einstellen können.

10.9.1.3. Pad Poly Aftertouch

Diese Einstellung ermöglicht das Senden von separaten Aftertouch-Werten für jedes der 16 Pads, unabhängig davon, ob die Pads sich einen MIDI-Kanal teilen oder auf unterschiedlichen Kanälen senden. Nicht alle Zielgeräte unterstützen den Empfang dieses "Polyphonic Aftertouch" genannten MIDI-Befehls. Konsultieren Sie bitte das jeweilige Handbuch.

Es ist wichtig zu wissen, dass das Aktivieren des polyphonen Aftertouchs ein deutlich höheres Aufkommen von MIDI-Befehlen zur Folge hat.

10.9.1.4. Scene Mode

Der [Scene-Modus \[p.90\]](#) wird ausführlich im Kapitel zum [Control-Modus \[p.86\]](#) erläutert. Über das Klappenmenü lässt sich der Scene-Modus an- und ausschalten.

10.9.1.5. Seq1 Velocity Scaling

Über diesen Parameter stellen Sie den Wertebereich ein, der als Spannung am Sequencer 1 VELO CV Ausgang anliegen kann. Es werden alle möglichen Anschlagstärken des MIDI-Standards (0-127) in Steuerspannungen umgesetzt. Die Skalierung unterscheidet sich jedoch je nachdem, was Sie bei diesem Parameter einstellen. Möglich ist eine Einstellung von 1-10, wobei 10 dem größtmöglichen Spannungswertebereich entspricht. Es werden dann bis zu 11 Volt bei voller Anschlagstärke gesendet.

10.9.1.6. Seq2 Velocity Scaling

Über diesen Parameter stellen Sie den Wertebereich ein, der als Spannung am Sequencer 2 VELO CV Ausgang anliegen kann. Es werden alle möglichen Anschlagstärken des MIDI-Standards (0-127) in Steuerspannungen umgesetzt. Die Skalierung unterscheidet sich jedoch je nachdem, was Sie bei diesem Parameter einstellen. Möglich ist eine Einstellung von 1-10, wobei 10 dem größtmöglichen Spannungswertebereich entspricht. Es werden dann bis zu 11 Volt bei voller Anschlagstärke gesendet.

10.9.1.7. Seq1 Randomize Octave

Wenn Sie diese Funktion aktivieren, so kann der Zufallsgenerator für SEQ1 die Oktavlage von Einzelnoten wechseln.

10.9.1.8. Seq2 Randomize Octave

Wenn Sie diese Funktion aktivieren, so kann der Zufallsgenerator für SEQ2 die Oktavlage von Einzelnoten wechseln.

10.9.1.9. Auto-Sync

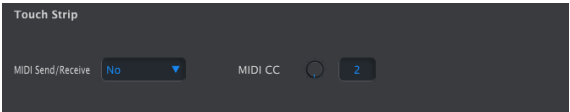
Ist Auto-Sync aktiv, so startet BeatStep Pro unmittelbar die Patternwiedergabe, sobald es über irgendeine Schnittstelle ein Start-Signal empfängt.

Für die möglichen Quellen eines solchen Start-Signals besteht eine Priorisierung, die entscheidet, welche Clock Vorrang hat. Am "wichtigsten" ist USB, dann MIDI, gefolgt von CLK. Liegt kein Clock-Signal mehr an, ohne dass eine STOP-Nachricht empfangen wurde, so schaltet BeatStep Pro auf die interne Clock um, ohne die Wiedergabe zu unterbrechen (nur bei Sync: MIDI oder USB). Das Verhalten variiert bei nicht mehr empfangener Clock im CLK-Modus: BeatStep Pro pausiert dann die Wiedergabe. Liegt kein START-Signal mehr an, so versetzt sich BeatStep Pro in den gestoppten Zustand.

10.9.1.10. Mode: Roller/Looper

Über diesen Parameter legen Sie die Funktionsweise des Touch Strips fest. Dieser kann entweder als Roller oder als Looper funktionieren. Sie können auch direkt an BeatStep Pro zwischen den zwei Modi wechseln: Rufen Sie den [Control Modus \[p.86\]](#) auf, halten Sie SHIFT gedrückt und betätigen Sie dann die Step-Taste Nr. 9. Leuchtet Step-Taste 9, so ist der Roller aktiv, bleibt die Taste dunkel, ist der Looper aktiv.

10.9.2. Der Touch-Strip



10.9.2.1. MIDI Send/Receive²

Über das Klappmenü legen Sie fest, ob BeatStep Pro überhaupt MIDI-Nachrichten empfangen und senden soll. Beachten Sie dabei das Kapitel [Nutzung des Touch-Strips in Verbindung mit einer DAW \[p.126\]](#).

10.9.2.2. MIDI-CC

Nutzen Sie den virtuellen Drehregler oder tippen Sie direkt die MIDI-CC-Nummer ein, mit der der Touch-Strip angesteuert werden soll und selbst sendet.

10.9.2.3. Nutzung des Touch-Strips in Verbindung mit einer DAW

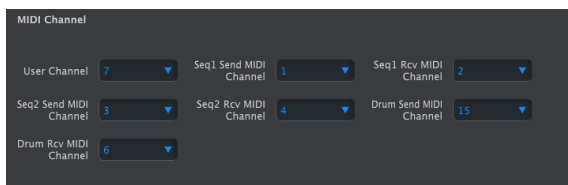
Eingaben am Touch-Strip lassen sich auf Wunsch auch in Ihrer DAW aufnehmen. Voraussetzung ist die Aktivierung des MIDI-Send/Receive-Parameters. Touch-Strip-Eingaben werden standardmäßig als MIDI CC #9 gesendet. Sie können aber auch eine andere MIDI-CC-Nummer für den Touch-Strip festlegen.

Der Touch-Strip sendet die folgenden Werte; | Berührungspunkt des Touch-Strips | MIDI-CC-Wert || ----- | ----- || 1/4 | 25 || 1/8 | 50 || 1/16 | 75 || 1/32 | 100 || bei loslassen | 0 |

Wenn Sie den Touch-Strip in BeatStep Pro über eine Controllerautomation fernsteuern wollen, beachten Sie bitte die folgende Tabelle, in der aufgezeigt wird, wie BeatStep Pro MIDI-Werte für den Touch-Strip interpretiert.

Empfangene MIDI-Werte	daraus resultierende Eingabe am Touch-Strip
1-25	1/4
26-50	1/8
51-75	1/16
76-100	1/32

10.9.3. MIDI Channel Parameter



MIDI Channel		
User Channel	7	
Seq1 Send MIDI Channel	1	Seq1 Rcv MIDI Channel
		2
Seq2 Send MIDI Channel	3	Seq2 Rcv MIDI Channel
		4
Drum Send MIDI Channel		15
Drum Rcv MIDI Channel	6	

10.9.3.1. User Channel

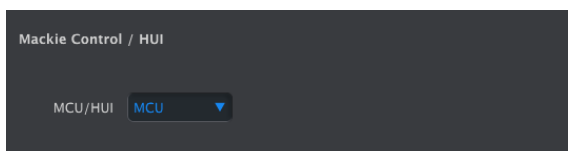
Über ein Klappmenü können Sie den User MIDI Kanal des BeatStep Pro festlegen. Dies ist der gleiche Parameter, wie er auch direkt am Gerät als Control Mode MIDI Kanal eingestellt werden kann. Unter Zuhilfenahme des User Channels ist es möglich, bequem den MIDI-Kanal mehrerer Controller gemeinsam zu ändern.

Es bestehen für jeden Sequenzer jeweils getrennte Sende- und Empfangs-MIDI-Kanäle ("send" und "receive"):

- Seq1 Send MIDI Channel (Wertebereich: 1-16)
- Seq1 Rcv MIDI Channel (Wertebereich: 1-16, User, All)
- Seq2 Send MIDI Channel (Wertebereich: 1-16)
- Seq1 Rcv MIDI Channel (Wertebereich: 1-16, User, All)
- Drum Send MIDI Channel (Wertebereich: 1-16)
- Drum Rcv MIDI Channel (Wertebereich: 1-16, User, All)

Sie können jeden Sequenzer auch auf dem User-MIDI-Kanal abspielen lassen (wie oben beschrieben). Weiterhin ist "All" als Option verfügbar. Dabei handelt es sich im MIDI-Sprech um den "Omni-Modus", bei dem BeatStep Pro auf Befehle auf allen 16 MIDI-Kanäle reagiert.

10.9.4. Mackie Control / HUI

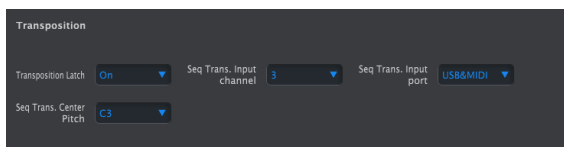


Mackie Control / HUI	
MCU/HUI	MCU

Mit diesem Parameter legen Sie fest, ob die Bedienelemente im Control Mode herkömmliche MIDI-CC-Befehle senden sollen oder Befehle auf Grundlage des MCU/HUI-Protokolls.

Die möglichen Funktionszuweisungen werden im Abschnitt ["MCU/HUI-Controllerzuweisungen \[p.138\]"](#) im Kapitel ["Parametertabellen" \[p.134\]"](#) erläutert.

10.9.5. Transposition



Mit diesen Parametern legen Sie fest, wie BeatStep Pro mit Transpositionsbefehlen umgehen soll:

10.9.5.1. Transposition Latch

Stellen Sie mit diesem Parameter ein, ob BeatStep Pro die Transposition des gerade abgespielten Patterns auch beibehält, wenn die MIDI-Note, die die Transposition ausgelöst hat, losgelassen wird.

Ist Transposition Latch ausgeschaltet (Off), so transponiert BeatStep Pro das Pattern nur so lange, wie auch die auf dem Transpositionskanal ankommende Note gehalten wird. Bei Loslassen der Noten springt BeatStep Pro dann sofort wieder auf die ursprüngliche Tonhöhe zurück. Ist Transposition Latch aktiv (On), so behält BeatStep Pro stets die letzte Transposition bei, bis eine weitere Noten die Transposition ändert.

Dieser Parameter beeinflusst nicht die Transposition, die über die Pads am Gerät (Sequencer 1 bzw. Sequencer 2 + Pad) eingestellt wurde. Der Parameter bezieht sich ausschließlich auf Transpositionskommandos, die von einem externen Gerät an BeatStep Pro gesendet werden.

10.9.5.2. Seq Trans. Input channel

Legen Sie hier fest, auf welchem MIDI-Kanal BeatStep Pro auf eingehende Transpositionsbefehle (einfache MIDI-Noten) reagieren soll.

10.9.5.3. Seq Trans. Input port

Hier können Sie festlegen, auf welchen MIDI-Ports die Transpositionsbefehle akzeptiert werden. Möglich sind nur USB, nur MIDI oder beide zusammen (USB & MIDI).

10.9.5.4. Seq Trans. Center pitch

Hier legen Sie fest, welche Note als Nullpunkt interpretiert wird, also dazu führt, dass die Sequenz in den nicht-transponierten Zustand wechselt, Werksseitig ist die MIDI-Note #60 dafür vorgesehen, was dem mittleren C [C3] entspricht.

In diesem Fall hätte ein ankommendes C3 keine Transposition zur Folge, während ein ankommendes D3 eine Transposition um 2 Halbtöne nach oben auslösen würde.

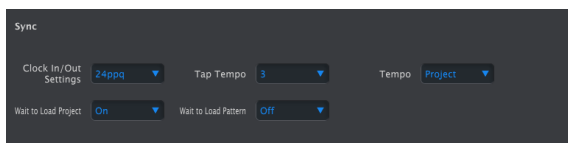
10.9.6. CV/Gate-Modus



Legen Sie hier fest, welche elektrischen Signale die Sequenzer über die analogen CV/Gate-Ausgänge senden sollen. Die Einstellungen werden im Kapitel [CV/Gate-Funktionen \[p.82\]](#) erläutert. Lesen Sie außerdem die [CV/Gate-Spezifikationen \[p.83\]](#) für SEQ1/SEQ2 sowie die [Drum Gate Spezifikationen \[p.85\]](#) für den DRUM-Sequenzer.

- Seq1 Pitch (Standards: V/Oct, Hz/Volt)
 - Für V/Oct einstellbar: Seq1 OV MIDI Note (Wertebereich: C-2 bis G8; vorausgewählt: C-2)
 - Für Hz/Volt einstellbar: Seq1 1V MIDI Note (Wertebereich: C-2 bis G8; vorausgewählt: CO)
- Seq2 Pitch (Standards: V/Oct, Hz/Volt)
 - Für V/Oct einstellbar: Seq2 OV MIDI Note (Wertebereich: C-2 bis G8; vorausgewählt: C-2)
 - Für Hz/Volt einstellbar: Seq2 1V MIDI Note (Wertebereich: C-2 bis G8; vorausgewählt: CO)
- Seq1 Gate (Optionen: V-trig, S-trig)
- Seq2 Gate (Optionen: V-trig, S-trig)
- Drum Gate Mode (Optionen: Positive, Negative)

10.9.7. Sync



Nehmen Sie hier einige Einstellungen bzgl. der Synchronisation und des Tempos vor.

10.9.7.1. Clock In/Out Einstellungen

Hier können Sie festlegen, welches Clock-Format für den Clock-Eingang und -Ausgang genutzt werden soll. Möglich sind die folgenden Optionen: 1 Step, 24 ppq (pulses per quarter note = Impulse pro Viertelnote), 48 ppq und 2 ppq (Korg Volca Standard).

10.9.7.2. Tap Tempo

Wählen Sie, wie oft Sie auf den Tap Tempo Button tippen müssen, damit das Tempo entsprechend angepasst wird. Die Wahlmöglichkeiten sind 2, 3 oder 4.

10.9.7.3. Tempo

Mit diesem Parameter können Sie die einzeln pro Projekt vorgegebenen Tempoeinstellungen mit einem globalen Tempo außer Kraft setzen. Stellen Sie den Parameter auf 'global', so wird das in einem Projekt hinterlegte Tempo nicht mehr ausgelesen. Stattdessen bleibt stets das Tempo aktiv, das derzeit über die Bedienoberfläche (Rate/Fine Encoder bzw. Tap Tempo Taste) eingestellt ist.

Sie können die beschriebene Einstellung auch direkt an BeatStep Pro vornehmen, ohne dafür das MIDI Control Center starten zu müssen. Rufen Sie dazu den Control Mode auf, halten Sie SHIFT gedrückt und tippen dann auf die Step-Taste Nr. 15. Leuchtet die Step-Taste bei gedrückter Shift-Taste, so ist das Tempo global. Bleibt sie dunkel, so ist das Tempo projektbezogen.

10.9.7.4. Wait to Load Project

Mit diesem Parameter lässt sich einstellen, ob der Wechsel auf ein anderes Projekt sofort bei Knopfdruck passiert, oder ob das derzeit abgespielte Projekt zunächst bis zu dessen Ende durchläuft und dann erst das neue Projekt geladen wird.

Sind SEQ1, SEQ2 und das Drum Pattern unterschiedlich lang und "Wait to Load Project" ist aktiviert, so wartet BeatStep Pro auf das Ende des Drum Patterns, bevor das nächste Projekt geladen wird.

10.9.7.5. Wait to Load Pattern

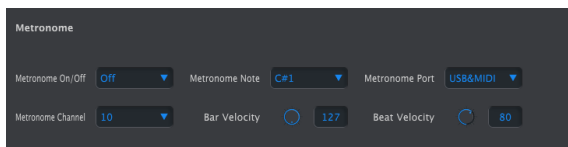
Mit diesem Parameter lässt sich einstellen, ob der Wechsel auf ein anderes Pattern sofort bei Knopfdruck passiert, oder ob das derzeit abgespielte Pattern zunächst bis zu dessen Ende durchläuft und dann erst das neue Pattern geladen wird.

Sie können den "Wait to Load Pattern" Parameter auch direkt an der BeatStep Pro Hardware aktivieren und deaktivieren. Wechseln Sie in den Control Mode, halten Sie Shift gedrückt und tippen Sie auf die Step-Taste 14. Leuchtet die Step-Taste, so ist "Wait to Load Pattern" aktiv. Leuchtet Sie nicht, ist "Wait to Load Pattern" ausgeschaltet.

Ist neben "Wait to Load Pattern" auch PRST LNK angeschaltet, so wartet BeatStep Pro das Ende des DRUM Patterns ab, bevor das nächste Pattern gestartet wird.

BeatStep Pro reagiert übrigens auch auf eingehende MIDI Program Changes und Song Select Befehle entsprechend verzögert, wenn "Wait to Load Pattern" aktiv ist.

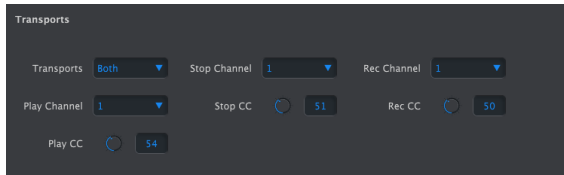
10.9.8. Metronom



Über diese Parameter passen Sie das integrierte Metronom an Ihre Anforderungen an:

- **On/Off:** Steht diese Option auf "On", so ist das Metronom standardmäßig stets aktiviert, wenn Sie BeatStep Pro anschalten.
- **Note:** Wählen Sie die MIDI-Note die bei jedem Metronomschlag gesendet werden soll.
- **Port:** Die Metronom-Note lässt sich über MIDI und/oder über den USB-Ausgang senden.
- **Channel:** definiert den MIDI-Kanal, auf dem die Metronomnote gesendet werden soll.
- **Bar Velocity:** stellt die MIDI-Anschlagstärke (velocity) für den ersten Schlag eines jeden Taktes ein.
- **Beat Velocity:** stellt die MIDI-Anschlagstärke (velocity) für die restlichen Schläge eines jeden Taktes ein.

10.9.9. Transport



MIDI-Kanal und CC-Nummer lassen sich für jeden der drei Transportbefehle separat einstellen. Die Art der MIDI-Information muss hingegen gleich sein: Wählbar ist MMC (MIDI Machine Control), MIDI CC oder beides.

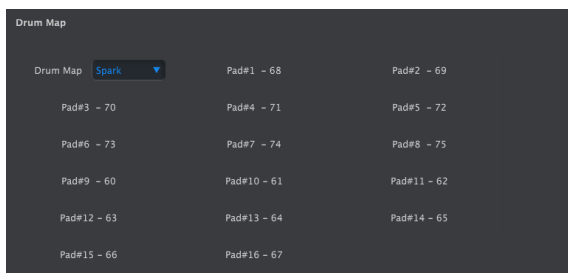
- Transports (Range: Off, MIDI, MMC, Both)
- Stop Channel (Range: 1-16, User)
- Rec Channel (Range: 1-16, User)
- Play Channel (Range: 1-16, User)
- Stop CC (Range: 0-127)
- Rec CC (Range: 0-127)
- Play CC (Range: 0-127)

Für die Kanäle von Stop, Record und Play lässt sich auch der User Channel als gewünschter MIDI-Kanal auswählen. Bei Befehlern werden dann immer auf dem Kanal gesendet, der aktuell für den [User Channel \[p.127\]](#) eingestellt ist.



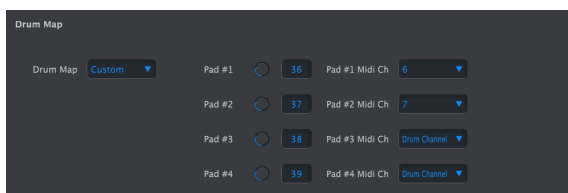
BeatStep Pro sendet seine Transportbefehle über MIDI, reagiert selbst allerdings nicht auf eingehende Transport Control Messages.

10.9.10. Drum Map

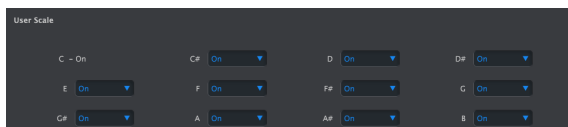


Sie können frei festlegen, welche Noten die einzelnen Pads im Drum-Sequencer auslösen sollen:

- **Chromatic:** Hierbei werden die MIDI-Noten 36-51 lückenlos nacheinander den 16 Pads zugewiesen.
- **General MIDI:** Pads 1-16 werden entsprechend dem General MIDI Standard zugewiesen.
- **Spark:** stimmt mit der Belegung der Pads von Arturias Spark Software überein, sodass sie Sounds in Spark unmittelbar von BeatStep Pro aus ansteuern können.
- **Custom:** benutzerdefinierte Padbelegung. Sie können für jedes Pad eine beliebige MIDI-Note vergeben. Auch der MIDI-Kanal, auf der die Note gesendet werden soll, kann von Pad zu Pad individuell sein. Vgl. [Drum Send Channel \[p.127\]](#) für mehr Informationen hierzu.



10.9.11. User Scale



Um Ihre eigene benutzerdefinierte Tonleiter zu erstellen, wählen Sie hier aus, welche Noten darin enthalten sein sollen und welche nicht.

Wenn Sie etwa von C beginnend eine Ganztonleiter erhalten möchten, dann müssen Sie C#, D#, F, G, A und B (das englische H) deaktivieren. Über die Drehregler sind dann nur die Töne C, D, E, F#, G# und A# anwählbar.

Die User Scale gibt genau wie die werksseitigen Tonleitern (Chromatic, Major, Minor usw.) vor, welche Noten bei der Wiedergabe einer Sequenz "erlaubt" sind. Lesen Sie den Abschnitt [Skalen \[p.26\]](#) im Kapitel ["Die Step-Sequencer" \[p.22\]](#), um mehr über die Funktionsweise zu erfahren.

11. PARAMETER-TABELLEN

11.1. Standardeinstellungen

In den folgenden Tabellen finden Sie die Standardeinstellungen, die für den Control Modus hinterlegt sind.



Loop bedeutet, dass ein Drehregler nicht beim Minimalwert 0 bzw. 127 anhält, sondern vielmehr auf den gegenteiligen Wert (127 bzw. 0) umspringt, sodass erneut alle Werte durchgescrollt werden können.

11.1.1. Einstellungen für die Drehregler

CC Modus	Wertebereich	Standardeinstellung
CC	0-127	variiert
MIDI-Kanal	USER, 1-16	User
MIDI-Port	USB, MIDI, USB&MIDI	USB&MIDI
Beschleunigung	Slow, Medium, Fast, Fast2, User	User
Minimalwert	0-127	0
Maximalwert	0-127	127
Data-Modus	absolute, relative 1, relative 2, relative 3	Absolute

Program change	Wertebereich	Standardeinstellung
MIDI-Kanal	USER, 1-16	User
MIDI-Port	USB, MIDI, USB&MIDI	USB&MIDI
Minimalwert	0-127	0
Maximalwert	0-127	127
Loop	ON/OFF	OFF

Bank LSB	Wertebereich	Standardeinstellung
MIDI-Kanal	USER, 1-16	User
MIDI-Port	USB, MIDI, USB&MIDI	USB&MIDI
Minimalwert	0-127	0
Maximalwert	0-127	127
Loop	ON/OFF	OFF

Bank MSB	Wertebereich	Standardeinstellung
MIDI-Kanal	USER, 1-16	User
MIDI-Port	USB, MIDI, USB&MIDI	USB&MIDI
Minimalwert	0-127	0
Maximalwert	0-127	127
Loop	ON/OFF	OFF

Aftertouch	Wertebereich	Standardeinstellung
MIDI-Kanal	USER, 1-16	User
MIDI-Port	USB, MIDI, USB&MIDI	USB&MIDI
Minimalwert	0-127	0
Maximalwert	0-127	127

NRPN-Modus	Wertebereich	Standardeinstellung
Bank MSB	0-127	127
Bank LSB	0-127	0
Data	0-127	variiert
MIDI-Kanal	USER, 1-16	User
MIDI-Port	USB, MIDI, USB&MIDI	USB&MIDI

11.1.2. Zuweisung der Step-Tasten

CC Modus	Wertebereich	Standardeinstellung
CC	O-127	variiert
MIDI-Kanal	USER, 1-16	User
MIDI-Port	USB, MIDI, USB&MIDI	USB&MIDI
Minimalwert	O-127	O
Maximalwert	O-127	127
Play-Modus	GATE/TOGGLE	Gate

MIDI Note Modus	Wertebereich	Standardeinstellung
MIDI-Note	O-127	variiert
MIDI-Kanal	USER, 1-16	User
MIDI-Port	USB, MIDI, USB&MIDI	USB&MIDI
Note Off Velocity	O-127	O
Note On Velocity	O-127	127
Play-Modus	GATE/TOGGLE	Gate

Program Change Modus	Wertebereich	Standardeinstellung
Program Number	O-127	variiert
MIDI-Kanal	USER, 1-16	User
MIDI-Port	USB, MIDI, USB&MIDI	USB&MIDI
Bank LSB	O-127	O
Bank MSB	O-127	127

NRPN-Modus	Wertebereich	Standardeinstellung
Bank MSB	O-127	127
Bank LSB	O-127	O
Data	O-127	variiert
MIDI-Kanal	USER, 1-16	User
MIDI-Port	USB, MIDI, USB&MIDI	USB&MIDI

11.1.3. Zuweisung der Pads

MIDI CC --Modus	Wertebereich	Standardeinstellung
CC	O-127	variiert
MIDI-Kanal	USER, 1-16	User
MIDI-Port	USB, MIDI, USB&MIDI	USB&MIDI
Minimalwert	O-127	O
Maximalwert	O-127	127
Play-Modus	GATE/TOGGLE	Gate

MIDI Note-Modus	Wertebereich	Standardeinstellung
Note	O-127	variiert
MIDI-Kanal	USER, 1-16	User
MIDI-Port	USB, MIDI, USB&MIDI	USB&MIDI
Minimale Anschlagstärke	1-127	1
Maximale Anschlagstärke	1-127	127
Play-Modus	GATE/TOGGLE	Gate

PROGRAM CHANGE-Modus	Wertebereich	Standardeinstellung
Programm-Nummer	O-127	variiert
MIDI-Kanal	USER, 1-16	User
MIDI-Port	USB, MIDI, USB&MIDI	USB&MIDI
Bank LSB	O-127	O
Bank MSB	O-127	127

NRPN-Modus	Wertebereich	Standardeinstellung
Bank MSB	O-127	127
Bank LSB	O-127	O
Data	O-127	variiert
MIDI-Kanal	USER, 1-16	User
MIDI-Port	USB, MIDI, USB&MIDI	USB&MIDI

11.2. MCU/HUI Zuweisungen der Encoder

Einstellungen für die Protokolle Mackie Control Universal (MCU) / Human User Interface (HUI):

Item	Position left/right	Type	CW	CCW	Channel
Vpot 1	1	Gen. purpose 1	1	65	1
Vpot 2	2	Gen. Purpose 2	1	65	1
Vpot 3	3	Gen. Purpose 3	1	65	1
Vpot 4	4	Gen. Purpose 4	1	65	1
Vpot 5	5	Controller 20	1	65	1
Vpot 6	6	Controller 21	1	65	1
Vpot 7	7	Controller 22	1	65	1
Vpot 8	8	Controller 23	1	65	1

Continuous (level)	Position left/right	Controller	Value/Max	Value/Min	Channel
Fader 1	1	Pitch Wheel	8176	-8192	1
Fader 2	2	Pitch Wheel	8176	-8192	2
Fader 3	3	Pitch Wheel	8176	-8192	3
Fader 4	4	Pitch Wheel	8176	-8192	4
Fader 5	5	Pitch Wheel	8176	-8192	5
Fader 6	6	Pitch Wheel	8176	-8192	6
Fader 7	7	Pitch Wheel	8176	-8192	7
Fader 8	8	Pitch Wheel	8176	-8192	8

12. ENDBENUTZER-LIZENZVEREINBARUNG

ACHTUNG: DIESES DOKUMENT GILT NUR FÜR KUNDEN, DIE DIE SOFTWARE IN EUROPA ERWORBEN HABEN.

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 Analog Lab Lite Software (im Folgenden „Software“) 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, and 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. Registrierung und 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.

4. Support, Upgrades und Updates nach Produktregistration

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 (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 derer 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 (etwa 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 Tomeso 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:

i. 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.

ii. 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.

iii. 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 Arturias.

10. Laufzeit

Diese Vereinbarung können Sie jederzeit beenden, indem Sie jegliche Kopien der Software oder derer Komponenten inkl. aller Upgrades, Updates und Sicherheitskopien auf Ihren Rechnern bzw. in Ihrem Netzwerk deinstallieren bzw. löschen. Diese Vereinbarung wird außerdem umgehend und ohne weitere Ankündigung beendet, wenn Sie gegen eine der in dieser Vereinbarung genannten Bedingungen verstoßen.

11. Allgemeines

Alle in diesem Dokument verwendeten personenbezogenen Bezeichnungen gelten sowohl für Personen weiblichen als auch männlichen Geschlechts.

13. FCC INFORMATION

USA

Important notice: DO NOT MODIFY THE UNIT!

This product, when installed as indicate in the instructions contained in this manual, meets FCC requirement. Modifications not expressly approved by Arturia may avoid your authority, granted by the FCC, to use the product.

IMPORTANT: When connecting this product to accessories and/or another product, use only high quality shielded cables. Cable (s) supplied with this product **MUST** be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.

NOTE: This product has been tested and found to comply with the limit for a Class B Digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide a reasonable protection against harmful interference in a residential environment. This equipment generate, use and radiate radio frequency energy and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interferences harmful to the operation to other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interferences will not occur in all the installations. If this product is found to be the source of interferences, witch can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

- Relocate either this product or the device that is affected by the interference.
- Use power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter(s).
- In the case of radio or TV interferences, relocate/ reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to coaxial cable.
- If these corrective measures do not bring any satisfied results, please the local retailer authorized to distribute this type of product. If you cannot locate the appropriate retailer, please contact Arturia.

The above statements apply **ONLY** to those products distributed in the USA.

CANADA

NOTICE: This class B digital apparatus meets all the requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulation.

AVIS: Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

EUROPE



Das Produkt wird in Übereinstimmung mit der Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates RoHS-konform gefertigt und ist somit frei von Blei, Quecksilber, Cadmium und sechswertigem Chrom. Dennoch handelt es sich bei der Entsorgung dieses Produktes um Sondermüll, der nicht über die gewöhnliche Hausmülltonne entsorgt werden darf!

Das Produkt entspricht der Europäischen Direktive 89/336/EEC. Eine hohe elektrostatische Ladung kann unter Umständen zu einer Fehlfunktion des Produkts führen. Wenn es dazu kommt, so starten Sie das Produkt einfach neu.