

**BEDIENUNGSANLEITUNG**

**DRUMBRUTE**  
ANALOG DRUM SYNTHESIZER

**ARTURIA®**  
YOUR EXPERIENCE • YOUR SOUND

# Credits

---

## PROJEKTMANAGEMENT

---

Frederic Brun                      Adrien Courdavault

---

## ENGINEERING

---

Mickey Delp (Deltronics)    Olivier Delhomme                      Nicolas Dubois  
Yannick Bellance              Valentin Lepetit                      Adrien Courdavault

---

## HANDBUCH

---

Randy Lee                      Morgan Perrier

---

## DESIGN

---

Glen Darcey                      DesignBox                      Morgan Perrier                      Frederic Brun

© ARTURIA SA – 2017 – Alle Rechte vorbehalten.  
11 Chemin de la Dhuy  
38240 Meylan  
FRANKREICH  
[www.arturia.com](http://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](http://www.tomeso.de)

**Product version: 1.2**

**Revision date: 13 March 2017**

# Danke für den Kauf Ihres Arturia DrumBrute!

Das vorliegende Handbuch beschreibt die Funktionen und erläutert die Bedienung von Arturias DrumBrute, einem vollausgestatteten analogen Drumsynthesizer und Patternsequenzer für den Studio- und Live-Einsatz.

Im Lieferumfang enthalten sind:

- Der DrumBrute Analog Drum Synthesizer, mit Seriennummer und Unlock-Code auf der Unterseite. Diese Angaben benötigen Sie für die Online-Registrierung.
- Ein Netzadapter. Nutzen Sie bitte nur den mitgelieferten Adapter, um eine Beschädigung des Produkts zu vermeiden.
- Eine Schnellstart-Anleitung (in englischer Sprache)

## **Am besten registrieren Sie Ihren DrumBrute sobald wie möglich!**

Der Aufkleber auf der Unterseite Ihres DrumBrute 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 DrumBrute Besitzer zu erhalten. Laden Sie aus Ihrem Account außerdem das MIDI Control Center, um auf weitere Funktionen Ihres DrumBrute 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 Ihr Produkt 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](mailto: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 Fremdoobjekte 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 DrumBrute!

DrumBrute ist ein analoger Drumsynthesizer und knüpft mit seinem organischen, analogen Sound und den umfassenden Einstellmöglichkeiten für jeden klangbildenden Parameter an die lange Tradition klassischer Drummachines der 70er und 80er Jahre an.

Auch wenn DrumBrute seine Wurzeln in der sagenumwobenen analogen Vergangenheit hat, kommt in ihm dennoch die zeitgemäße Technik zum Einsatz, die dem Workflow heutiger Musiker gerecht wird. Daher ist DrumBrute flexibel integrierbar und synchronisierbar, egal ob mit Rechner-Setups, mit den unterschiedlichsten MIDI-Geräten oder Vintage-Equipment.

Am wichtigsten ist uns aber, dass wir sicherstellen konnten, dass DrumBrute wirklich die Kreativität der Nutzerinnen und Nutzer beflügelt. Und wir sind überzeugt: Dieses Ziel haben wir erreicht. Warum sollten wir noch lange um den heißen Brei reden? DrumBrute macht einfach richtig Laune und Sie werden eine Menge Spaß damit haben.

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

Mit musikalischen Grüßen,

**das Arturia-Team**

# Inhaltsverzeichnis

1. DrumBrute Übersicht.....	4
1.1. Verkabelung .....	4
1.1.1. ...mit einem Computer .....	4
1.1.2. ...mit externen Geräten.....	5
1.2. Transport- & Patternsektion.....	6
1.2.1. Tempo/Werte Display.....	6
1.2.2. Rate/Fine/Tap Tempo.....	6
1.2.3. Transportsektion.....	7
1.2.4. Synchronisationsmodi.....	7
1.2.5. Wahl des Betriebsmodus.....	7
1.2.6. Step-Tasten.....	8
1.2.7. Copy & Erase.....	8
1.2.8. Last Step.....	8
1.2.9. Save.....	9
1.3. Filter & Pattern Effects.....	10
1.3.1. Output Filter.....	10
1.3.2. Master Volume.....	11
1.3.3. Pattern Effects.....	11
1.3.4. Touchstrip.....	12
1.3.5. Einstellen des globalen Tempos .....	13
1.3.6. Polyrythm.....	13
1.4. Instrumente & Pads.....	14
1.4.1. Die Klangregler der Einzelinstrumente .....	14
1.4.2. Instrumentenwahlschalter bei geteilten Kanälen.....	14
1.4.3. Pads.....	15
1.5. Metronom, Mute/Solo & Shift.....	15
1.5.1. Metronom.....	15
1.5.2. Mute/Solo-Tasten.....	15
1.5.3. Shift-Taste.....	15
1.6. Geräterückseite, Teil 1.....	16
1.6.1. Stromversorgung.....	16
1.6.2. USB.....	16
1.6.3. MIDI Ein-/Ausgang.....	16
1.6.4. Clock Ein-/Ausgang.....	16
1.7. Geräterückseite, Teil 2.....	17
1.7.1. Einzelausgänge.....	17
1.7.2. Metronom-Ausgang.....	17
1.7.3. Mix-Ausgang.....	17
1.7.4. Regelung der Kopfhörerlautstärke.....	17
1.7.5. Metronom auf den Kopfhörerausgängen.....	18
2. Grundlegende Bedienung.....	19
2.1. Die Arbeit mit Pattern .....	19
2.1.1. Auswahl einer Bank.....	19
2.1.2. Auswahl eines Patterns.....	19
2.1.3. Einstellen des Tempos.....	20
2.1.4. Einschalten des Metronoms.....	20
2.1.5. Erste Aufnahme eines Patterns.....	21
2.1.6. Abspeichern eines Patterns.....	21
2.2. Kreative Möglichkeiten beim Abspielen eines Patterns .....	22
2.2.1. Nutzung des Output Filters.....	22
2.2.2. Swing.....	22
2.2.3. Randomness.....	22
2.2.4. Looper & Roller.....	23
2.2.5. Pause oder Restart.....	23
2.3. All Notes Off.....	24
3. Songmodus.....	25
3.1. Was ist ein Song?.....	25
3.2. Auswahl eines Songs.....	25
3.3. Erstellen eines Songs.....	26
3.4. Speichern eines Songs.....	26

3.5. Löschen eines Songs .....	26
3.6. Kreative Möglichkeiten im Songmodus .....	27
3.6.1. Songbezogene Features .....	27
3.6.2. Patternbezogene Features .....	28
4. Patternmodus .....	29
4.1. Erstellen eines Patterns .....	29
4.1.1. Einstellen des Tempos .....	20
4.1.2. Time Division .....	29
4.1.3. Aufnahme eines Patterns .....	30
4.1.4. Mute/Solo Funktionen .....	31
4.1.5. Roller-Funktion im Patternmodus .....	32
4.1.6. Löschen einzelner Steps .....	32
4.1.7. Swing im Detail .....	33
4.1.8. Randomness im Detail .....	34
4.2. Editieren eines Patterns .....	35
4.2.1. Step Modus .....	35
4.2.2. Accent Modus .....	35
4.2.3. Bedeutung der Step-Farben Rot & Blau .....	36
4.2.4. Auswahl eines Einzelinstruments .....	36
4.2.5. Step Repeat im Detail .....	37
4.2.6. Shift Timing .....	38
4.2.7. Kopieren der Noten einer Instrumentenspur .....	39
4.2.8. Löschen einer Instrumentenspur im Patternmodus .....	40
4.2.9. Änderung der Patternlänge .....	41
4.3. Speichern Ihres Patterns .....	42
4.4. Kopieren Ihres Patterns .....	43
5. Kopieren & Löschen .....	44
5.1. Kopieren einer Bank .....	44
5.2. Kopieren eines Patterns .....	45
5.2.1. ...innerhalb einer Bank .....	45
5.2.2. ...zwischen unterschiedlichen Bänken .....	45
5.3. Kopieren einer Instrumentenspur .....	45
5.4. Löschen einer Bank .....	46
5.5. Löschen eines Patterns .....	46
5.6. Löschen einer Instrumentenspur .....	46
6. Fortgeschrittene Features .....	47
6.1. Verlängerung eines Patterns .....	47
6.1.1. Hinzufügen leerer Steps .....	47
6.1.2. Kopieren und Anfügen von Steps .....	47
6.2. Verkürzung eines Patterns .....	48
6.3. Polyrythmus Modus .....	49
6.3.1. Was passiert im Polyrythmus Modus? .....	49
6.3.2. Wie funktioniert der Polyrythmus Modus in der Praxis? .....	50
6.3.3. Erstellen eines Polyrythmus .....	51
6.4. Tabellarische Übersicht über die Shift-Funktionen .....	52
7. Synchronisation .....	53
7.1. DrumBrute als Master .....	53
7.2. DrumBrute als Slave .....	54
7.2.1. Clock-Formate .....	54
7.2.2. Steckertypen zur Clock-Übertragung .....	54
8. MIDI Control Center in Verbindung mit DrumBrute .....	55
8.1. Allgemeines zum MIDI Control Center .....	55
8.1.1. Systemvoraussetzungen .....	55
8.1.2. Installation und Speicherorte .....	55
8.1.3. Verbindung mit Ihrem Rechner .....	56
8.1.4. Sequenzen auf Ihrem Rechner sichern .....	56
8.1.5. Bedienungsanleitung des MIDI Control Centers .....	57
8.2. Grundfunktionen des MCC .....	57
8.3. Device Templates .....	58
8.3.1. Working Memory .....	58
8.3.2. Hinweis zum Sync-Button .....	58
8.4. Template Browser .....	59

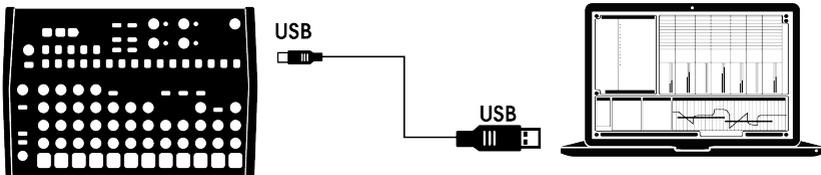
8.4.1. Auflistung und Inhalt der Templates .....	59
8.4.2. Aufbauen einer Library.....	59
8.4.3. Überarbeiten gesicherter Templates.....	60
8.4.4. Übertragung einzelner Patterns an DrumBrute.....	60
<b>8.5. Store To/Recall From.....</b>	<b>61</b>
8.5.1. Der 'Store To' Button.....	61
8.5.2. Abrufen editierter Pattern aus DrumBrute.....	61
8.5.3. Save, Delete, Import/Export usw.....	62
<b>8.6. Import/Export von Geräteeinstellungen.....</b>	<b>62</b>
8.6.1. Export von Geräteeinstellungen.....	62
8.6.2. Import von Geräteeinstellungen.....	62
<b>8.7. Grundlagen zur Editierung der Parameter im MCC .....</b>	<b>63</b>
8.7.1. Dateneingabe.....	63
8.7.2. Auswahl der Reiter .....	63
8.7.3. Bank-Reiter.....	64
8.7.4. Geräteeinstellungs-Reiter (Device Settings).....	64
<b>8.8. Das Pattern-Fenster .....</b>	<b>65</b>
8.8.1. Navigation .....	65
8.8.2. Parameter auf Patternebene.....	65
8.8.3. Patternlänge .....	66
8.8.4. Editieren von Noteneignissen im Pattern-Fenster.....	67
8.8.5. Einstellungen auf Spurebene .....	70
<b>8.9. Polyrhythm im MCC .....</b>	<b>71</b>
<b>8.10. Device Settings .....</b>	<b>72</b>
8.10.1. MIDI Channel.....	72
8.10.2. Global Settings.....	73
8.10.3. Roller/Looper Einstellungen.....	75
8.10.4. Einstellungen der Transportsektion .....	75
8.10.5. Drum Map.....	76
<b>9. Rechtliche Hinweise.....</b>	<b>77</b>
9.1. Endbenutzer-Lizenzvereinbarung.....	77
<b>10. Konformitätserklärungen .....</b>	<b>81</b>

# 1. DRUMBRUTE ÜBERSICHT

## 1.1. Verkabelung

DrumBrute lässt sich auf viele unterschiedliche Art und Weisen in Setups einbinden, ob diese nun vintage oder modern sind. Hier einige Beispiele:

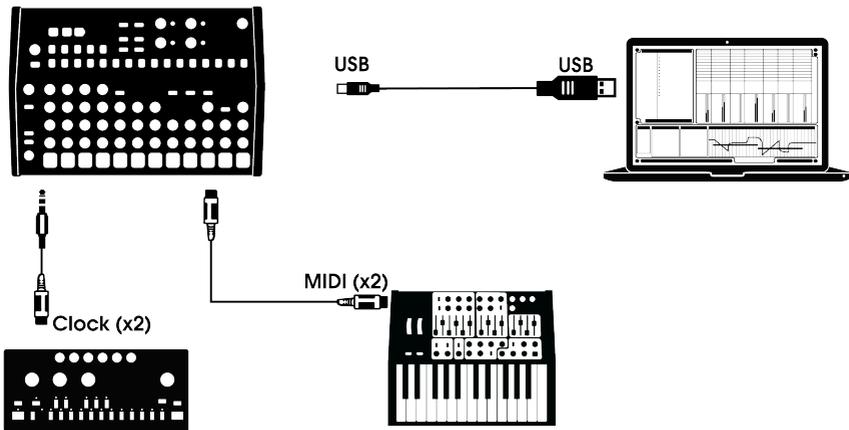
### 1.1.1. ...mit einem Computer



**i** DrumBrute erhält den zum Betrieb notwendigen Strom nicht über den USB-Anschluss. Vielmehr erfolgt die Versorgung über den mitgelieferten Netzadapter. Verbinden Sie diesen mit DrumBrute und einer herkömmlichen Steckdose und legen Sie danach den Kippschalter auf der Rückseite des Geräts auf die "On"-Position um.

DrumBrute ist nicht nur eine klassische Drummachine: Er ist als USB class-compliant Gerät mit nahezu jedem Rechner kompatibel, sodass die Pads des DrumBrute für die Noteneingabe in diversen virtuellen Instrumenten oder Sequenzern genutzt werden können. Mit Hilfe der mitgelieferten MIDI Control Center Software lässt sich genau einstellen, welche MIDI-Noten und Befehle von den Pads und Transport-Buttons gesendet werden sollen. Lesen Sie alles zu den Möglichkeiten von DrumBrute in Verbindung mit dem MIDI Control Center in [Kapitel 8 \[S.55\]](#).

## 1.1.2. ...mit externen Geräten



Wie Sie sehen, kann DrumBrute das Rückgrat einiger spannender Setups sein.

### 1.1.2.1. Digitales MIDI

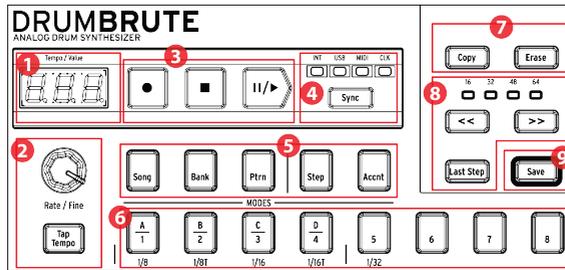
Viele Geräte haben nur 5-pin-DIN-MIDI-Anschlüsse und kein Clock-Sync oder USB. Kein Problem für DrumBrute: Er arbeitet problemlos mit MIDI-Sequenzern, Arpeggiatoren und anderen Drummachines zusammen, und dessen eigene interne Klänge lassen sich auch von einem externen MIDI-Keyboards aus spielen. Natürlich empfängt und sendet DrumBrute MIDI-Befehle auch über USB.

### 1.1.2.2. Analoge Clock

Der Clock Input und Output erlaubt die Synchronisation mit älteren Clockformaten wie 24 Impulse pro Viertelnote (ppqn), 48 ppqn, 2 ppqn (Korg), oder auch einfach ein einzelner Impuls pro Step.

Im Kapitel ["Steckertypen zur Clock-Übertragung" \[S.54\]](#) finden Sie Hilfestellung dazu, welches Kabel für welche Sync-Verbindung zum Einsatz kommen muss.

## 1.2. Transport- & Patternsektion



1. Tempo/Value Anzeige
2. Rate/Fine/Tap Tempo
3. Transportsektion
4. Synchronisation
5. DrumBrute Modi
6. Step-Tasten
7. Copy/Erase (Kopieren/Löschen)
8. Last Step (Patternlänge)
9. Save (Speichern)

### 1.2.1. Tempo/Werte Display

Die meiste Zeit zeigt dieses Display das Tempo der Sequenz als „Schläge pro Minute“, also „beats per minute“ (BPM) an. Wenn Sie gerade die Swing- oder Randomness-Werte ändern, so sehen Sie diese stattdessen die im Display. Im Songmodus wiederum wird über das Display die Nummer des Patterns angezeigt, das gerade erklingt.

### 1.2.2. Rate/Fine/Tap Tempo

Das Tempo kann durch Drehen am Rate/Fine Encoder oder durch Tippen auf den Tap Tempo Button eingestellt werden. Um das Tempo in feineren Abstufungen einstellen zu können, drücken Sie Shift und drehen Sie den Encoder. Das Display zeigt die Nachkommastellen des Tempos (.00-.99), sobald Shift gedrückt wird.

### 1.2.3. Transportsektion



Die Transportsektion steuert den Sequenzer in DrumBrute, aber auch externe MIDI-Geräte über gewöhnliche MIDI Befehle oder über das MIDI Machine Control Protokoll (MMC). Im MIDI Control Center lassen sich die Einstellungen hierfür vornehmen.

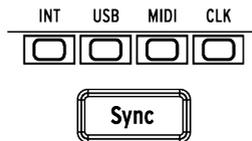
Mit der Record-Taste erstellen Sie Songs und Pattern, der Stop-Button bricht das Recording oder Playback ab.

Die Play-Taste fungiert sowohl als Abspiel- als auch als Pause-Button, mit dem sich eine Sequenz inmitten des Abspielens vorübergehend anhalten lässt, etwa um stumm Soundeinstellungen vorzunehmen.



Der Record-Modus erlaubt sowohl quantisiertes als auch unquantisiertes Recording. Siehe ['Unquantisierte Aufnahme' \[S.30\]](#) für weitergehende Informationen.

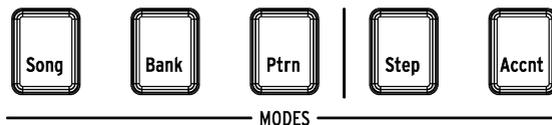
### 1.2.4. Synchronisationsmodi



Durch wiederholtes Drücken auf den Sync-Taster werden die vier unterschiedlichen Synchronisationsmodi durchgeschaltet. Diese entscheiden in einem Setup mit mehreren Geräten darüber, ob DrumBrute als Master der Taktgeber einer Session ist, oder als Slave auf die Befehle eines anderen Gerätes reagiert.

Im Kapitel zur [Synchronisation \[S.53\]](#) werden die Optionen genauer erläutert.

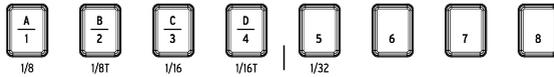
### 1.2.5. Wahl des Betriebsmodus



Mit diesen fünf Tasten schalten Sie den Betriebsmodus des DrumBrute um: Song, Bank, oder Pattern. Step und Accent sind Unterfunktionen des Patternmodus.

Alles Wissenswerte zum Erstellen eines Patterns erfahren Sie im Kapitel zum [Patternmodus \[S.29\]](#). Das Vorgehen beim Aufbau eines Songs wird im Abschnitt zum [Songmodus \[S.25\]](#) beschrieben.

## 1.2.6. Step-Tasten



Im Patternmodus lassen sich mit den Step-Tasten die unterschiedlichen Pattern aufrufen. Die Step-Tasten werden aber vor allem genutzt, um im Step- und im Accent-Modus Events einer Instrumentenspur zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Im vorliegenden Handbuch erfahren Sie, wie Sie mit den Step-Tasten einen Song aufrufen (siehe ["Auswahl eines Songs" \[S.25\]](#)), eine Bank oder ein Pattern auswählen (siehe ["Die Arbeit mit Pattern" \[S.19\]](#)), ein Pattern editieren (siehe ["Editieren eines Patterns" \[S.35\]](#)), die Länge eines Patterns ändern (siehe Kapitel ["Patternlänge" \[S.66\]](#)), und vieles mehr.

## 1.2.7. Copy & Erase

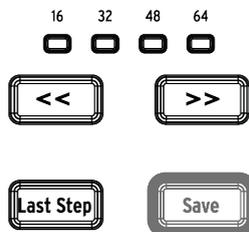


Die beiden Tasten Copy & Erase lassen sich in allen Betriebsmodi nutzen, um große (und kleine) Mengen an Patterndaten auf einmal zu kopieren oder zu löschen. So können Sie etwa ein Pattern in einen anderen Speicherplatz kopieren oder komplett löschen.

Es lassen sich Sequenzdaten auch von einem auf ein anderes Instrument innerhalb des gleichen Patterns kopieren, oder die gesamten Daten eines Druminstruments innerhalb eines Patterns löschen.

Genauer zu den Copy/Erase Funktionen lesen Sie im Kapitel ["Kopieren & Löschen" \[S.44\]](#).

## 1.2.8. Last Step



DrumBrute Pattern können bis zu 64 Steps lang sein und bestehen dann aus bis zu vier 16-Step langen Segmenten, die nacheinander abgespielt werden. Diese nennen wir Step-Gruppen.

Die vier LEDs über den Pfeiltasten (<< >>) zeigen die Patternlänge an und geben Aufschluss darüber, welche Step-Gruppe gerade abgespielt wird.

Der Last Step Taste wird gemeinsam mit den Step-Tasten und den << >> Tasten genutzt, um die Länge des aktuellen Patterns festzulegen.

Diese Features werden im Detail im Abschnitt zur [Patternlänge \[S.66\]](#) erklärt.

## 1.2.9. Save

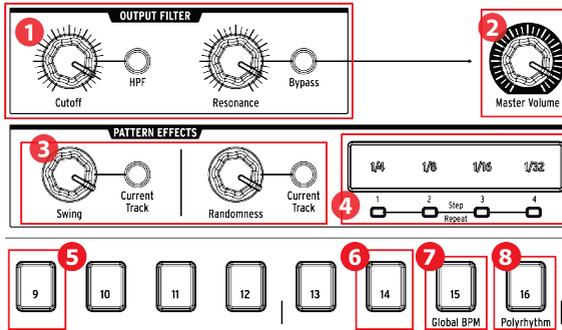


Der Save-Button wird gemeinsam mit den Mode-Buttons (Song/Bank/Pattern) und den Step-Buttons genutzt, um die von Ihnen programmierten Pattern abzuspeichern.

 Änderungen an Pattern gehen beim Ausschalten von DrumBrute verloren, wenn Sie nicht zuvor mit „Save“ in den internen permanenten Speicher des Geräts übertragen wurden.

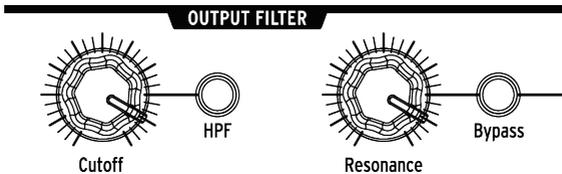
Die Save-Funktion hat drei Ebenen: Pattern, Bank und Song. Details dazu finden Sie in der Sektion ["Abspeichern eines Patterns" \[S.21\]](#).

## 1.3. Filter & Pattern Effects



1. Output Filter
2. Master Volume
3. Pattern Effects
4. Touchstrip (Roller/Looper/Step Repeat)
5. Shift+9: Roller/Looper
6. Shift+14: Wait to load pattern
7. Shift+15: Global BPM
8. Shift+16: Polyrhythm

### 1.3.1. Output Filter



Diese Knobs und Taster bieten während der Performance einen ausdrucksstarken (und sehr spaßigen) Zugriff auf den Gesamtsound des DrumBrute. Wählen Sie den Filtermodus mit dem HPF-Taster:

HPF leuchtet nicht => Lowpass Filter HPF leuchtet => Highpass Filter

Ändern Sie die Grenzfrequenz mit dem Cutoff-Regler und drehen Sie die gewünschte Resonanz mit dem entsprechenden Knob hinein.

Ein Druck auf den Bypass-Schalter genügt, und schon erklingt wieder das ungefilterte Signal.

Mehr zum Output Filter erfahren Sie in der Sektion ['Nutzung des Output Filters'](#) [S.22].



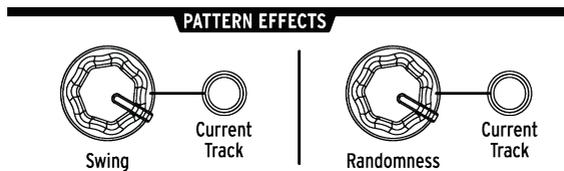
### 1.3.2. Master Volume

Dieser Drehregler bestimmt die Gesamtlautstärke des DrumBrute. Die Lautstärke des Kopfhörerausgangs wird hiervon nicht beeinflusst; dafür steht ein in das Gehäuse eingelassener Regler auf der Rückseite des Geräts bereit.



Der Master Volume beeinflusst auch nicht die Lautstärke der Einzelausgänge der Drumkanäle auf der Rückseite des Geräts. Nutzen Sie den Level Knob über dem Drumpad des jeweiligen Instruments, um dieses einzupegeln. Nähere Hinweise siehe ["Geräterückseite, Teil 2" \[S.17\]](#).

### 1.3.3. Pattern Effects



Die **Swing**-Funktion verleiht Ihrem Pattern ein "geschuffletes" Feeling. Dieses kann entweder das gesamte Pattern beeinflussen (alle Instrumente auf einmal) oder nur die aktuelle Instrumentenspur.

**Randomness** ist eine Art Zufallsgenerator und sorgt für eine gewisse Unberechenbarkeit im Pattern. So wie bei der Swing-Funktion kann davon entweder das gesamte Pattern oder nur die gerade aktive Instrumentenspur betroffen sein.

Für weitergehende Informationen zu diesen Funktionen lesen Sie die Abschnitte ["Swing im Detail" \[S.33\]](#) und ["Randomness im Detail" \[S.34\]](#).

### 1.3.4. Touchstrip



#### 1.3.4.1. Während der Aufnahme: Roller

Wenn Sie am DrumBrute gerade ein Pattern aufnehmen, so lässt sich der Touchstrip nutzen, um Drum Rolls zu programmieren. Anstatt die Noten bei der Live-Aufnahme einzeln anschlagen zu müssen, platzieren Sie einen Finger auf dem Touchstrip und betätigen gleichzeitig ein Pad. DrumBrute wird den entsprechenden Sound dann nicht nur einmal spielen, sondern mit einem bestimmten Notenwert wiederholen, solange der Touchstrip berührt wird. Der Notenwert hängt davon ab, wo Sie den Strip berühren (1/4, 1/8, etc.).

Der schnellstmögliche Notenwert für einen Drum Roll ist durch die Timing Division begrenzt, die für das jeweilige Pattern gewählt ist. Beispiel: Steht die Timing Division auf 1/16, so ist es nicht möglich, 1/32-Rolls auf dem DrumBrute aufzunehmen.

#### 1.3.4.2. Während des Abspielens: Looper/Roller

Wird gerade ein Pattern abgespielt (d.h. nicht aufgenommen), so können mit dem Touchstrip wahlweise einzelne Abschnitte des gerade abgespielten Patterns wiederholt (geloop) werden oder Rolls auf Einzelinstrumenten ausgelöst werden. Treffen Sie Ihre Wahl im MIDI Control Center oder direkt an DrumBrute über die Tastenkombination Shift + Step-Taste 9. Leuchtet Step 9 bei Gedrückthalten der Shift-Taste, so ist der Roller aktiviert.

Looper: Start- und Endpunkt des Loops werden durch die Abspielposition definiert, an der sich das Pattern gerade befindet, wenn Sie den Looper auslösen. Während Sie den Touchstrip berühren, können Sie auch im Nachhinein mit Tippen auf eine Step-Taste den Startpunkt des Loops verändern. Die Länge des geloopten Abschnitts hängt davon ab, an welcher Stelle der Touchstrip berührt wird. Roller: Je nachdem, an welcher Stelle Sie den Touchstrip berühren, wird das Druminstrument mit einem bestimmten Notenwert wiederholt angeschlagen, bis Sie den Touchstrip loslassen. Es kann dabei nur ein Schlag pro Step erfolgen. Es sind also keine schnelleren Wiederholungen möglich, als in der Time Division festgelegt (z.B. keine 32tel, wenn Time Division und damit das Stepraster auf 1/16 steht).

#### 1.3.4.3. Step Repeat

Im Step Modus lassen sich über den Touchstrip darüber hinaus Step Repeat Daten eingeben. Dieses Feature erlaubt das schnell wiederholte Anschlagen von Noten, ohne dafür das Grundtiming eines Patterns ändern zu müssen. Die Sektion ["Step Repeat im Detail" \[S.37\]](#) gibt Aufschluss über den Umgang mit diesem nützlichen Feature.

### 1.3.5. Einstellen des globalen Tempos



Global BPM

Es besteht die Möglichkeit, die eigentlich voneinander unabhängigen Patterns in DrumBrute auf ein fixes, globales Tempo einzustellen. Dies ist etwa nützlich, wenn Sie ein langes, durchgehendes Set performen möchten, bei dem zwischen vielen Patterns gewechselt werden soll, ohne dass der Grundpuls abrupt schwanken soll. Nutzen Sie die Step-Taste Nr. 15 in Verbindung mit der Shift-Taste, um das Tempo als global festzusetzen.

### 1.3.6. Polyrhythm

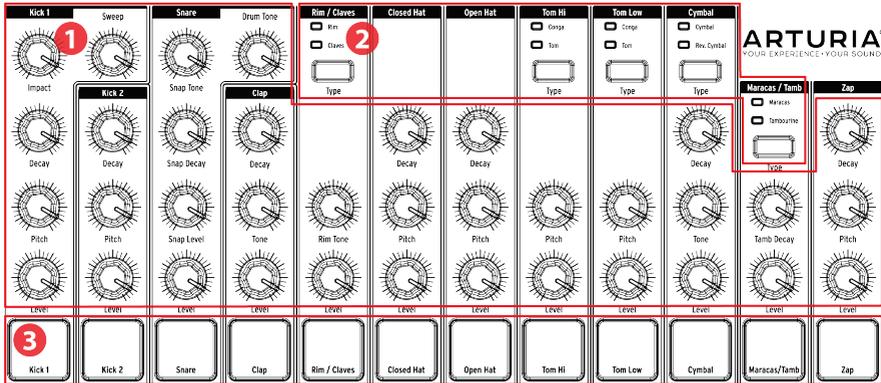


Polyrhythm

Die einzelnen Druminstrumente innerhalb eines Patterns können unabhängig voneinander geloopt werden, d.h. unterschiedliche Spurlängen besitzen. Per Standard ist diese Polyrythmik deaktiviert. Sie kann über die Step-Taste Nr. 16 in Verbindung mit der Shift-Taste aktiviert werden. Die Einstellung, ob es sich um einen Polyrythmus handeln soll oder nicht, wird einzeln pro Pattern vorgenommen.

Um mehr über das Polyrythm-Feature zu erfahren, lesen Sie [hier \[S.49\]](#) weiter.

## 1.4. Instrumente & Pads



1. Klangregler der Einzelinstrumente
2. Instrumentenwahlschalter
3. Pads

### 1.4.1. Die Klangregler der Einzelinstrumente

Jedes Instrument hat seine eigene Palette an klangbildenden Parametern. Die aufgedruckten Linien zwischen den Instrumenten verdeutlichen, welcher Regler zu welchem Instrument gehört. Ein Instrument und dessen Regler nennen wir im Folgenden einen **Instrumentenkanal**.

Fünf der 17 Instrumente teilen sich jeweils zu zweit einen Instrumentenkanal. So sind die Maracas und das Tamburin beide im Maracas/Tamb Kanal zu finden. Wir nennen solch einen Kanal einen **geteilten Kanal**.

**i** Bewegungen der Instrumentenregler sind nicht automatisierbar, d.h. diese werden nicht in ein Pattern aufgenommen.

### 1.4.2. Instrumentenwahlschalter bei geteilten Kanälen

Diese Tasten schalten zwischen den Instrumenten eines geteilten Kanals hin und her. Auch wenn die Instrumente sich einen Kanal teilen: Beide Instrumente in einem geteilten Kanal verfügen intern über separate Sequenzerspuren, auf die deren Pattern aufgenommen werden.

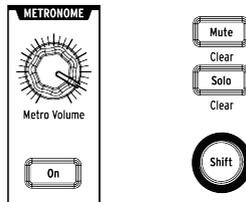
Die Instrumente geteilter Kanäle teilen sich lediglich die Regler zur Klangformung. Wenn Sie etwa das Tuning der hohen Tom ändern, so ändert sich auch das Tuning der hohen Conga.

### 1.4.3. Pads

Die 12 anschlagdynamischen Pads werden genutzt, um Noten in ein Pattern einzugeben. Egal ob DrumBrute gerade ein Pattern abspielt, aufnimmt oder sich im Stop-Modus befindet, ein Druck auf ein Pad löst stets den entsprechenden Sound aus (es sei denn, "Local Control" ist abgeschaltet).

Denken Sie daran, dass manche Pads wahlweise den Zugriff auf eines von zwei Druminstrumenten bieten. Trotzdem hat jedes der 17 Instrumente seine eigene Spur im Patternsequenzer.

## 1.5. Metronom, Mute/Solo & Shift



### 1.5.1. Metronom

Betätigen Sie den On-Taster, um das Metronom einzuschalten. Mit eingeschaltetem Metronom haben Sie eine Timingreferenz, die es einfacher macht, "tight" in einem Tempo zu spielen, gerade wenn ein Pattern noch recht leer ist. Für den Metronom-Click stehen unterschiedliche Notenwerte zur Verfügung. Im Abschnitt ["Einschalten des Metronoms" \[S.20\]](#) werden die Möglichkeiten erläutert.

Die Lautstärke des Clicks wird über den Metro Volume Knob eingestellt. Das Metronom hat einen getrennten Einzelausgang auf der Rückseite des Geräts. Im Kapitel ["Geräterückseite, Teil 2" \[S.17\]](#) ist das besondere Verhalten des Metronomsignals in Bezug auf das Routing auf Einzelausgang, Masterausgang und Kopfhörerausgang beschrieben.

### 1.5.2. Mute/Solo-Tasten

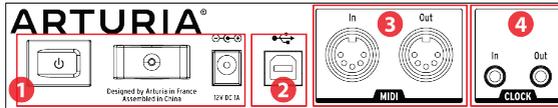
Mit diesen Tasten können Sie eines oder mehrere Instrumente stummschalten bzw. auf "Solo" schalten, während ein Pattern abgespielt oder aufgenommen wird. Mehr Information zum Umgang mit Mute- und Solo-Taste finden Sie im Abschnitt ["Mute-/Solo Funktion" \[S.31\]](#).

### 1.5.3. Shift-Taste

Der Shift Button wird stets gemeinsam mit einem anderen Regler oder Knopf des DrumBrute eingesetzt, um Sekundärfunktionen auszulösen. Dazu gehören die Feinjustierung des Tempos, das Auflösen einer Mute-Gruppe, das stumme Umschalten zwischen Instrumenten uvm.

Jede Funktionsweise der Shift-Taste wird in ihrem Kontext im jeweiligen Abschnitt des vorliegenden Handbuchs ausführlich besprochen. Eine übersichtliche, tabellarische Zusammenfassung finden Sie [hier \[S.52\]](#).

## 1.6. Geräterückseite, Teil 1



1. Stromversorgung
2. USB
3. MIDI Ein-/Ausgang
4. Clock Ein-/Ausgang

### 1.6.1. Stromversorgung

Von links nach rechts sind hier der An-/Ausmacher, die Zugenlastung für das Netzkabel und der Anschluss für den 12V Stromadapter zu finden. Nutzen Sie nur den mitgelieferten Netzadapter, um Schäden am Gerät zu vermeiden.

### 1.6.2. USB

Dieser Anschluss stellt die Kommunikation mit einem Rechner her. Neben der Verbindung mit einer DAW und der Übertragung zugehöriger MIDI-Befehle, ermöglicht der USB-Anschluss auch den Betrieb des MIDI Control Centers. Diese kostenlose Software bietet Ihnen Zugriff auf einige Zusatzfeatures und wird genutzt, um die auf DrumBrute installierte Firmware auf einem aktuellen Stand zu halten.

### 1.6.3. MIDI Ein-/Ausgang

Nutzen Sie gewöhnliche 5-pin DIN-MIDI-Kabel, um MIDI-Verbindungen zwischen DrumBrute und anderen MIDI-kompatiblen Geräten herzustellen. Neben der Übertragung von Noten ist auch das Empfangen bzw. Senden von MIDI-Clock-Signalen eine nützliche Einsatzmöglichkeit.

### 1.6.4. Clock Ein-/Ausgang

Der mitgelieferte 5-pin DIN Sync Adapter ermöglicht DrumBrute die Kommunikation mit Geräten aus der Prä-MIDI-Ära, wie etwa mit Drummachines von Roland oder Korg. Anderes Vintageequipment erfordert eventuell den Einsatz von Adaptern, die im Fachhandel verfügbar sind.



### **1.7.5. Metronom auf den Kopfhörerausgängen**

Die Kopfhörerausgänge verhalten sich weitestgehend wie der Mix-Ausgang. Auch sie führen alle Outputsignale der Instrumentenkanäle, sofern nicht deren Einzelausgänge genutzt werden. Die Besonderheit: Sobald Sie ein Kabel mit einem der Kopfhörerausgänge verbinden, wird das Metronom vom Mix-Ausgang entfernt. Es erklingt jedoch weiterhin auf dem Kopfhörer/den Kopfhörern. Erst die Verbindung eines Kabels mit dem Einzelausgang des Metronoms lässt den Click auch auf den Kopfhörerausgängen verstummen.

## 2. GRUNDLEGENDE BETRIEBUNG

### 2.1. Die Arbeit mit Pattern

DrumBrute verfügt über 64 Pattern, die in 4 Bänken mit jeweils 16 Pattern angelegt sind.

#### 2.1.1. Auswahl einer Bank

Die ersten 4 Step-Tasten haben neben der numerischen Beschriftung außerdem die Buchstaben A, B, C und D aufgedruckt. Jeder der 4 Buchstaben steht für eine Bank mit 16 Pattern.

Um zwischen den Bänken zu wechseln, drücken Sie zunächst den Bank-Button und dann eine der ersten 4 Step-Tasten. Drücken Sie danach den Ptrn-Taster und wählen Sie eines von 16 Pattern mit Hilfe der Step-Tasten.

Über das MIDI Control Center erreichen Sie eine Funktion, die während des Abspielvorgangs das sofortige Umschalten zwischen Bänken ermöglicht, ohne dass dabei von Hand noch ein bestimmtes Pattern ausgewählt werden müsste. Vgl. hierzu ["Next Bank" \[S.74\]](#) im Kapitel zum MIDI Control Center.

#### 2.1.2. Auswahl eines Patterns

Um ein Pattern innerhalb der gerade aktiven Bank auszuwählen, müssen Sie nur auf eine der 16 Step-Tasten tippen. Wenn Sie sich noch im Bank-Modus befinden, so müssen Sie zunächst den Ptrn-Button drücken, bevor Sie ein Pattern mit den Step-Tasten auswählen.

Spielt DrumBrute gerade ein Pattern ab, so gibt es zwei Methoden, wie auf einen Patternwechsel reagiert wird: Entweder erfolgt der Wechsel zum neuen Pattern sofort, oder DrumBrute spielt das gerade laufende Pattern noch bis zum Ende ab und startet erst dann das neue Pattern. Nutzen Sie den "Wait to Load Pattern" Eintrag im MIDI Control Center um das Verhalten festzulegen, das für Ihre Zwecke besser geeignet ist. Vgl. hierzu den entsprechenden [Abschnitt im MCC-Kapitel \[S.73\]](#). Sie können den Parameter auch direkt an DrumBrute über Shift + Step-Taste 14 umschalten.

**Note:** Während der Aufnahme ist kein Patternwechsel möglich.

### 2.1.3. Einstellen des Tempos

Ist Sync auf die "Internal" gestellt, so lässt sich das Tempo des DrumBrutes im Bereich 30-300 Schläge pro Minute (beats per minute [bpm]) regeln.

Sie können das Tempo auf drei Methoden einstellen:

- Drehen Sie am Rate/Fine-Poti.
- Nutzen Sie die Tap Tempo Taste.
- Für die Feinjustierung des Tempos halten Sie Shift gedrückt und drehen dann am Rate/Fine-Poti.

Jedes Pattern kann sein eigenes Tempo haben, aber es lässt sich auch ein festes Tempo für alle Pattern und Songs festlegen. Nutzen Sie hierfür die Global BPM Funktion: Halten Sie Shift gedrückt und betätigen Sie die Step-Taste 15 (Global BPM). Leuchtet Step-Taste 15, wenn Sie Shift gedrückt halten, so ist Global BPM aktiv.

Das MIDI Control Center erlaubt alle Einstellungen in Sachen Tempo und Metronom. Lesen Sie im Abschnitt zu den [Global Settings \[S.73\]](#) weitergehende Informationen.

Steht der Sync-Modus des DrumBrutes nicht auf „Internal“, so muss die Einstellung des Tempos am Mastergerät erfolgen, dem DrumBrute folgt. Die Sync-Einstellungen werden im Kapitel ["Synchronisation" \[S.53\]](#) erläutert.

**Note:** Bezieht DrumBrute sein Tempo aus einer externen Quelle, so ist aufgrund der technischen Einschränkungen der verschiedenen Clock-Standards nicht garantiert, dass DrumBrute bei sehr langsamen oder sehr schnellen Tempi zuverlässig synchron läuft.

### 2.1.4. Einschalten des Metronoms

Drücken Sie den "On"-Schalter, um das Metronom einzuschalten. Der Clicksound erklingt nur, wenn der Sequenzer des DrumBrute gerade läuft. Die Lautstärke des Metronoms stellen Sie mit dem Metro Volume Knob ein.

Der Notenwert des Metronoms wird über die Geräteoberseite eingestellt. Halten Sie den "On"-Taster gedrückt und wählen Sie einen Wert zwischen 1/8 and 1/32. Die entsprechende Taste leuchtet blau auf. Um das Metronom von einer kleineren Unterteilung wieder auf Viertelnoten zurückzusetzen, deaktivieren Sie einfach die gerade blau leuchtende Taste.

Über das MIDI Control Center sind außerdem auch 1/4-Triolen für das Metronom wählbar (nicht direkt über DrumBrute einstellbar).

Im Abschnitt ["Geräterückseite, Teil 2" \[S.17\]](#) wird erklärt, wann das Metronom auf welchem Audioausgang erklingt.

## 2.1.5. Erste Aufnahme eines Patterns

Nun, da wir uns einen ersten Überblick verschafft haben, erstellen wir unser erstes Drumpattern. Eine detaillierte Erklärung des Record-Modus erfolgt im Kapitel ["Erstellen eines Patterns"](#) [S.29].

- Wählen Sie ein leeres Pattern aus, drücken Sie auf die Record-Taste und betätigen Sie den Play-Button. Der Tap-Tempo-Knopf wird nun entsprechend der Metronomeinstellung blinken und die Step-Tasten leuchten nacheinander violett auf („Lauflicht“), um die aktuelle Abspielposition des Patterns anzuzeigen.
- Spielen Sie auf den Pads. Wenn DrumBrute das nächste Mal die gleiche Abspielposition durchläuft, so hören Sie die Noten die Sie zuvor eingegeben haben. Drücken Sie Record um den Record-Modus zu verlassen.
- Wenn Sie Ihren Part erst noch üben wollen, bevor Sie die Aufnahme starten, so drücken Sie einfach Play und spielen Sie auf den Pads, während die bereits aufgenommenen Instrumente von DrumBrute wiedergegeben werden.
- Sobald Sie bereit sind, lässt sich auch inmitten des Abspielens - sozusagen „on the fly“ - die Record-Taste drücken. Natürlich können Sie das Pattern auch zunächst mit Stop anhalten und anschließend Record + Play drücken, um in Ruhe von vorne zu beginnen.



Wenn Sie Ihr Pattern nicht verlieren wollen, ist ein Abspeichern unbedingt notwendig. Im nächsten Abschnitt erfahren Sie, wie das geht.

## 2.1.6. Abspeichern eines Patterns

Wenn sie auf eine andere Bank wechseln, den Songmodus aufrufen, oder DrumBrute ausschalten, dann verlieren Sie Ihre Patterndaten – es sei denn natürlich, sie speichern diese im internen Flash-Speicher des DrumBrutes ab.

Es bestehen hierfür drei Möglichkeiten:

1. Abspeichern des gerade aktiven Patterns: Halten Sie Save gedrückt und tippen Sie auf Ptrn.
2. Abspeichern einer ganzen Bank und aller darin enthaltenen Patterns: Halten Sie Save gedrückt und tippen Sie auf Bank.
3. Abspeichern eines Songs: Halten Sie Save gedrückt und tippen Sie auf Song.

Es empfiehlt sich ebenfalls, eine Sicherheitskopie Ihrer Patterndaten mit Hilfe des MIDI Control Centers auf dem Rechner abzulegen. Im Abschnitt ["Store To / Recall From"](#) [S.61] erfahren Sie alles Wissenswerte hierzu.

## 2.2. Kreative Möglichkeiten beim Abspielen eines Patterns

Haben Sie erst einmal Ihre grundlegende Patternidee verwirklicht, so stehen sofort eine Menge Möglichkeiten bereit, wie Sie mit dem vorhandenen Material beim Abspielen experimentieren können. Alle der vier folgenden Optionen lassen sich parallel nutzen, viel Spaß dabei!

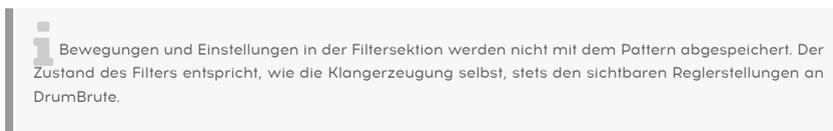
### 2.2.1. Nutzung des Output Filters

Die Filtersektion des DrumBrute erlaubt eine umfangreiche Soundumgestaltung des Gesamtklangs (Master Out). Es stehen dafür zwei Filtermodi zur Auswahl: Tiefpass und Hochpass.

Der Tiefpass-Filter ermöglicht das Absenken hoher Frequenzen und lässt tiefe Frequenzen unberührt, es sei denn, Sie drehen den Cutoff-Knob so weit zu, dass auch diese beeinflusst werden.

Der Hochpass-Filter schneidet tiefe Frequenzen ab und lässt nur höhere Frequenzen durch. Drehen Sie den Cutoff-Knob weit auf, so verschwindet der Sound zunehmend, bis nur noch sehr hohe Frequenzanteile übrigbleiben.

Der Resonance-Knob regelt, wie stark die Grenzfrequenz betont wird, die mit dem Cutoff-Knob eingestellt ist.



Wählen Sie den gewünschten Filter mit dem HPF-Button. Leuchtet dieser nicht (ist also im deaktivierten Zustand), bedeutet das, dass der Tiefpass-Filter gewählt ist.

Um zwischen gefiltertem und ungefiltertem Signal hin- und herzuschalten, betätigen Sie den Bypass-Knopf. Leuchtet dieser, so wird der Filter umgangen.

### 2.2.2. Swing

Das Swingfeature ermöglicht es, ein mechanisch klingendes Pattern durch ein sogenanntes „geschuffletes“ Rhythmusempfinden aufzulockern. Die Standardintensität liegt bei 50% und lässt sich auf bis zu 75% hochregeln.

Das Kapitel [Swing im Detail \[S.33\]](#) erklärt ausführlich die Funktionsweise des Swing-Features. So ist es etwa möglich, für jedes der 17 Druminstrumente eines Patterns einen separaten Swing-Wert vorzugeben.

### 2.2.3. Randomness

Wird der Randomness-Wert erhöht, so nimmt DrumBrute immer mehr spontane Änderungen am Notenmaterial und der Dynamik eines Patterns vor. Dieser Zufallsgenerator ermöglicht von unscheinbaren Variationen bis hin zu totalem Soundchaos eine Menge Abstufungen - gerade so, wie Sie es für Ihre Musik benötigen.

Wie schon beim Swing ist auch hier eine Intensitätsregelung pro Einzelinstrument möglich. Die Sektion ["Randomness im Detail" \[S.34\]](#) erklärt das Feature eingehender.

## 2.2.4. Looper & Roller

Der Touchstrip des DrumBrutes bietet wahlweise Zugriff auf eines von zwei Features: auf den Looper oder auf den Roller. Zwischen den beiden Optionen lässt sich über die Tastenkombination Shift + Step-Taste 9 wechseln. Halten Sie Shift gedrückt, so erkennen Sie den aktuellen Status daran, ob Step 9 leuchtet (Roller) oder nicht (Looper). Sie können die Wahl auch über das MIDI Control Center treffen. Der Touchstrip sendet und empfängt bei Bedarf auch MIDI-CC-Werte. Dies ist nützlich, um Ihre Performance aufzunehmen oder umgekehrt von externen Geräten aus die Touchstrip-Funktionen auszulösen. Die Control-Change-Nummer lässt sich frei über das MIDI Control Center konfigurieren, der Wertebereich ist hingegen fest definiert:

AUS = 0-24 (sendet 0) 1/4 = 25-49 (sendet 25) 1/8 = 50-74 (sendet 50) 1/16 = 75-99 (sendet 75) 1/32 = 100-127 (sendet 100)

Empfängt DrumBrute also Werte im Bereich 25 bis 49 (und mit der entsprechenden CC-Nummer), so kommt dies einer Berührung des Touchstrips bei 1/8 gleich. Der Touchstrip selbst sendet nur fünf unterschiedliche Werte (siehe Angaben oben in Klammern).

Der MIDI-Kanal der CC-Befehle entspricht dem gewählten globalen MIDI-Kanal.

### 2.2.4.1. Looper Features

Der Looper ermöglicht eine Abspielvariation, bei der begrenzte Abschnitte des gerade spielenden Patterns in Schleife wiederholt werden, solange der Touchstrip berührt wird. Die Länge des Loops wird durch die Stelle festgelegt, an der Sie den Touchstrip berühren. Wie Sie am Aufdruck erkennen, hat der Touchstrip vier Bereiche, die unterschiedliche Looplängen (1/4 bis 1/32) auslösen.

Der Startpunkt des Loops wird genau dort gesetzt, wo das Playback des Patterns zu dem Zeitpunkt angelangt war, als Sie den Touchstrip berührten. Sie können aber auch während des Loops (also solange der Touchstrip berührt wird) dessen Startpunkt ändern, indem Sie auf eine der Step-Tasten tippen.

### 2.2.4.2. Roller Features

Mit Hilfe der Roller Funktion lassen sich Instrumente in Echtzeit mit einem bestimmten Notenwert wiederholt auslösen. Statt die Noten einzeln programmieren oder anschlagen zu müssen, platzieren Sie einen Finger auf dem Touchstrip und betätigen gleichzeitig ein Pad. DrumBrute ignoriert dann das für das Einzelinstrument einprogrammierte Pattern und gibt Notenwiederholungen aus, solange der Touchstrip berührt wird. Der Notenwert hängt davon ab, wo Sie den Strip berühren (1/4, 1/8, etc.), kann jedoch nicht kleiner sein, als das Raster des Patterns vorgibt (max. eine Note pro Step) Sie können auch mehrere Instrumente gleichzeitig „rollen“, indem Sie mehrere Pads gleichzeitig betätigen.

## 2.2.5. Pause oder Restart

Im MIDI Control Center lässt sich definieren, was geschehen soll, wenn Sie den Play/Pause Button betätigen. Der entsprechende Eintrag wird "Pause mode" genannt.

Probieren Sie beide Modi aus und entscheiden Sie, welcher für Ihre Performance dienlicher ist: Ein Modus startet das Pattern bei jedem Druck auf Play/Pause stets von Anfang an, während im anderen Modus das Pattern pausiert wird und nach erneutem Drücken auf Play/Pause an eben jener Stelle fortgeführt wird, an der es angehalten wurde.

Eine Beschreibung dieser Einstellungen im MIDI Control Center finden Sie unter dem Punkt "Pause Mode" [\[S.74\]](#).

## 2.3. All Notes Off

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

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

**Note:** Aus externer Quelle ankommende "All Notes Off"-Befehle werden von DrumBrute über die Ausgänge weitergeleitet.

## 3. SONGMODUS

Der interne Speicher des DrumBrute bietet Platz für 16 Songs, die jeweils aus einer Folge von bis zu 16 Pattern aufgebaut sind.

### 3.1. Was ist ein Song?

Ein Song erlaubt die Aneinanderreihung von in DrumBrute gespeicherten Pattern in einer bestimmten Reihenfolge. Zu welcher Bank die Patterns gehören, ist dabei unerheblich.

Wird ein Song ausgewählt, so leuchten die Step Buttons auf und zeigen damit an, aus wie vielen Pattern der Song aufgebaut ist. Während ein Song wiedergegeben wird, zeigt das Display die Bank und die Nummer des Patterns an, das gerade erklingt. Die Step-Tasten blinken dabei und zeigen an, an welcher Position sich der Song befindet.

Das Wiedergabetempo ändert sich je nachdem, welches Tempo im Pattern hinterlegt ist. Mit der „Global BPM“ Funktion lässt sich jedoch einstellen, dass stattdessen ein einziges fixes Tempo während des gesamten Songs beibehalten werden soll. In Abschnitt ["Einstellen des Tempos" \[S.20\]](#) wird dieses Feature erläutert.

Erreicht ein Song sein Ende, so beginnt er automatisch erneut von vorne zu spielen. Erst ein Druck auf die Stop- oder Play/Pause-Taste hält einen Song an.

Ein Song greift ebenfalls auf die Swing und Randomness Werte des jeweils abgespielten Patterns zu. Die Parameter lassen sich zwar trotzdem weiterhin live beeinflussen, sobald jedoch das Pattern durch den fortlaufenden Song gewechselt wird, gehen diese Änderungen verloren. Die Parameter werden ebenfalls auf ihre im Pattern hinterlegten Werte zurückgesetzt, wenn der Song von vorne beginnt oder manuell neugestartet wird.

### 3.2. Auswahl eines Songs

Um einen Song auszuwählen, drücken Sie den Song Mode Button und anschließend die Step-Taste, deren Nummer der Speichernummer des gewünschten Songs entspricht. Die Step-Taste wird aufleuchten.

Alle anderen Step-Tasten zeigen nun an, wieviele Pattern in dem aufgerufenen Song enthalten sind. Nachfolgend wird erläutert, auf welche Weise dies dargestellt wird:

- Step-Tasten, die nicht leuchten, zeigen an, dass ein Song weniger als 16 Patterns besitzt. Vier dunkle Buttons bedeuten etwa, dass im Song 12 Pattern aneinandergereiht sind.
- Im Umkehrschluss bedeuten 12 rot leuchtende Steptasten ebenfalls, dass ein Song 12 Pattern enthält.
- Die Nummer des Songs wird durch eine blau leuchtende Step-Taste an entsprechender Stelle angezeigt. Wenn jener Step Button ebenfalls zur Anzeige der Patternanzahl in Gebrauch ist, so leuchtet er lila (blau + rot).

Es ist möglich, vom Patternmodus in den Songmodus umzuschalten und innerhalb des Songmodus zwischen Songs zu wechseln, während DrumBrute läuft.



**Note** Im MIDI Control Center lässt sich festlegen, ob das neue Pattern umgehend geladen und abgespielt werden soll, oder ob DrumBrute stets erst das gerade laufende Pattern zunächst bis zum Ende abspielen soll. Unter ["Wait to load pattern" \[S.73\]](#) wird dieses Feature erläutert.

### 3.3. Erstellen eines Songs

Die Erstellung eines Songs in DrumBrute ist denkbar einfach. Und so geht's:

- Drücken Sie den Song Button, um in den Songmodus zu wechseln.
- Wählen Sie durch Druck auf eine der Step-Tasten, in welche der 16 Speicherplätze der Song hinterlegt werden soll.
- Drücken Sie auf den Record Button, um das Erstellen eines Songs zu starten. Es blinken nun die Song, Ptrn und Record Buttons.
- Wenn Sie den Song schon während des Entstehens hören wollen, so drücken Sie den Play Button.
- Tippen Sie nun in der Reihenfolge auf die Step-Tasten, in denen die Patterns erklingen sollen. Ein und derselbe Step Button kann auch mehrmals gedrückt werden, wenn ein Pattern wiederholt werden soll.
- Wenn Sie ein Pattern aus einer anderen Bank als der gerade aktiven integrieren wollen, so tippen Sie auf den Bank Button und wählen Sie die Bank aus (A-D). Tippen Sie anschließend auf Ptrn und dann auf die gewünschte Step-Taste.
- Es lassen sich bis zu 16 Pattern aneinanderreihen, inkl. eventueller Wiederholungen.
- Wenn Sie fertig mit der Zusammenstellung Ihres Songs sind, drücken Sie abschließend auf den Record Button, um die Songerstellung zu verlassen.



Ihr Song wird gelöscht, wenn Sie nach Beendigung der Songerstellung durch Druck auf den Record Button ein weiteres Mal auf den Record Button tippen und eine Step-Taste betätigen. Vergleiche hierzu ["Löschen eines Songs" \[S.26\]](#).

Wenn DrumBrute nicht bereits den Song abspielt, so drücken Sie auf Play, um Ihre Kreation zu hören.

### 3.4. Speichern eines Songs

Sobald Sie die Songerstellung durch Druck auf den Record Button verlassen, erlischt der Record Button. Der Song wurde automatisch abgespeichert, ein manuelles Abspeichern ist nicht nötig.

### 3.5. Löschen eines Songs

Soll ein bestehender Song abgeändert werden, sind folgende Schritte nötig:

- Drücken Sie auf den Erase Button. Es blinken nun Erase, Song, Bank, Ptrn und die Pads.
- Tippen Sie auf Song.
- Wählen Sie durch Druck auf eine der Step-Tasten den Song, der gelöscht werden soll.

Sie können Ihren Song nun neu anlegen.

## 3.6. Kreative Möglichkeiten im Songmodus

Viele der Playback-Optionen, die im Patternmodus zur Verfügung stehen, sind auch im Songmodus nutzbar. Ein paar Unterschiede gibt es dennoch; diese werden nachfolgend beschrieben.

Einige der Performance-Features sind "songbezogen", andere sind "patternbezogen":

- **Songbezogene** Features bleiben unbeeinflusst, selbst wenn ein Song geloopt wird oder wenn DrumBrute auf ein Pattern aus einer anderen Bank als der vorher aktiven Bank wechselt.
- **Patternbezogene** Features sind fest mit dem jeweiligen Pattern verbunden, sodass beim Laden der Patterns deren Parameter auf die abgespeicherten Werte zurückgesetzt werden. Auch ein Stoppen und erneutes Starten eines Songs bewirkt die Zurücksetzung dieser Parameter.

### 3.6.1. Songbezogene Features

#### 3.6.1.1. Output Filter im Songmodus

Die Filtersektion ist immer aktiv und vollkommen unabhängig vom Sequenzer des DrumBrute. Wählen Sie mit dem HPF Button, ob ein Tiefpass- oder Hochpassfilter auf dem Mix Output liegen soll, stellen Sie die Resonanz nach Belieben ein und führen Sie durch Drehen am Cutoff-Poti eine Filterfahrt durch.

Mit Hilfe des Bypass-Buttons lässt sich der Filter punktgenau an- und ausschalten.

#### 3.6.1.2. Looper/Roller Touchstrip im Songmodus

Sie können über das MIDI Control Center oder über die Tastenkombination Shift + Step-Taste 9 wählen, ob der Touchstrip als Looper oder Roller fungieren soll.

Als Looper konfiguriert, löst der Touchstrip eine Wiedergabeschleife kleinerer Abschnitte des Gesamtpattern aus. Ist die Roller-Funktion gewählt, können Sie durch gleichzeitiges Betätigen des Touchstrips und eines oder mehrerer Drumpads kontinuierliche Notenrepetitionen auslösen.

Wenn Sie den Touchstrip nutzen, spielt Ihr Song im Hintergrund weiter. So befindet sich DrumBrute bei Loslassen des Touchstrips an der Position, an der er auch angelangt wäre, hätten Sie das Feature gar nicht genutzt.

#### 3.6.1.3. Pause oder Restart im Songmodus

Im MIDI Control Center gibt es eine Einstellung namens „pause mode“. Hier kann entschieden werden, ob ein Druck auf den Play/Pause Button einen Neustart des Songs von Beginn an auslöst, oder der Song lediglich pausiert wird und an der gleichen Stelle weiterläuft, an der er unterbrochen wurde, sobald erneut auf den Play/Pause Button gedrückt wird.

Vergleiche hierzu ["Pause Mode" \[S.74\]](#).

## 3.6.2. Patternbezogene Features

### 3.6.2.1. Tempo im Songmodus

Jedes Pattern wird mit dessen individuellem Tempo abgespeichert. Daher ist es möglich, dass ein Song jedes Mal das Tempo ändert, wenn beim Abspielen von einem der enthaltenen Pattern auf ein anderes Pattern gewechselt wird.

Es ist jedoch leicht, diese Temposchwankungen durch Aktivierung des Features "Global BPM" zu unterbinden. Halten Sie hierfür einfach den Shift Button gedrückt und tippen Sie dann auf Step-Taste Nr.15.

Jeder Song und jedes Pattern in DrumBrute wird nun mit dem gleichen Tempo abgespielt. Lesen Sie unter ["Einstellen des Tempos" \[S.20\]](#), welche Möglichkeiten zur Eingabe des Tempos bestehen.

### 3.6.2.2. Swing/Randomness im Songmodus

Das Kapitel ["Swing im Detail" \[S.33\]](#) und ["Randomness im Detail" \[S.34\]](#) beschreiben diese Features eingehend. Nutzen Sie Swing/Randomness im Songmodus, so beachten Sie bitte, dass Veränderungen an den Parametern (durch Drehen an den entsprechenden Potis) im Songablauf ggf. zurückgesetzt werden. Dies ist dann der Fall, wenn beim Wechsel zwischen zwei Pattern die Bankgrenze überschritten wird, das neue Pattern also aus einer anderen Bank stammt als das vorangegangene. Generell gilt: Wechseln Sie die Bank auf DrumBrute, so werden Swing und Randomness wieder auf die im Pattern hinterlegten Werte zurückgesetzt.

## 4. PATTERNMODUS

### 4.1. Erstellen eines Patterns

#### 4.1.1. Einstellen des Tempos

Der Rate/Fine Encoder bestimmt das Tempo. Dieses wird individuell pro Pattern abgespeichert. Es ist jedoch möglich, die in den Patterns hinterlegten Tempi durch ein globales Tempo zu überschreiben. Halten Sie hierfür den Shift Button gedrückt und tippen Sie dann auf die Step-Taste Nr. 15 (Global Tempo). Auch im MIDI Control Center haben Sie Zugriff auf diese Funktion (siehe ["Global BPM" \[S.73\]](#)).

##### 4.1.1.1. Feinjustierung des Tempos

Wollen Sie das Tempo in kleineren Schritten als 1 BPM (Schläge pro Minute) einstellen, so halten Sie den Shift Button gedrückt und drehen dann im Uhrzeigersinn am Rate/Fine Encoder. Sobald Sie den gewünschten Wert zwischen .00 und .99 erreicht haben, lassen Sie den Shift Button los.

Um das Tempo wieder auf ganze BPM ohne Nachkommastellen zu bringen, drehen Sie am Rate/Fine Encoder OHNE dabei Shift zu betätigen.

##### 4.1.1.2. Tap Tempo

Das Tempo lässt sich ebenfalls durch gleichmäßiges Tippen auf die Tap Tempo Taste im Rhythmus des gewünschten Tempos einstellen. Wieviele aufeinanderfolgende Betätigungen der Tap Tempo Taste vonnöten sind, um eine Änderung des Tempos auszulösen, lässt sich im MIDI Control Center einstellen.



Wird DrumBrute von einem externen Gerät aus synchronisiert (Sync-Quelle: External), so ist die Tap Tempo Taste ohne Funktion.

### 4.1.2. Time Division

Die Time Division beschreibt, welchem Notenwert ein Step des Sequenzers entspricht. Abhängig von der gerade gewählten Time Division ist dieser Parameter eine schnelle Möglichkeit, die Abspielgeschwindigkeit Ihres Patterns zu verdoppeln oder zu halbieren. Auch eine triolische Abspielweise ist möglich.

Um die Time Division einzustellen, halten Sie den Shift Button gedrückt und tippen Sie dann auf die Step-Taste mit dem gewünschten Timing:

- Achtelnoten (1/8)
- Achteltriolen (1/8T)
- Sechzehntelnoten (1/16)
- Sechzehnteltriolen (1/16T)
- Zweiunddreißigstel (1/32)

Die werksseitige Voreinstellung ist 1/16.

### 4.1.3. Aufnahme eines Patterns

Um ein Pattern aufzunehmen, drücken Sie den Record Button und tippen Sie anschließend auf den Play Button. Läuft das Pattern bereits, so betätigen Sie den Record Button, um die Aufnahme zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Sollte DrumBrute trotz Drücken auf Play die Wiedergabe nicht starten, so überprüfen Sie bitte Ihre [Sync-Einstellungen \[S.53\]](#).

Spielen Sie nun ein oder mehrere Pads. Die gespielten Noten werden Teil des Patterns und sind hörbar, sobald DrumBrute wieder an der Patternposition angelangt ist, an der Sie die Noten eingegeben haben. Einzelne Noten lassen sich auch im Stepmodus über die Lauflichtprogrammierung der Step-Tasten ein- und ausschalten. Der Stepmodus wird unter ["Editieren eines Patterns" \[S.35\]](#) erläutert.

Sie können die Noten auch von einem angeschlossenen externen MIDI/USB-Gerät aus einspielen. Beachten Sie dabei jedoch, dass nur Noten aufgezeichnet werden, die gemäß der Notenbelegung (Note Map) auch mit einem der 17 Druminstrumente in DrumBrute korrespondieren. Im Abschnitt ["Drum Map" \[S.76\]](#) wird die Zuweisung der Druminstrumente zu bestimmten MIDI-Noten ausführlich erklärt.

#### 4.1.3.1. Metronom als Timing-Hilfe

Gerade wenn Ihr Pattern noch leer ist, ist es schwierig, ohne akustische Orientierung in einem bestimmten Tempo Noten im gewünschten Rhythmus einzugeben. Wenn Sie eine Referenz für Ihr Timing beim Einspielen benötigen, schalten Sie das eingebaute Metronom mit einem Druck auf den Metronome On Button an und drehen Sie am Metro Volume Poti, bis der Click eine für Sie angenehme Lautstärke hat. Die Features des Metronoms werden ausführlich unter ["Einschalten des Metronoms" \[S.20\]](#) beschrieben.

#### 4.1.3.2. 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.

#### 4.1.3.3. Unquantisierte Aufnahme

Die Quantisierung der Aufnahme lässt sich in DrumBrute bis zu einem gewissen Maß deaktivieren. Das Zeitfenster, in dem Noten ins Pattern aufgenommen werden, ohne verschoben zu werden, wird dabei erweitert. Bis zu +/- 50% dürfen eingespielte Noten dann „neben“ der Time Division liegen. Trotzdem kann pro Step weiterhin nur eine Note klingen.

Es handelt sich bei der unquantisierten Aufnahme also nicht um eine 1-zu-1 Echtzeit-Aufnahme, wie sie etwa in einer DAW zu bewerkstelligen wäre. Trotzdem erlaubt die unquantisierte Aufnahme einiges an Freiheit. Auch im Nachhinein können einzelne Noten nach vorne oder hinten verschoben werden („Time Shifting“). In zugehörigen [Kapitel \[S.38\]](#) wird diese Vorgehensweise ausführlich erklärt.

Um die unquantisierte Aufnahme auszuprobieren, halten Sie Shift gedrückt und drücken Sie dann auf den Record Button (Record leuchtet dann). Mit der gleichen Tastenkombination gelangen Sie auch wieder zur quantisierten Aufnahme zurück.

#### 4.1.4. Mute/Solo Funktionen

Die Mute- und Solobuttons sind sehr nützlich für Liveperformances und Kreativsessions. Zum einen helfen Sie dabei, unkompliziert einen spannenden Arrangementablauf zu kreieren, zum anderen unterstützen sie den User beim Sounddesign, da der Fokus auf einen Ausschnitt aus den Gesamtkanälen gelenkt werden kann.

Der Status der Mute/Solo Funktionen ist global; sie wirken sich also auf den Gesamtsound des DrumBrute aus, ganz gleich welcher Song oder welches Pattern geladen ist. Deren Einstellungen gehen mit dem Ausschalten des Geräts verloren. Es steht eine Solo-Gruppe und eine Mute-Gruppe zur Verfügung.

Mute und Solo bewirken zwar gegenteiliges, die Handhabung der Funktionen ist aber exakt die gleiche.

##### 4.1.4.1. Erstellen einer Mute/Solo Gruppe

Das Anlegen einer Mute/Solo Gruppe ist leicht. Nehmen wir einmal an, wir wollen für eine kurze Zeit allein die drei Druminstrumente Kick2, Closed Hat und Open Hat in den Vordergrund rücken:

- Drücken Sie auf den Solo Button, um die Solo Funktion zu aktivieren. Der Button leuchtet permanent.
- Tippen Sie auf die Pads Kick2, Closed Hat und Open Hat. Deren Leuchten zeigt an, dass Sie Teil der Gruppe sind. Alle anderen Drumkanäle erklingen nicht.
- Mit Druck auf den Solo Button lässt sich die Solo Funktion in Echtzeit an- und ausschalten. Das Blinken des Solo Buttons zeigt an, dass eine Solo Gruppe vorausgewählt ist.

Mute Gruppen lassen sich auf die gleiche Art und Weise anlegen. Wenn Sie vorübergehend alle Spuren außer der Percussiontracks hören wollen, nutzen Sie den Mute Button und tippen Sie auf die entsprechenden Pads, um die Instrumente stummzuschalten.

Beachten Sie, dass Druminstrumente, die sich einen Drumkanal teilen (wie etwa Hi Conga und Hi Tom), trotzdem getrennt mit Solo/Mute versehen werden können. Schalten Sie mit dem Instrumentenwahlschalter zwischen den Instrumenten hin- und her und nutzen Sie deren Pad wie beschrieben zum Zuweisen zu einer Gruppe.

##### 4.1.4.2. Zurücksetzen einer Mute/Solo Gruppe

Anstatt mit Druck auf die Pads die Instrumente einzeln nach und nach aus einer Mute/Solo Gruppe zu entfernen, halten Sie einfach den Shift Button gedrückt und Tippen dann auf den Mute oder den Solo Button, um die entsprechende Gruppe zurückzusetzen.

## 4.1.5. Roller-Funktion im Patternmodus

Über die Roller-Funktion lassen sich im Handumdrehen Notenwiederholungen in ein Pattern einfügen. Achtung: Bei laufender Aufnahme befindet sich der Touchstrip stets im Roller-Modus. Der andere Modus des Touchstrips (Looper), lässt sich nicht aufzeichnen.

### 4.1.5.1. Aufnahmen des Rollers in ein Pattern

Starten Sie einfach die Aufnahme, legen Sie Ihren Finger auf den Roller Strip und betätigen Sie dann eines der Drumpads. DrumBrute wird in Echtzeit einen Drumroll des entsprechenden Instruments ausführen und diesen ins Pattern aufnehmen.

Der Roller wiederholt eine Note mit einer Geschwindigkeit, die von einer Reihe von Faktoren abhängig ist: die Clock-Quelle, die Time Division und die Position Ihres Fingers auf dem Roller Strip.

Die Roller Funktion basiert stets auf dem Prinzip eines 4/4-Takts. Ist die Takart Ihres Songs also 7/8 und Sie berühren den Roller Strip für längere Zeit auf der Position 1/4, so ist der Output des Roller Strips (konstante Viertelnoten) nach einmaligem Durchlaufen des 7/8-Takts um eine Achtelnote verschoben.

Der Touchstrip kann übrigens MIDI empfangen und senden. Wenn Sie dies wollen, müssen Sie die Einstellung über das MIDI Control Center vornehmen. Lesen Sie hierzu den [entsprechenden Abschnitt \[S.75\]](#) im Kapitel zum MCC.

### 4.1.5.2. Verhalten des Rollers bei externer Synchronisation

Der Roller funktioniert auch, wenn DrumBrute von einer externen Quelle aus synchronisiert wird. Ist die Time Division des Patterns auf Triolen eingestellt, so spielt der Roller bei Aktivierung verschiedene Unterteilungen der Triolen.

## 4.1.6. Löschen einzelner Steps

Im Aufnahmemodus lassen sich auch einzelne Noten löschen. Halten Sie den Erase Button gedrückt und tippen Sie auf das jeweilige Pad eines Instruments, wenn dieses gerade die Noten abspielt, die Sie entfernen wollen. Sie können Erase und das Pad auch für längere Zeit gedrückt halten, wenn Sie einen ganzen Ausschnitt der Instrumentenspur löschen möchten. Achtung: Die Änderung wird immer erst hörbar, wenn das geloopte Pattern erneut an der Stelle ankommt, an der Sie die Noten entfernt haben.

## 4.1.7. Swing im Detail

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 mal ein Pattern und verändern Sie den Swing-Wert zwischen 50% und 75% durch Drehen am Swing-Poti.

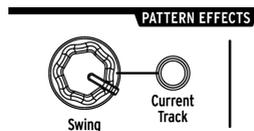
Ausgehend von einer Time Division von 1/8 (Achteln) sind hier die Auswirkungen der unterschiedlichen Swing-Grade beschrieben:

- 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 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:



Der Current Track Button ermöglicht es, jedem Einzelinstrument einen eigenen Swing-Wert zuzuweisen. Ist die Taste aktiviert, so wirken sich Änderungen am Swing-Faktor durch Drehen am Swing-Poti nur auf das gerade gewählte Instrument aus. Schalten Sie zwischen den Instrumenten umher und wählen Sie immer gerade so viel Swing, wie es der einzelnen Spur gut tut.



Ist Current Track beim ausgewählten Instrument nicht aktiv, so wird der Swingfaktor global beeinflusst, wenn Sie am Swing Poti drehen. Instrumente, die vorher keinen Swing hatten, beginnen zu swingen, und bei Instrumenten, denen schon per Current Track Button ein Swingfaktor zugewiesen war, werden noch mit stärkerem Shuffle wiedergegeben.

Anders ausgedrückt: Während ein nicht-swingender Faktor 50 zu einem minimal swingenden Faktor 52 wird, erhöht sich ein Current Track Wert 63 um zwei Punkte auf 65.

Hier noch ein paar Hinweise, wie der globale Swingfaktor und Current Track Swing zusammenwirken:

- Der höchstmögliche Swingfaktor beträgt 75. Auch der Current Track Swing eines Instruments wird diesen Wert nie übersteigen.
- Der globale Swing bildet die Untergrenze für alle Druminstrumente. Der Current Track Swing eines Einzelinstruments kann also nicht geringer sein als dieser Wert.

Die Swingfaktoren (Current Track pro Instrument und global) lassen sich pro Pattern auch im MIDI Control Center einstellen. Im Abschnitt ["Einstellungen auf Spurebene" \[S.70\]](#) werden die Parameter beschrieben.



Um jedem Instrument eines Patterns ausschließlich den globalen Swingfaktor zuzuweisen, muss bei jedem einzelnen Instrument der Current Track Button der Swing Funktion deaktiviert werden.

#### 4.1.8. Randomness im Detail

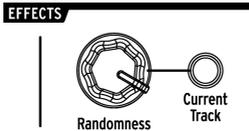
Mit dem Randomness Poti können Sie Ihren Pattern einen Schuss Unberechenbarkeit verabreichen. Es handelt sich dabei also um einen Zufallsgenerator. Die folgenden Aspekte Ihres Patterns werden von diesem beeinflusst:

- Das rhythmische Pattern
- Der Status der Notenevents (Step an/aus)
- Die Anschlagstärke der Steps (Akzent an/aus)

Der Randomness-Poti ermöglicht 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.

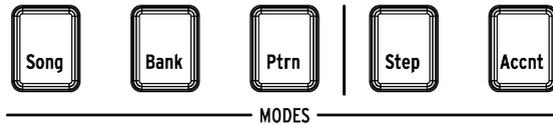
Ihr Pattern wird also umso mehr "zerstört", je weiter Sie Randomness aufdrehen. Man weiß nie, was einen erwartet, aber genau das ist der Zweck des Zufallsgenerators.

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 das gerade aktivierte Instrument aus.



Um jedem Instrument eines Patterns ausschließlich den globalen Zufallsfaktor zuzuweisen, muss bei jedem einzelnen Instrument der Current Track Button der Randomness Funktion deaktiviert werden.

## 4.2. Editieren eines Patterns



Das präzise Erstellen und Ändern von Steps in einem Pattern ist in zwei Ebenen möglich: Im Step Modus und im Accent Modus. Beide Modi erlauben das Editieren oder auch Neuanlegen von Pattern im Rahmen einer Lauflichtprogrammierung, und das sowohl wenn DrumBrute gestoppt ist, als auch während ein Pattern abgespielt wird. Der einzige Unterschied zwischen Step und Accent besteht darin, dass als Accent angelegte Steps lauter, also akzentuiert erklingen. Ein Step eines Einzelinstruments kann immer nur einen von drei Zuständen annehmen: Er kann entweder deaktiviert sein, als normaler Step aktiviert sein oder als akzentuierter Step aktiviert sein.

### 4.2.1. Step Modus

Betätigen Sie den Step Mode Button, um in den Step Modus zu wechseln.

Die 16 Step-Tasten zeigen durch Leuchten an, welche Steps eines Instruments aktiviert sind. Mit einem Druck auf eine Step-Taste lassen sich Notenergebnisse ganz nach Belieben an- und ausschalten. Im Step Modus wird die Beleuchtung eines Steps stets blau sein (oder eben erloschen). Diese Farbe steht für einen aktivierten, aber nicht-akzentuierten Step.

### 4.2.2. Accent Modus

Im Accent Modus lassen sich mit dem gleichen Workflow wie im Step Modus schnell und unkompliziert Steps aktivieren, die mit höherer Anschlagstärke, also akzentuiert wiedergegeben werden sollen. Statt blau leuchtet ein angeschalteter, akzentuierter Step rot.

Mit einem Druck auf eine Step-Taste lassen sich Notenergebnisse nach Belieben An- und Ausschalten. Step-Tasten, die blau leuchten, deuten auf bereits vorhandene Noten hin, die aber (noch) nicht akzentuiert sind.

Im MIDI Control Center können Sie die MIDI-Anschlagstärke (Velocity) festlegen, die den am Gerät programmierten akzentuierten Steps zugewiesen werden soll. Die Details finden Sie unter ["Accent Velocity Threshold" \[S.73\]](#) im MCC-Kapitel.

### 4.2.3. Bedeutung der Step-Farben Rot & Blau

Im Step und im Accent Modus gibt es drei mögliche Zustände für Steps eines Patterns: Sie können ausgeschaltet sein (kein Noteneignis), blau leuchten (Note vorhanden), oder rot leuchten (akzentuierte Note vorhanden).

Die folgende Tabelle stellt dar, was bei wiederholtem Betätigen einer Step-Taste in den beiden Modi Step und Accent passiert:

Step Modus	Erster Tastendruck	Zweiter Tastendruck	Dritter Tastendruck
Aus	Blau (neu angelegt)	Aus	Blau
Blau	Aus	Blau	Aus
Rot	Blau	Aus	Blau
<b>Accent Modus</b>			
Aus	Rot (neu angelegt)	Aus	Rot
Blau	Rot	Aus	Rot
Rot	Aus	Rot	Aus

### 4.2.4. Auswahl eines Einzelinstruments

#### 4.2.4.1. ...im pausierten Zustand

Um eine Instrumentenspur anzuwählen, drücken Sie einfach auf das dazugehörige Pad. Das Instrument wird bei jedem Drücken auf das Pad ausgelöst. Leuchtet das Pad konstant, so ist das Instrument ausgewählt.

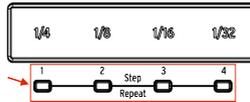
#### 4.2.4.2. ...beim Abspielen und bei aktiver Aufnahme

Um lediglich die zur Editierung ausgewählte Spur zu ändern, ohne dass dabei eine Note wiedergegeben oder gar aufgezeichnet würde, halten Sie Shift gedrückt und betätigen dann das gewünschte Pad. Es erfolgt ein stummer Wechsel.

## 4.2.5. Step Repeat im Detail

Auf das Step Repeat Feature wird über den Touchstrip zugegriffen. Es lassen sich so kurze und schnelle Rolls in das Pattern integrieren, ohne dass dafür Tempo oder Time Division geändert werden müsste. Step Repeat fügt Notenergebnisse zwischen zwei Steps ein.

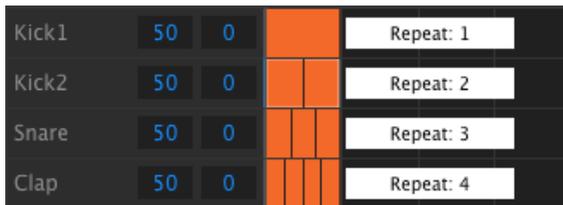
Vielleicht sind Ihnen schon die vier LEDs und deren Nummerierung unterhalb des Touchstrips aufgefallen:



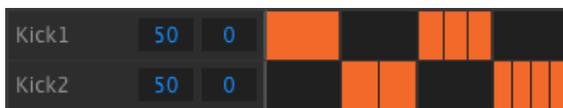
Wird der Touchstrip berührt, so leuchtet unter dem entsprechenden Bereich die LED auf. Während Aufnahme oder Abspielen eines Patterns löst eine Berührung des Touchstrips Loops oder Rolls aus, wobei der Notenwert immer wieder zweigeteilt wird: eine Viertel ergibt zwei Achtel, eine Achtel wird in zwei Sechzehntel geteilt usw.

Wenn Sie sich im Step Modus befinden, steht aber auch eine triolische Option zur Verfügung. Ein Step lässt sich also flexibel unterteilen, ohne dabei die Time Division des Patterns zu ändern.

Nachfolgend sehen Sie zwei Screenshots aus dem MIDI Control Center, die das Konzept verdeutlichen:



Step Repeat unterteilt ein Notenergebnis in 1-4 Segmente.



Step Repeat in unterschiedlichen Intensitäten abwechselnd auf zwei Kick-Sounds

Und so funktioniert's:

- Erstellen Sie ein Pattern mit einer simplen Step-Folge auf Kick1. Lassen Sie das Pattern loopen.
- Aktivieren Sie den Step Modus und wählen Sie Kick1 zur Programmierung aus (Shift + Kick1).
- Halten Sie eine der aktivierten (also leuchtenden) Step-Tasten gedrückt. Eine weiße LED unter dem Roller/Looper Strip leuchtet auf, und zwar zunächst die LED mit dem Wert 1 (Standardeinstellung).
- Halten Sie die Step-Taste weiter gedrückt und rutschen Sie mit Ihrem Finger entlang des Touchstrips, bis die LED bei Step Repeat 2 aufleuchtet. Sie können die Step-Taste und den Touchstrip nun loslassen. Das nächste Mal, wenn das Pattern die Position der beeinflussten Step-Taste passiert, wird die Kick zweimal an der Stelle eines einzigen Steps getriggert.
- Probieren Sie die beschriebenen Schritte nun an anderen aktiven Steps des Patterns aus, und wählen Sie dabei auch Step Repeat 3 oder 4 an, um die unterschiedlichen Effekte zu hören.

Sie werden bald merken, dass sich mit Step Repeat im Handumdrehen abwechslungsreiche und innovative Pattern bauen lassen.

#### 4.2.6. Shift Timing

Manchmal besteht das Geheimnis besonders gut groovender Beats darin, dass einzelne Bestandteile des Patterns immer einen Hauch hinter dem strikt mechanischen Raster landen. Auf die gleiche Art und Weise kann es für einen besonderen Drive in der Musik sorgen, wenn einzelne Instrumente ein bisschen vor dem eigentlichen Taktpuls getriggert werden.

DrumBrute erlaubt das Verschieben eines jeden Steps unabhängig pro Instrument sowohl nach vorne als auch nach hinten, und zwar zu bis zu 50% der Time Division des Patterns:

- Erstellen Sie ein simples Pattern aus Kick, Snare und einer in Achteln durchlaufenden Closed Hat. Lassen Sie das Pattern im Loop abspielen.
- Aktivieren Sie den Step Modus und wählen Sie die Closed Hat zur Programmierung aus (Shift + Closed Hat).
- Halten Sie eine der aktivierten (also leuchtenden) Step-Tasten gedrückt.
- Während Sie die Step-Taste weiterhin gedrückt halten, drehen Sie den Swing-Poti gegen den Uhrzeigersinn. Das Display zeigt nun negative Werte von -1 bis -50 an. Hören Sie, wie der gewählte Step immer weiter im Timing nach vorne rückt, je weiter Sie den Swing-Poti nach links drehen.
- Probieren Sie das gleiche mit einem anderen aktivierten Step aus, und drehen Sie den Swing Poti dieses Mal im Uhrzeigersinn. Das Display zeigt nun positive Werte von 1 bis 50, und die Note wird zunehmend später ausgelöst („laid back“).

Wenn Sie mit dem Groove Ihres Patterns zufrieden sind, vergessen Sie nicht, Ihre Kreation mit der Tastenkombination Save + Ptrn abzuspeichern.

Sie können auch alle aktivierten Steps des gerade gewählten Druminstruments gemeinsam im Timing verschieben. Halten Sie dazu die Shift-Taste gedrückt und drehen Sie am Swing-Poti. Sofort werden alle Shift-Werte der aktiven Steps auf "0" gesetzt und die Steps können gemeinsam verschoben werden. Auf diese Weise (Shift + Swing) lässt sich auch eine im unquantisierten Modus entstandene Aufnahme im Nachhinein quantisieren.

## 4.2.7. Kopieren der Noten einer Instrumentenspur

Wenn Sie das Timing und die Dynamik des Tracks eines Einzelinstruments exakt zu Ihrer Zufriedenheit eingespielt/programmiert haben, so stellen Sie vielleicht danach fest, dass der Track mit einem anderen Druminstrument besser klänge. Oder Sie möchten genau diesen Track nicht verschieben, sondern auf ein weiteres Instrument kopieren, um ein Layer aus mehreren Sounds zu erstellen, die die selbe Stepabfolge spielen. In beiden Szenarien bewahrt Sie die Kopierfunktion davor, mühselig jeden Step 1 zu 1 nachprogrammieren zu müssen.

 Weicht die Time Division des Zielpatterns von der Time Division des Ursprungspatterns ab, so wird Ihr Beat auch abweichend vom Original wiedergegeben. Lesen Sie im Kapitel ["Time Division"](#) [S.29], wie Sie die Time Division bei Bedarf anpassen können.

### 4.2.7.1. Instrumentenspur innerhalb eines Patterns kopieren

Gehen wir einmal davon aus, Sie wollen die Closed Hat Spur auf die Tambourine Spur kopieren. Dies ist ggf. sogar noch ein wenig aufwendiger als die meisten anderen Kopiervorgänge, da das Tambourine sich einen Instrumentenkanal mit den Maracas teilt. Tatsächlich ist der Vorgang aber selbst unter diesem Umstand leicht durchzuführen.

Wählen Sie ein Pattern mit einer interessanten Closed Hat Spur und befolgen Sie dann diese Hinweise:

- Tippen Sie auf den Copy Button. Die Copy, Bank und Ptrn Buttons und alle Pads beginnen zu blinken.
- Tippen Sie nun auf das Pad der Closed Hat. Diese Spur wird nun kopiert.
- Drücken Sie auf den Instrumentenwahlschalter in der Maracas/Tamb Sektion bis die Tambourine LED leuchtet.
- Betätigen Sie das Pad der Maracas/Tamb. Dieses wird schnell blinken, um den erfolgten Kopiervorgang zu bestätigen.

Kopieren Sie Spuren zwischen Instrumenten, die sich keinen Instrumentenkanal teilen, so entfällt der dritte Schritt.

### 4.2.7.2. Instrumentenspur zwischen zwei Patterns kopieren

Das Vorgehen beim Kopieren einer Instrumentenspur von dem Pattern einer Bank in ein anderes Pattern der gleichen Bank folgt der gleichen Logik, wie das Kopieren einer Spur innerhalb eines einzigen Patterns. Für das Beispiel kopieren wir der Einfachheit halber eine Spur, die sich keinen Instrumentenkanal mit einem zweiten Instrument teilt.

 Der folgende Vorgang überschreibt die Closed Hat Spur im Zielpattern.

Wählen Sie ein Ausgangspattern, dessen Closed Hat Spur kopiert werden soll und befolgen Sie dann diese Hinweise:

- Tippen Sie auf den Copy Button. Die Copy, Bank und Ptrn Buttons und alle Pads beginnen zu blinken.
- Tippen Sie nun auf das Pad der Closed Hat. Diese Spur wird nun kopiert.
- Betätigen Sie den Ptrn Button.
- Wählen Sie das Zielpattern, in das die Closed Hat Spur eingefügt werden soll. Drücken Sie dafür einfach auf eine der Step-Tasten.
- Betätigen Sie das Pad der Closed Hat. Dieses wird schnell blinken, um den erfolgten Kopiervorgang zu bestätigen.

Natürlich können Sie im letzten Schritt auch eine andere Drums spur als Ziel des Kopiervorgangs wählen. Tippen Sie im letzten Schritt einfach auf deren Drumpad.

### 4.2.7.3. Instrumentenspur zwischen Patterns unterschiedlicher Bänke kopieren

Der Kopiervorgang einer Drum-Spur zwischen Pattern in unterschiedlichen Bänken weicht kaum vom bereits erläuterten Prozedere ab.



Der folgende Vorgang überschreibt die Closed Hat Spur im Zielpattern.

Wählen Sie ein Pattern mit einer interessanten Closed Hat Spur und befolgen Sie die nachstehenden Punkte:

- Tippen Sie auf den Copy Button. Die Copy, Bank und Ptrn Buttons und alle Pads beginnen zu blinken.
- Tippen Sie nun auf das Pad der Closed Hat. Diese Spur wird nun kopiert.
- Drücken Sie auf den Bank Button.
- Betätigen Sie eine der ersten vier Step-Tasten (A/B/C/D), um die Bank zu wählen, innerhalb derer sich das Zielpattern befindet.
- Drücken Sie auf den Ptrn Button.
- Betätigen Sie eine der Step-Tasten um das Zielpattern auszuwählen.
- Tippen Sie auf das Pad der Closed Hat. Dieses wird schnell blinken, um den erfolgten Kopiervorgang zu bestätigen.

Natürlich lässt sich die kopierte Spur auch in ein anderes Instrument einfügen. Wählen Sie dazu beim letzten Schritt einfach ein anderes Pad.

### 4.2.8. Löschen einer Instrumentenspur im Patternmodus

Wenn Sie zu dem Schluss kommen, dass Ihr Pattern ohne eine bestimmte Drum-Spur besser klingen würde, so könnte das nötige Vorgehen zum Löschen derselben kaum einfacher sein:



Stellen Sie sicher, dass Sie sich auch wirklich innerhalb des Pattern befinden, bei dem Sie die Löschung vornehmen wollen. Der Löschvorgang lässt sich nicht rückgängig machen.

- Tippen Sie auf den Erase Button. Die Erase, Bank und Ptrn Buttons und alle Pads beginnen zu blinken.
- Betätigen Sie nun das Pad des Instruments, dessen Spur Sie löschen möchten. Dieses wird für kurze Zeit schnell hintereinander blinken. Die Spur ist dann zurückgesetzt.

## 4.2.9. Änderung der Patternlänge

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.

### 4.2.9.1. Pattern Follow Modus

Beim Umgang mit Patterns, die länger als 16 Steps sind, ist es wichtig, den Umgang mit dem folgenden Feature zu verstehen: Der sogenannte Pattern Follow Modus wird aktiviert, indem Sie beide Pfeilbuttons (« ») gleichzeitig drücken. Deren LEDs leuchten beide konstant, wenn Pattern Follow aktiviert 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.

« » LEDs sind	Pattern Follow Modus ist
Aus	deaktiviert
Aktiv	angeschaltet

Merke: 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.

### 4.2.9.2. 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 blau 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, Pinke 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 pink 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.

#### 4.2.9.3. Editieren der Steps 17-64

Wenn Sie sich unabhängig von der momentanen Abspielposition des DrumBrute auf die Programmierung einer Step-Gruppe (hier 17-32) konzentrieren wollen, empfiehlt sich Folgendes:

- 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 DrumBrute 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).

### 4.3. Speichern Ihres Patterns



Wenn Sie die Bank in DrumBrute wechseln, so gehen alle Änderungen, die Sie in den Patterns der zuerst benutzten Bank vorgenommen haben verloren. Auch beim Wechsel in den Songmodus ist das der Fall.

Es empfiehlt sich daher, von Zeit zu Zeit die Änderungen an Patterns in DrumBrute abzuspeichern.

Um das momentane aktive Pattern abzuspeichern, halten Sie den Save Button gedrückt und nutzen Sie dann eine der Step-Tasten für die Wahl der Speichernummer.

## 4.4. Kopieren Ihres Patterns

Oft möchte man, dass ein grundständiges Pattern die Basis für eine ganze Reihe an Pattern bildet. Anschließend wird dann durch die Änderung, Hinzufügung oder das Löschen einzelner Elemente in den kopierten Pattern ein Gesamtarrangement erstellt. Das Kopieren eines ganzen Patterns in eine andere Speichernummer ist dabei ein hilfreicher Schritt.



Die folgenden Schritte überschreiben Pattern #8 in der gerade aktiven Bank. Stellen Sie sicher, dass Sie nicht aus Versehen ein Pattern überschreiben, das Sie gerne behalten hätten.

Probieren wir nun das Kopieren des Patterns #1 in die Speichernummer 8 der gerade aktiven Bank:

- Wir befinden uns im Patternmodus (wechseln Sie andernfalls mit Druck auf Ptrn dorthin). Wählen Sie nun Pattern #1 mit einem Druck auf die Step-Taste 1.
- Tippen Sie auf den Copy Button. Eine ganze Menge LEDs leuchten nun auf. Die Step-Taste 1 sollte permanent leuchten. Damit wird angezeigt, dass Pattern #1 nun kopiert wird.
- Wir wollen keine Bank, sondern ein Pattern kopieren, daher betätigen wir den Ptrn Button. Es blinken nun der Copy und der Ptrn Button. Auch die Step-Taste 1 fängt an zu blinken.
- Die Step-Tasten 2-15 leuchten hingegen permanent. Dies bedeutet, dass diese potenzielle Ziele für das Einfügen des gerade kopierten Patterns sind.
- Betätigen Sie die Step-Taste 8. Für eine halbe Sekunde wird deren LED flackern und die LEDs hinter den Step-Tasten 2-15 schalten sich ab. Der Kopiervorgang ist nun abgeschlossen.

Um ein Pattern zwischen zwei Bänken zu kopieren, befolgen Sie die Anleitung [hier \[S.45\]](#).

### 5.1. Kopieren einer Bank



Das im folgenden beschriebene Prozedere überschreibt alle 16 Pattern der gewählten Zielbank. Bitte überlegen Sie sich ganz genau, ob Sie dies wollen!

Es lassen sich alle 16 Pattern einer Bank in einem Rutsch in eine andere Bank übertragen.

Zur Veranschaulichung kopieren wir im Folgenden die gesamte Bank C in Bank D:

- Drücken Sie auf den Bank Button.
- Wählen Sie Bank C mit Tippen auf die Step-Taste #3 aus.
- Tippen Sie auf den Copy Button. Eine Menge Tasten und Pad beginnen zu leuchten.
- Drücken Sie erneut auf Bank. Die Step-Taste #3 blinkt schnell. Damit wird verdeutlicht, dass es Bank C ist, die nun kopiert wird.
- Wählen Sie durch Druck auf Step-Taste #4 die Bank D als Zielpunkt aus. Die Taste wird für etwa eine Sekunde flackern.

Sobald die Step-Taste nicht mehr blinkt, ist der Kopiervorgang abgeschlossen. Die Quellbank (Bank C) in der wir unseren Kopiervorgang gestartet hatten, bleibt weiterhin die gerade ausgewählte Bank.

**Note:** Bevor Sie den Zielpunkt des Kopiervorgangs wählen, erkennen Sie belegte und freie Bänke daran, ob Sie rot leuchten (belegt) oder dunkel sind (frei). Das gleiche gilt bei einem Löschvorgang.

## 5.2. Kopieren eines Patterns

### 5.2.1. ...innerhalb einer Bank

Der Vorgang wird auch im [Kapitel über den Patternmodus \[S.45\]](#) beschrieben; trotzdem wird der Vorgang hier noch einmal zusammengefasst. Um ein Pattern in eine andere Speichernummer innerhalb einer Bank zu kopieren, ist folgendes Vorgehen nötig:

- Wählen Sie das zu kopierende Pattern aus.
- Drücken Sie auf den Copy Button.
- Drücken Sie auf den Ptrn Button.
- Drücken Sie je nach gewünschtem Zielspeicher auf die entsprechende Step-Taste. Diese wird für einen kurzen Moment flackern. Dann erlischen alle Step-Tasten mit Ausnahme der Taste des Originalpatterns, das weiterhin das gerade ausgewählte Pattern bleibt.

**Note:** Bevor Sie den Zielpunkt des Kopiervorgangs wählen, erkennen Sie belegte und freie Pattern daran, ob Sie rot leuchten (belegt) oder dunkel sind (frei). Das gleiche gilt bei einem Löschvorgang.

### 5.2.2. ...zwischen unterschiedlichen Bänken

Im Folgenden wird beschrieben, wie sich ein einzelnes Pattern von einer Bank in eine andere Bank kopieren lässt.

Kopieren wir Pattern #7 aus Bank A in die Speichernummer 15 innerhalb Bank B:

- Wählen Sie Bank A, Pattern #7 aus.
- Drücken Sie den Copy Button.
- Drücken Sie den Ptrn Button.
- Drücken Sie den Bank Button.
- Tippen Sie auf die Step-Taste 2, um Bank B auszuwählen.
- Drücken Sie den Ptrn Button.
- Betätigen Sie die Step-Taste 15. Diese wird für etwa eine Sekunde blinken und bestätigt damit den erfolgreichen Kopiervorgang.

## 5.3. Kopieren einer Instrumentenspur

Schritt-für-Schritt Anleitungen zu diesen Aufgaben finden Sie im [entsprechenden Abschnitt \[S.39\]](#) im Kapitel "Patternmodus":

- Um innerhalb eines Patterns eine Instrumentenspur in eine andere Spur zu kopieren, lesen Sie [hier \[S.39\]](#).
- Um eine Instrumentenspur in ein anderes Pattern der gleichen Bank zu kopieren, befolgen Sie die Anleitung [hier \[S.39\]](#).
- Um eine Instrumentenspur in ein anderes Pattern innerhalb einer vom Ursprungspattern abweichenden Bank zu kopieren, beachten Sie die Hinweise [hier \[S.40\]](#).

## 5.4. Löschen einer Bank

Um alle 16 Pattern einer Bank zu löschen, befolgen Sie die nachstehenden Punkte:

- Stellen Sie sicher, dass Sie auch genau die Bank löschen, die Sie initialisieren wollen, da der folgende Vorgang nicht rückgängig gemacht werden kann.
- Drücken Sie den Erase Button. Viele Buttons und Pads werden aufleuchten.
- Drücken Sie den Bank Button. Die Step-Taste der momentan aktiven Bank blinkt.
- Tippen Sie auf eine der vier ersten Step-Tasten (Bank A, B, C, D). Diese wird etwa eine Sekunde lang schnell blinken.

Sobald das Flackern der Step-Taste aufhört, ist die gesamte Bank gelöscht.

## 5.5. Löschen eines Patterns

Um ein einzelnes Pattern zu löschen, sind die folgenden Schritte nötig:

- Stellen Sie sicher, dass Sie auch genau das Pattern löschen, das Sie initialisieren wollen, da der folgende Vorgang nicht rückgängig gemacht werden kann.
- Drücken Sie den Erase Button. Viele Buttons und Pads werden aufleuchten.
- Drücken Sie den Ptrn Button. Die Step-Taste des momentan aktiven Patterns blinkt.
- Tippen Sie auf eine der 16 Step-Tasten, um das hinterlegte Pattern zu löschen. Die Step-Taste wird etwa eine halbe Sekunde lang schnell blinken.

Sobald das Flackern der Step-Taste aufhört, ist das Pattern gelöscht.

## 5.6. Löschen einer Instrumentenspur

Der Vorgang wurde bereits in einer Sektion im [Kapitel zum Patternmodus \[S.40\]](#) behandelt. Hier noch einmal die Kurzzusammenfassung:

- Drücken Sie auf den Erase Button. Einige LEDs blinken.
- Betätigen Sie das Pad der Instrumentenspur, die gelöscht werden soll. Das Pad wird in der Folge für eine kurze Zeit schnell blinken. Dies bestätigt die erfolgreiche Initialisierung der Spur.

## 6. FORTGESCHRITTENE FEATURES

### 6.1. Verlängerung eines Patterns

Es bestehen zwei Möglichkeiten, ein Pattern zu verlängern: das Hinzufügen leerer Steps oder das Kopieren und Anfügen der Noten der ersten 16 Steps an das Ende des Patterns.

#### 6.1.1. Hinzufügen leerer Steps

Leere Steps lassen sich mit Hilfe der >> Taste und dem Last Step Button ans Patternende anfügen. Die Vorgehensweise wurde bereits im Abschnitt "Patternlänge" [S.66] erläutert.

#### 6.1.2. Kopieren und Anfügen von Steps

Es ist ebenfalls möglich, bis zu 16 Steps auf den bestehenden Daten eines Patterns zu kopieren und diese an das Ende des Patterns anzufügen. Pattern können so bis zu 64 Steps lang werden.

Halten Sie hierfür Shift gedrückt und drücken Sie dann auf den >> Button. Die ersten 16 Steps des Patterns werden in die nächste Stepgruppe kopiert, sodass die Patternlänge anschließend 32 Steps beträgt.

Dabei ist zu beachten:

- Hat ein Pattern 16 oder mehr Steps, so werden immer nur die ersten 16 Steps kopiert.
- Ist ein Pattern kürzer als 16 Steps, so wird auch nur diese Anzahl an Steps kopiert und die Sequenz exakt verdoppelt.

Zur Verdeutlichung hier ein paar Beispiele:

#### Beispiel 1

Originallänge	Befehl	Neue Länge	Erläuterung
16 Steps	Shift + >>	32 Steps	Steps 1-16 wurden kopiert / eingefügt ab Step 17
	Shift + >>	48 Steps	Steps 1-16 wurden kopiert / eingefügt ab Step 33

#### Beispiel 2

Originallänge	Action	Neue Länge	Erläuterung
32 Steps	Shift + >>	48 Steps	Steps 1-16 wurden kopiert / eingefügt ab Step 33

#### Beispiel 3

Originallänge	Action	Neue Länge	Erläuterung
7 Steps	Shift + >>	14 Steps	Steps 1-7 wurden kopiert / eingefügt ab Step 8
	Shift + >>	28 Steps	Steps 1-14 wurden kopiert / eingefügt ab Step 15
	Shift + >>	44 Steps	Steps 1-16 wurden kopiert / eingefügt ab Step 29

## 6.2. Verkürzung eines Patterns

Die Verkürzung eines 64-Step Patterns folgt einer etwas anderen Logik. Wollen Sie etwa das Pattern auf 48 Steps verkürzen, so ist die Vorgehensweise wie folgt:

- Betätigen Sie den Last Step Button und halten Sie ihn während der nun folgenden Schritte stets gedrückt.
- Drücken Sie den << Button, um Stepgruppe 3 anzuwählen. Die LED bei "48" wird aufleuchten.
- Während Sie den Last Step Button weiterhin gedrückt halten, tippen Sie nun auf die Steptaste Nr. 16. Sie wird blau aufleuchten und das Pattern ist nun 48 Steps lang.
- Soll das Pattern sogar noch kürzer werden, so befolgen Sie das gleiche Prozedere, aber tippen Sie bei Schritt 2 ggf. ein oder zwei weitere Male auf den << Button, bis Sie die Stepgruppe gewählt haben, innerhalb derer der letzte Step Ihres Patterns liegen soll.

Die Steplänge muss kein Vielfaches von 16 sein. Tippen Sie bei Schritt 3 des Vorgangs einfach auf einen anderen Step Button in einer beliebigen Stepgruppe, um den finalen Step innerhalb des Patterns festzulegen. Im Abschnitt "[Patternlänge](#)" [S.66] finden Sie eine ausführliche Beschreibung dazu.

## 6.3. Polyrythmus Modus

Die Polyrythmus-Funktion ist ein spannendes Feature des DrumBrute, das zu abwechslungsreichen und interessanten Beats führen kann, auf die man auf anderem Wege kaum gekommen wäre.

### 6.3.1. Was passiert im Polyrythmus Modus?

Normalerweise läuft der Sequenzer einer Drum Machine stets mit einer festgelegten Taktart, wie etwa 4/4 oder 12/8. Besteht in einem 4/4 Takt mit seinen sechzehn 16-tel-Noten etwa nur ein Step, bei dem ein bestimmtes Druminstrument spielt, so dauert es immer fünfzehn Steps ohne Signal, bis das Instrument erneut ausgelöst wird.

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

### 6.3.2. Wie funktioniert der Polyrhythmus Modus in der Praxis?

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

Instrument	Kick 1	Kick 2	Snare	Clap	Rim
Taktart	3/16	1/4	5/16	3/8	4/4

Die Rim Spur hat mit sechzehn 16-tel-Noten hier die meisten Schritte, daher nutzen wir diese in diesem Beispiel als Referenz für die Länge eines Durchlaufs. 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 Kick2 gleichmäßig auf jeder Viertelnote, während der Rim einmal pro 4/4-Takt erklingt.

Die anderen Instrumente klingen dagegen unregelmäßig: Kick1 spielt einen Loop mit drei Sechzehntelnoten Länge, die Snare wird alle fünf Steps geschlagen, und die Clap 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 sich das evolvierende Pattern wiederholt!

Das Polyrhythmus-Feature wird aktiviert und deaktiviert, indem man die Shift-Taste gedrückt hält und auf Step-Taste Nr. 16 tippt.

### 6.3.3. Erstellen eines Polyrythmus

Im Folgenden wird beschrieben, wie ein Teil des Patterns (Kick1, Kick2, Snare) aus dem vorangegangenen Beispiel angelegt werden kann.

1. Wählen Sie ein leeres Pattern durch Druck auf eine Step-Taste im Patternmodus aus.
2. 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.
3. Wählen Sie mit einem Tippen auf Pad 1 das Instrument Kick1 aus.
4. Drücken Sie Step, um den Stepmodus zu aktivieren.
5. Halten Sie den Last Step Button gedrückt und tippen Sie dann auf die Step-Taste Nr.3. Kick 1 loopt nun alle 3 Steps.
6. Drücken Sie die Step-Taste Nr.1, um in der Kick1-Spur 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 das Instrument Kick2 aus.
9. Halten Sie den Last Step Button gedrückt und tippen Sie dann auf die Step-Taste Nr.4. Kick2 loopt nun alle 4 Steps.
10. Drücken Sie die Step-Taste Nr.1, um in der Kick2-Spur ein Event auf Step 1 hinzuzufügen.
11. Wählen Sie als nächstes die Snare (Pad 3) aus.
12. Halten Sie den Last Step Button gedrückt und tippen Sie dann auf die Step-Taste Nr.5. Die Snare 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 Instrumente bedingt durch die unterschiedlichen Looplängen kontinuierlich gegeneinander verschoben werden.

Experimentieren Sie am besten selbst ein wenig mit diesem abwechslungsreichen Feature! Vergessen Sie nur nicht, ein Pattern abzuspeichern, wenn es Ihnen gefällt.

## 6.4. Tabellarische Übersicht über die Shift-Funktionen

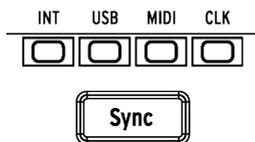
Die Shift-Taste bietet Zugriff auf eine Reihe wichtiger Funktionen des DrumBrutes. Zur besseren Übersicht nachfolgend eine tabellarische Aufführung aller Shift-Funktionen:

Shift+	Funktion
Step-Tasten 1-5	Legt die Time Division des aktuellen Patterns fest
Step-Taste 9	Wechselt zwischen den Touchstrip-Funktionen Roller (an) und Looper (aus)
Step-Taste 14	Schaltet „Wait to load pattern“ an und aus
Step-Taste 15	Schaltet Global BPM an und aus
Step-Taste 16	Schaltet Polyrythmus-Modus an und aus
Pad 1-12	Wählt eines der Druminstrumente aus, ohne dabei den Sound auszulösen
Rate/Fine-Poti	Erhöht oder verringert das Tempo in Hundertstel-BPM-Schritten
Swing-Poti	Verschiebt alle aktivierten Steps des gerade gewählten Instruments gemeinsam im Mikrotiming (Time Shift)
Record	Schaltet unquantisierte Aufnahme an und aus
Mute	Setzt Mute-Gruppe zurück
Solo	Setzt Solo-Gruppe zurück
[>>]	Verlängert die Sequenz
[<<]	Kürzt die Sequenz
Bank	Setzt die Bank auf den zuletzt gespeicherten Zustand zurück.
Pttn	Setzt das Pattern auf den zuletzt gespeicherten Zustand zurück
Song	Setzt den Song auf den zuletzt gespeicherten Zustand zurück

## 7. SYNCHRONISATION

DrumBrute kann taktangebend für ein gesamtes MIDI-Setup sein, ordnet sich aber auf Wunsch auch klaglos dem Timing diverser externer Quellen unter. In [Abschnitt \[S.4\]](#) finden Sie Diagramme zu möglichen Geräteverbindungen.

Durch die verschiedenen Sync-Optionen wird mit dem Sync-Button geschaltet. Eine weiße LED gibt Aufschluss darüber, welcher Modus momentan gewählt ist.



Die Sync-Einstellung lässt sich nicht ändern, wenn DrumBrute gerade ein Pattern/einen Song abspielt. Dies ist nur im Stop-Modus möglich.

### 7.1. DrumBrute als Master

Leuchtet die LED unter "INT", so fungiert DrumBrute als Master-Clock. In diesem Falle gilt Folgendes:

- Die Transportsektion steuert den internen Sequenzer.
- Über den MIDI-Ausgang, den USB-MIDI-Ausgang und den Clock-Ausgang wird ein Clock-Signal ausgegeben.
- Über den Rate/Fine Poti oder über den Tap Button lässt sich das gewünschte Tempo einstellen.
- Mit Shift und Drehen am Rate/Fine Poti ist die Feinjustierung des Tempos möglich.

## 7.2. DrumBrute als Slave

DrumBrute fungiert als 'Slave' zu einer externen Clock, wenn eine der folgenden LEDs leuchtet: USB, MIDI oder CLK. Im Slave-Modus verhält sich DrumBrute wie folgt:

- Die Tempocontroller am Gerät (Rate/Fine Poti und Tap Button) haben keine Funktion, wenn die externe Clockquelle aktiviert ist.
- Die Transportsektion funktioniert wie gewohnt; sie können immer noch den internen Sequenzer starten, stoppen und pausieren, und Sie können weiterhin Sequenzen aufnehmen.
- DrumBrute reicht die aus der externen Quelle ankommenden Syncsignale über USB, MIDI und Clock weiter.

### 7.2.1. Clock-Formate

Im MIDI Control Center lässt sich DrumBrute für die Verwendung eines der folgenden Clockformate konfigurieren. Die Einstellung gilt dabei immer sowohl für den Ein- als auch für den Ausgang der Clock.

- 1 Step (ein Impuls pro Step, „pps“)
- 2 PPQ (Korg Volca Standard)
- 24 PPQ (Standard DIN-Sync)
- 48 PPQ

Die Werkseinstellung ist 24 PPQ. Generell wird die Verwendung von 48 PPQ empfohlen, sofern angeschlossene Geräte dies unterstützen. 1 PPS und 2 PPQ sind im Vergleich sehr ungenau. Nutzen Sie diese Einstellungen nur, wenn nicht anders möglich.

### 7.2.2. Steckertypen zur Clock-Übertragung

Über die Jahre haben sich unterschiedlichste Steckverbinder und Formate herausgebildet, um Musiktechnologie miteinander zu synchronisieren. Nachfolgend eine kleine Tabelle, die zeigt, welche Art der Verbindung für das Anschließen welcher Art von Vintage-Equipmen an DrumBrute geeignet ist:

Steckverbinder *	übertragene Daten
1/8" Monoklinke (TS)	<i>nur</i> Clock Pulse
1/8" Stereoklinke (TRS)	Clock Pulse <i>und</i> Start/Stop
1/8" Stereoklinke (TRS) plus DIN Sync Adapter	Clock Pulse <i>und</i> Start/Stop

Sehen Sie in der Betriebsanleitung Ihres jeweiligen Geräts nach, welche Art von Synchronisierung möglich ist.

*1/8 Zoll entspricht 3,5mm/Miniklinke.*

## 8. MIDI CONTROL CENTER IN VERBINDUNG MIT DRUMBRUTE

### 8.1. Allgemeines zum MIDI Control Center

Das MIDI Control Center (MCC) ist eine Applikation, die die tiefgehende Editierung der DrumBrute 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 DrumBrute 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“).

#### 8.1.1. Systemvoraussetzungen

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

Mac: 2 GB RAM; CPU 2 GHz (OS X 10.7 oder höher)

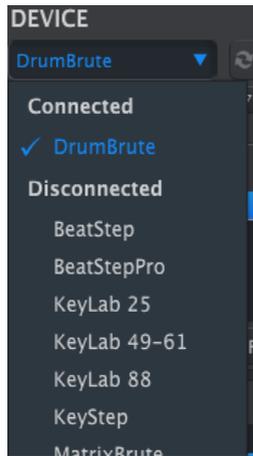
#### 8.1.2. Installation und Speicherorte

Nachdem Sie den Installer des MIDI Control Center von der Arturia Website geladen haben, starten Sie ihn 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 MCC im Applications/ Arturia Ordner auf.

### 8.1.3. Verbindung mit Ihrem Rechner

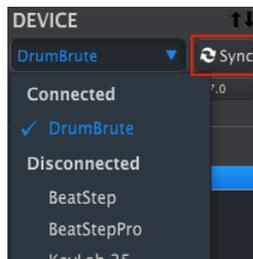
Verbinden Sie DrumBrute über das USB-Kabel mit Ihrem Rechner. Sobald die LEDs des DrumBrute den Startzyklus durchlaufen haben, ist das Gerät betriebsbereit. Starten Sie nun das MIDI Control Center. DrumBrute taucht oben links in der Liste der verbundenen Geräte (connected devices) auf:



**ACHTUNG:** Vermeiden Sie das Anschließen von DrumBrute über günstige USB-Hubs. Diese könnten den Betrieb stören und die Fehlermeldung „Failed to open the device“ auslösen.

### 8.1.4. Sequenzen auf Ihrem Rechner sichern

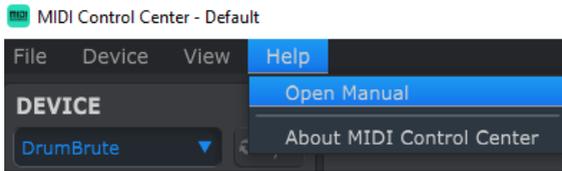
Wenn Sie schnell eine Sicherung Ihrer Sequenzen erstellen wollen, klicken Sie auf den „Recall From“ Button (siehe Abb.).



Dieser Befehl überträgt alle Daten aus dem DrumBrute als Kopie auf Ihren Rechner. Das MIDI Control Center legt automatisch ein Backup der Einstellungen an und versieht diese mit einem aktuellen Zeitstempel als Namen. Natürlich können Sie die Benennung anschließend von Hand ändern.

### 8.1.5. 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 DrumBrute passgenau auf Ihren Workflow abstimmen können.

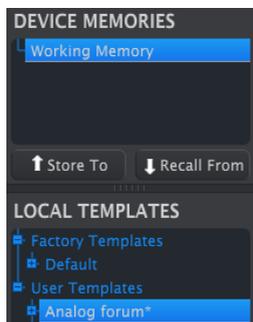
## 8.2. Grundfunktionen des MCC

Das MIDI Control Center bietet in Verbindung mit DrumBrute eine Reihe nützlicher Funktionen:

- Verschieben von Pattern per 'drag & drop' auf einen Bank-Reiter im Project Browser
- Übertragen eines einzelnen DrumBrute-Patterns in dessen internen Speicher
- Nutzung der Store To und Recall From Buttons zur Übertragung aller 64 Pattern auf einmal
- Editieren der Geräteeinstellungen
- Andere MCC Funktionen wie die Editierung von Sequenzen, das Dateimanagement oder die Erstellung von Templates

## 8.3. Device Templates

### 8.3.1. Working Memory



Das Working Memory fungiert als eine Art 'Ziel', auf das Templates oder Pattern gezogen werden können. ‚Drag & drop‘ von Templates oder Pattern auf das Working Memory bewirkt eine Übertragung derselben in den Speicher von DrumBrute.

Wichtig: Veränderungen an Sequenzen, die im MCC vorgenommen werden, haben solange keinen Effekt auf den Speicher in DrumBrute, bis die Übertragung manuell ausgelöst wird. Sobald Sie eine Änderung im Seq Editor Fenster vornehmen, erscheint ein Stern (\*) hinter dem Namen des gerade gewählten Templates. Die Änderungen werden auch Ihrem Rechner nicht automatisch permanent gespeichert. Wollen Sie also eine erstellte Sequenz dauerhaft auf dem Rechner abspeichern, müssen Sie die Save bzw. Save As... Buttons nutzen und ihre Kreation damit sichern.

**drag & drop** Es ist möglich, per "drag & drop" einzelne Pattern oder ein Template vom Project Browser auf das Working Project zu ziehen. Dies überträgt die darin enthaltene(n) Pattern auf den DrumBrute-internen Speicher. Lesen Sie unter ["Template Browser" \[S.59\]](#) mehr zu diesem Thema.

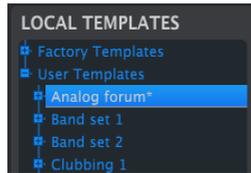
### 8.3.2. Hinweis zum Sync-Button

DrumBrute unterstützt keine Echtzeitsynchronisation, daher ist die Sync-Schaltfläche ausgegraut. Um Patterns zwischen Rechner und DrumBrute zu tauschen und Änderungen zu übernehmen, müssen Sie jeweils manuell die Übertragung über „Store To“ oder „Recall From“ auslösen. Ebenfalls möglich ist die Übertragung via ‚drag & drop‘. Lediglich die globalen Geräteeinstellungen („Device Settings“) werden kontinuierlich synchronisiert.

## 8.4. Template Browser

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

Die User Templates entstammen jeweils vom DrumBrute übertragenen Dateien. Im Abschnitt ["Store To / Recall From" \[S.61\]](#) erfahren Sie, wie Sie diese erstellen können.

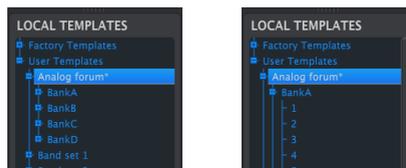


### 8.4.1. Auflistung und Inhalt der Templates

Ein Template enthält die gleiche Anzahl an Pattern wie der interne Speicher des DrumBrute. Entsprechend sind Templates ebenfalls in vier Bänke unterteilt.

 Ein Template enthält nicht die Device Settings (Geräteeinstellungen). Wie diese separat abgespeichert werden können, wird im Abschnitt ["Import & Export von Geräteeinstellungen" \[S.62\]](#) beschrieben.

Nachfolgend eine aufgeklappte Ansicht eines Templates namens "Analog Forum". In der rechten Abbildung sind die einzelnen Pattern innerhalb Bank A des Templates sichtbar.



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

### 8.4.2. Aufbau einer Library

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

Erstellen Sie nach Herzenslust Sequenzen in DrumBrute. Wenn Sie bei nächster Gelegenheit DrumBrute an den Rechner anschließen, genügt ein Klick auf den Sync-Button im MIDI Control Center, und schon wird der gesamte Sequenzerspeicher auf den Rechner übertragen und mit einem Zeitstempel im Namen versehen als User Template abgespeichert. Natürlich können Sie dem User Template anschließend noch einen aussagekräftigeren Namen geben.

### 8.4.3. Überarbeiten gesicherter Templates

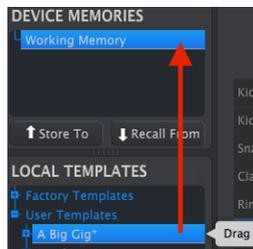
Sequenzen innerhalb der archivierten Templates lassen sich direkt im MIDI Control Center bearbeiten. Laden Sie per Doppelklick ein Template aus dem Project Browser und dessen Sequenzen erscheinen im Pattern Editor Fenster, wo Sie Ihre Edits durchführen können.

Um die Sequenzen im nicht-synchronisierten Zustand zur Kontrolle auf einem angeschlossenen Klangerzeuger gegenzuhören, gibt es zwei Möglichkeiten.

**Wichtig:** Der genannte Prozess überschreibt sowohl das „Working Memory“ als auch alle gespeicherten Sequenzen des DrumBrute. Sichern Sie den aktuellen Inhalt des Gerätespeichers, wenn er nicht verloren gehen soll!

Nutzen Sie also zunächst die Save oder Save As... Buttons, wenn Sie Änderungen in DrumBrute selbst vorgenommen haben, die noch nicht gespeichert wurden. Befolgen Sie anschließend einen der folgenden beiden Schritte:

- Ziehen Sie das bearbeitete Template per drag & drop vom Project Browser auf das Working Memory, ODER
- Drücken Sie den Store To Button (siehe Sektion 10.4).

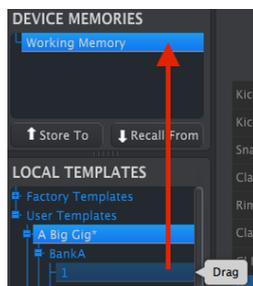


### 8.4.4. Übertragung einzelner Patterns an DrumBrute

Wichtig: Das hier beschriebene Vorgehen überträgt ein einzelnes Pattern an DrumBrute und überschreibt dabei das bereits in der entsprechenden Speichernummer hinterlegte Pattern.

Wenn Sie nur ein einzelnes Pattern aus einem Template auf Ihren DrumBrute übertragen wollen, markieren Sie das Pattern in der Local Templates Liste und ziehen Sie es per 'drag and drop' auf das Working Project. Dies führt dazu, dass die Sequenz im Speicherplatz mit der gleichen Nummer in DrumBrute abgelegt wird, wie es auch im Template der Fall war.

Im untenstehenden Beispiel wird mit Pattern #1 aus Bank A des "A Big Gig" Templates der Inhalt des Pattern #1 in Bank A des DrumBrute-internen Speichers überschrieben.



## 8.5. Store To/Recall From

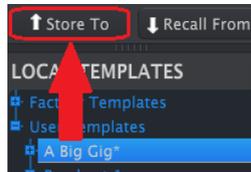
### 8.5.1. Der 'Store To' Button

Das oben links positionierte Bedienfeld des MIDI Control Centers enthält den Button "Store To". Mit ihm lässt sich ein Template in seiner Gänze von der Local Templates Liste in DrumBrute übertragen.

Der im folgenden beschriebene Prozess überschreibt den internen Sequenzen-Speicher des DrumBrute. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob die bereits in DrumBrute vorhandenen Sequenzen bereits gesichert wurden, so nutzen Sie Recall From, um diese auf Ihrem Computer zu archivieren.

Wenn Sie ein bestimmtes Template auf Ihren DrumBrute übertragen wollen, rufen Sie es in der Local Templates Liste auf. Mit der Schaltfläche „Store To“ lösen die Übertragung dieses Local Templates in den DrumBrute-internen Speicher aus:

- Wählen Sie das gewünschte Template wie in der Abbildung an.
- Klicken Sie auf den Store To Button.

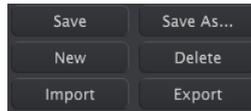


Es werden nun alle 64 Pattern in DrumBrute mit den 64 Pattern des Templates überschrieben.

### 8.5.2. Abrufen editierter Pattern aus DrumBrute

Wenn Sie Änderungen an den Pattern in DrumBrute vorgenommen haben, können Sie bei Bedarf lokale Kopien davon über das MIDI Control Center anlegen. Klicken Sie dafür auf den Recall From Button. In der Local Template Liste wird nun ein neues, mit einem Zeitstempel im Namen versehenes Template angelegt, das alle 64 Sequenzen des Geräts enthält. Bei Bedarf können Sie natürlich einen aussagekräftigeren Namen vergeben.

### 8.5.3. Save, Delete, Import/Export usw.



**i** Die oben abgebildeten Import / Export Buttons haben gänzlich andere Wirkweisen als die oben im Device Settings Fenster angezeigten Buttons (vgl. ['Import & Export von Geräteeinstellungen'](#) [S.62]). Die im Folgenden beschriebenen Funktionen beziehen sich auf Dateien mit der Endung \*.drumbrute. In diesen sind alle Daten und Einstellungen des DrumBrute enthalten, also die Gesamtheit der 64 Pattern zzgl. aller Geräteeinstellungen. Nutzen Sie dieses Dateiformat, um Geräteeinstellungen und Sequenzen mit anderen Nutzern auszutauschen.

Diese wichtigen Funktionen sind im Handbuch des MIDI Control Centers dokumentiert. Sie finden das Handbuch im Help Menü des MCC. Lesen Sie dort unter [Verlängerung eines Patterns](#) [S.47] die Hinweise zur Verwendung von Save, Save As..., New, Delete, Import und Export.

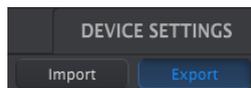
## 8.6. Import/Export von Geräteeinstellungen

Ist das Device Settings Fenster des MIDI Control Centers angewählt, so erscheinen oben rechts die zwei Schaltflächen Import und Export.

Mit diesen Buttons lassen sich Dateien verwalten, die ausschließlich die Geräteeinstellungen, jedoch keinerlei Patterndaten enthalten. Dadurch unterscheiden sie sich von den Dateien, die unter ["Save, Delete, Import/Export usw."](#) [S.62] beschrieben werden.

Die Dateien mit Geräteeinstellungen benutzen die Dateiendung **\*.drumbrute\_ds**. Sie können diese Dateien mit anderen Nutzern austauschen, um Setups für die unterschiedlichen Szenarien bereitzuhalten, in denen DrumBrute eingesetzt werden kann.

### 8.6.1. Export von Geräteeinstellungen



Um die Geräteeinstellungen zu exportieren, klicken Sie auf die Schaltfläche Export. Navigieren Sie anschließend zum gewünschten Speicherort und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um eine **\*\*drumbrute\_ds\*** Datei abzuspeichern.

### 8.6.2. Import von Geräteeinstellungen



Um die Geräteeinstellungen zu importieren, klicken Sie auf die Schaltfläche Import. Navigieren Sie anschließend zum Dateipfad, in dem die gewünschte **\*\*drumbrute\_ds\*** Datei liegt und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um diese zu laden.

## 8.7. Grundlagen zur Editierung der Parameter im MCC

### 8.7.1. Dateneingabe

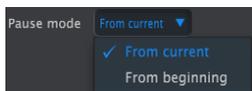
Es gibt zwei Arten, auf die Sie Daten in die Parameter des MIDI Control Center eingeben können: Klicken Sie etwas an und bewegen Sie die Maus bei gedrückter Taste, oder geben Sie einen numerischen Wert in ein Feld ein.

Um etwa den Swing % Parameter zu ändern, klicken und ziehen Sie auf der Darstellung des Drehreglers oder doppelklicken Sie auf das Datenfeld und geben Sie einen Wert ein:



*Ändern eines Werts im  
MIDI Control Center*

Um einen Parameter wie den Pause Modus zu ändern, klicken Sie auf das pull-down Menü und treffen Sie eine Wahl:



*Auswahl eines Eintrags  
aus einem pull-down  
Menü*

### 8.7.2. Auswahl der Reiter

Der mittlere Bereich der Nutzeroberfläche des MIDI Control Centers hat fünf Reiter: Die Bänke A-D und die Device Settings. Jede Bank besteht aus 16 Pattern, und Device Settings beinhaltet alle in DrumBrute möglichen Geräteeinstellungen.



Die DrumBrute Reiter: Bänke A-D und Device Settings

Klicken Sie einfach auf einen Reiter, um ihn anzuwählen.

### 8.7.3. Bank-Reiter

Jeder Bank-Reiter enthält 16 nummerierte Pattern-Reiter:



Der Reiter von Bank A

In diesem Reiter lässt sich jedes der Pattern anwählen und editieren. Sie können Pattern hier auch von Grund auf neu anlegen.

Im oben abgebildeten Beispiel ist Reiter #1 ausgewählt. Notenevents können hier ganz neu eingegeben, verschoben oder auch gelöscht werden. Einsehbar und änderbar sind außerdem Time Division, Swing % und weitere Einstellungen des Patterns. Es lassen sich hier ebenfalls die Anschlagstärke, Timing Shift und Step Repeat von Einzelnoten konfigurieren.

Unter "[Das Pattern-Fenster](#)" [S.65] wird jede der Pattern Editing Funktionen erläutert.

### 8.7.4. Geräteeinstellungs-Reiter (Device Settings)

Alle Geräteeinstellungen, die nicht pro Pattern abgespeichert werden, sind in diesem Reiter zu finden. Auf kleineren Bildschirmen kann es nötig sein, mit dem Mausekranz oder der Bildlaufleiste auf der rechten Seite des MIDI Control Center Fensters nach unten zu scrollen, um alle Optionen überblicken zu können.

Das Kapitel zu den "[Device Settings](#)" [S.72] beschreibt alle im Geräteeinstellungs-Reiter vorhandenen Optionen.

## 8.8. Das Pattern-Fenster

### 8.8.1. Navigation

#### 8.8.1.1. 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 Mause (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).

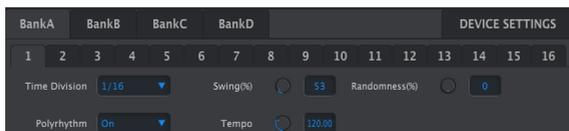


#### 8.8.1.2. Zoom

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 Mause (oder eine entsprechende Multi-Touch-Geste auf dem Touchpad Ihres Laptops).

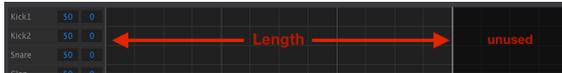
### 8.8.2. Parameter auf Patternebene

Unter den Pattern-Reitern befinden sich fünf Grundeinstellungen, die jeweils auf das gesamte Pattern Einfluss haben. Diese Parameter werden im Kapitel "[Patternmodus](#)" [S.29] erläutert. Das Polyrhythmus-Feature wird in den Abschnitten "[Polyrhythmusmodus](#)" [S.49] und "[Polyrhythmus](#)" [S.13] erklärt.



### 8.8.3. Patternlänge

So sieht ein Pattern im MCC aus, wenn es 12 Steps lang ist:



Die hintersten vier Steps sind dunkler dargestellt und mit einer Linie abgetrennt, da sie sich hinter dem letzten abgespielten Step des Patterns befinden. Dennoch können diese Steps genauso Notenergebnisse enthalten wie die vorhergehenden Steps. Deren Noten werden allerdings erst erklingen, wenn die Patternlänge entsprechend geändert wird.

Am unteren Rand des Fensters sind die Steps durchnummeriert:



Ziehen Sie einfach die weiße Trennlinie nach links oder rechts, um die Länge eines Patterns zu ändern:



Ändern der Patternlänge

Pattern können maximal 64 Steps lang sein.

## 8.8.4. Editieren von Notenergebnissen im Pattern-Fenster

### 8.8.4.1. Eingeben und Löschen von Notenergebnissen

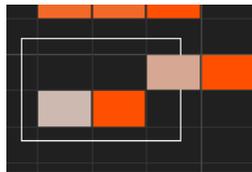
Neue Noten lassen sich mit einem Doppelklick in eines der rechteckigen Felder des Patternrasters eingeben. Zum Löschen von Noten klicken Sie diese entweder an und drücken dann auf [Entf] auf Ihrer Computertastatur, oder Sie ziehen mit gedrückter Maustaste einen Rahmen um mehrere Notenergebnisse und löschen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

### 8.8.4.2. Verschieben von Notenergebnissen

Um eine bereits vorhandene Note von einer Instrumentenspur auf eine andere zu ziehen, 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 Notenergebnis vorhanden, so wird dieses gelöscht und durch das neu abgelegte Notenergebnis ersetzt.

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



*Auswahl mehrerer  
Notenergebnisse*

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 Stepposition.



Wenn beim Verschieben eine der Noten die Spur Kick1 oder Zap übertritt, so verfärbt sich das gesamte gewählte Notenmaterial rot und ein Verschieben ist nicht möglich.

### 8.8.4.3. Kopieren/Einfügen von Notenergebnissen

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 \[S.67\]](#) beschrieben. Es wird eine exakte Kopie der Noten angelegt, es werden also auch deren Velocity-, Shift- und StepRepeat-Werte übernommen.



#### 8.8.4.4. Ändern der Anschlagstärke einer Note (Velocity)

Wenn Sie den Mauszeiger über den oberen Rand eines Notenergebnisses bewegen, wird Ihr Mauszeiger zu einem vertikalen Pfeilsymbol. Sie können dann mit gedrückter Maustaste und einer Cursorbewegung nach oben und unten die Anschlagstärke der Note innerhalb des Standard-MIDI-Skala von 1-127 regeln.



Für eine bessere Übersicht ändert sich die Farbe eines Notenergebnisses abhängig von dessen Anschlagstärke: die geringste Anschlagstärke entspricht dabei einem weißen Notenergebnis, während lautere Ereignisse mit zunehmender Intensität rot dargestellt werden.

Haben Sie mehrere Noten ausgewählt und ändern deren Anschlagstärke, so werden diese nicht in gleichbleibendem Verhältnis zueinander geändert, sondern es werden alle Noten auf eine Anschlagstärke (die der gerade angeklickten Note) angepasst.

#### 8.8.4.5. Shift Timing im MCC

Das Shift Timing Feature wird ausführlich in einem [eigenen Kapitel \[S.38\]](#) behandelt. Der folgende Abschnitt erklärt nur die Bedienung des Features innerhalb des MIDI Control Centers.

Um den Timing Shift Wert einer Note zu ändern, halten Sie die Shift-Taste Ihrer Computertastatur gedrückt und klicken dann auf ein Notenergebnis.

Ziehen Sie nun Ihre Maustaste nach links oder rechts, um den Wert zwischen +/-50% einzustellen. Es erscheint ein kleines Fenster mit dem derzeitigen Timing Shift Wert der Note.

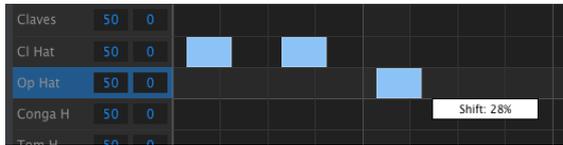


Time Shifting mit -17% auf einer Kick1-Note

In der obigen Abbildung sehen Sie eine Kick1-Spur mit drei Noten. Die ersten beiden Noten sind exakt im Raster, während die dritte Note um -17% im Timing vorgezogen wurde.

**i** Die Time Shift Prozentangabe bezieht sich auf keinen absoluten Zeitwert wie Millisekunden, Clocks, Pulses o.ä., sondern ist immer relativ zur Time Division eines Patterns.

Auch hier lassen sich wieder mehrere Noten gleichzeitig auswählen und deren Time Shifting anpassen. Markieren Sie einfach mehrere Noten, indem Sie einen Rahmen um sie ziehen und nutzen Sie dann erneut Shift und die horizontale Bewegung Ihres Mauszeigers.



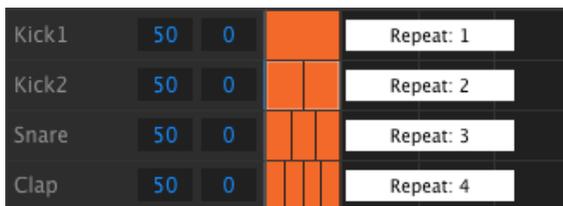
Das Shifting dreier Noten um jeweils +28%

In der Abbildung oben wurden zur Veranschaulichung drei HiHat-Noten auf zwei unterschiedlichen Spuren gemeinsam im Timing nach hinten geschoben.

#### 8.8.4.6. Step Repeat im MCC

Das Step Repeat Feature wird ausführlich im [entsprechenden Abschnitt \[S.12\]](#) behandelt. Nachfolgend wird auf die Funktionsweise und Bedienung des Patterns innerhalb des Pattern Edit Fensters im MIDI Control Center eingegangen.

Wenn Sie den Mauszeiger über den rechten Rand eines Notenerignisses halten, verwandelt sich dieser in einen horizontalen Pfeil. Bewegen Sie den Cursor bei gedrückter Maustaste nach links und rechts, um für die Note einen Step Repeat Wert zwischen 1 und 4 festzulegen.



Es lassen sich vier unterschiedliche Step Repeat Werte anwählen.

Wenn Sie alle vier Einstellmöglichkeiten von Step Repeat innerhalb einer Spur verwenden, können Sie z.B. ein sich steigerndes Fill wie das Folgende programmieren:



Eine sich beschleunigende Kick mit Hilfe des Step Repeat Features

Sind mehrere Notenerignisse ausgewählt, so werden bei Änderung derer Step Repeat Werte alle mit dem gleichen Wert versehen.



*Gleichzeitige Änderung  
des Step Repeat Werts bei  
mehreren gewählten  
Noten*

## 8.8.5. Einstellungen auf Spurebene

Jede Instrumentenspur im MIDI Control Center hat ihre eigenen Werte für Swingfaktor und den Zufallsgenerator Randomness. Diese entsprechen den Current Track Werten, die in den Kapiteln ["Swing im Detail" \[S.33\]](#) bzw. ["Randomness im Detail" \[S.34\]](#) bereits erwähnt wurden.

 Damit die Einstellungen auf Spurebene zur Geltung kommen, muss jeweils der Current Track Button der Spur in DrumBrute leuchten.

### 8.8.5.1. Swing im MCC



Ändern Sie den Swing-Wert durch Auf- und Abwärtsbewegung bei gedrückter Maustaste innerhalb eines der linken Felder.

### 8.8.5.2. Randomness im MCC

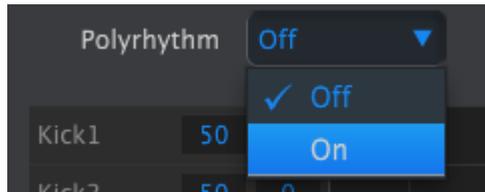


Ändern Sie den Randomness-Wert durch Auf- und Abwärtsbewegung bei gedrückter Maustaste innerhalb eines der rechten Felder.

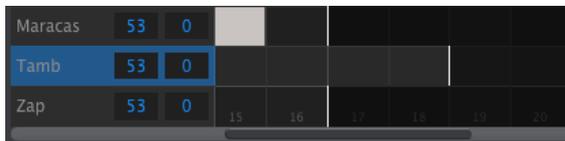
## 8.9. Polyrhythm im MCC

Das Polyrhythmus-Feature wird ausführlich in einem [eigenen Kapitel \[S.49\]](#) erläutert. Hier wird dargestellt, wie im Pattern Edit Fenster des MIDI Control Centers mit der Funktion umgegangen wird.

Im Pattern-Reiter lässt sich Polyrhythmus an- und ausschalten:



Ist Polyrhythmus aktiv, so verfügt jede Instrumentenspur über Ihre eigene Patternlänge. Durch ziehen an der weißen Linie im Pattern Edit Fenster kann diese angepasst werden.



Erweitern der Stepanzahl einer einzelnen Instrumentenspur im Polyrhythmus-Modus

In der Abbildung oben wurde die Stepanzahl des Tamburins von 16 Steps auf 18 Steps erhöht. Maracas und Zap behalten dabei ihre ursprüngliche Stepanzahl bei.

Um allen Instrumenten wieder die gleiche Patternlänge zuzuweisen, schalten Sie einfach den Polyrhythmus Modus durch Auswählen von „Off“ im Polyrhythmus Menü aus. Die größte Patternlänge wird dabei für alle anderen Spuren übernommen.

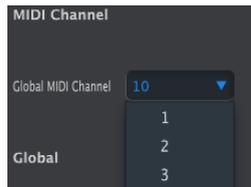
## 8.10. Device Settings

Der "Device Settings" Reiter in der oberen rechten Ecke des MIDI Control Centers enthält eine Reihe wichtiger Parameter, mit denen Sie das Verhalten des DrumBrute speziell für Ihr Setup anpassen und optimieren können.

Die aktuellen Geräteeinstellungen werden vom MIDI Control Center unmittelbar beim Programmstart bzw. beim nachträglichen Verbinden von DrumBrute mit dem Rechner ausgelesen und im Reiter angezeigt. Solange DrumBrute verbunden ist, wird jede Änderung, die Sie in den Device Settings im MIDI Control Center vornehmen, auch sofort an DrumBrute übertragen.

### 8.10.1. MIDI Channel

Nutzen Sie das aufklappbare Menü, um den globalen MIDI-Kanal festzulegen.



## 8.10.2. Global Settings

Nachfolgend sind alle globalen Einstellungen von oben links nach unten rechts beschrieben.

### 8.10.2.1. Clock In/Out Settings

Hier wird entschieden, welches Clock-Format an den Sync Ein- und Ausgängen des DrumBrutes empfangen bzw. gesendet werden soll. Möglich sind: 1Step, 2PPQ (Korg), 24 PPQ und 48 PPQ. (vgl. "Clock-Formate" [S.54])

### 8.10.2.2. Auto-Sync

Mit diesem Parameter wird festgelegt, wie sich DrumBrute verhalten soll, wenn das Gerät gerade nicht läuft (also im gestoppten Zustand ist), und das Clocksignal einer externen Quelle ankommt.

Ist Auto-Sync aktiviert, so läuft DrumBrute sofort los, sobald er das erste Clocksignal empfängt und bleibt stehen, wenn ein Stop-Signal empfangen wird. DrumBrute überträgt das zuletzt anliegende externe Tempo stets in die interne Clock.

Bei einer analogen Clock bewirkt schon das bloße Ausbleiben eines Clocksignals das Anhalten des Patterns, da im analogen Kontext kein spezieller Stop-Befehl existiert.

### 8.10.2.3. 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.

### 8.10.2.4. Global BPM

Ist Global BPM aktiviert, so ignoriert DrumBrute die in den einzelnen Pattern hinterlegten Tempoangaben. Jedes Pattern wird dann mit einem fixen Tempo abgespielt, das auf dem Display angezeigt wird.

### 8.10.2.5. 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.

### 8.10.2.6. Accent Velocity Threshold

Hier ist die MIDI-Anschlagstärke definiert, die einer akzentuierten Note gegeben wird, wenn Sie diese im Accent Modus hinzufügen. Gleichzeitig handelt es sich dabei um den Schwellwert, der nötig ist, um einen Accent Sound an DrumBrute auszulösen, wenn Sie live auf den Pads spielen.

### 8.10.2.7. Pads send MIDI notes

Es lässt sich festlegen, ob und über welche Ports die Pads des DrumBrute bei Betätigung MIDI-Noten ausgeben sollen. Die Optionen sind „Off“ (kein MIDI senden), USB&MIDI, USB oder MIDI. Welche Notennummer mit welchem Pad ausgelöst wird, wird in der Drum Map definiert. Die Drum Map wird im [entsprechenden Kapitel \[S.76\]](#) erläutert.

### 8.10.2.8. Metronome

Hier sind sieben unterschiedliche Notenwerte für das Metronom wählbar. Darunter ist auch die Einstellung „1/4T“ (Vierteltriolen), auf die am Gerät selbst nicht zugegriffen werden kann (vgl. den Abschnitt ["Metronom" \[S.15\]](#)).

### 8.10.2.9. Step Repeat Randomizer

Mit dieser Option erlauben Sie dem Zufallsgenerator (Randomness), Einfluss auf die Step Repeat Funktion zu nehmen. Ist die Option ausgeschaltet, so hat der Zufallsgenerator lediglich Einfluss darauf, ob und mit welcher Anschlagstärke eine Note gespielt wird. Ist die Option aktiviert, führt DrumBrute per Zufall Step Repeats auf einzelnen Noten aus.

### 8.10.2.10. Step Repeat Probability

Dieser Parameter beeinflusst die Wahrscheinlichkeit, mit der ein Step Repeat in seinem Wert geändert wird. Bei hohen Werten kann es sogar passieren, dass Noteneignisse, denen im Pattern eigentlich kein Step Repeat zugewiesen ist, per Zufall mit Step Repeat wiedergegeben werden.

### 8.10.2.11. Vegas mode

Ist der Vegas Modus eingeschaltet, so beginnen die Pads, Buttons und LEDs von DrumBrute in dekorativer Abfolge zu leuchten, wenn länger als 10 Minuten keine Aktivität des Benutzers am DrumBrute festgestellt wird.

### 8.10.2.12. Pause Modus

Dieser Parameter bestimmt, was ein Druck auf den Play/Pause Button bewirkt. Es sind zwei Werte möglich:

- From current: das Playback eines Patterns wird exakt dort fortgesetzt, wo es zuvor pausiert wurde.
- From beginning: das Playback eines Patterns wird stets von Beginn an ausgeführt, unabhängig davon, an welcher Stelle es pausiert wurde.

### 8.10.2.13. Next bank

Normalerweise wechselt DrumBrute erst auf ein Pattern einer anderen Bank, wenn Sie zunächst den Bank Button drücken, dann die Bank A-D wählen und anschließend noch eine der Step-Tasten für die Auswahl des Pattern betätigen. Die Option „Next Bank“ erlaubt es, dass DrumBrute bereits direkt nach Auswahl einer Bank auf ein Pattern dieser Bank wechselt.

Dabei wird die Speichernummer beibehalten, die das vorher geladene Pattern hatte. Befinden Sie sich also in Pattern C12, so wird nach Druck auf Bank und Step-Taste 1 das Pattern A12 aufgerufen. Ob der Wechsel sofort inmitten der gerade abgespielten Sequenz erfolgt oder diese erst noch bis zum Ende durchläuft, wird mit dem „Wait to Load Pattern“ Parameter festgelegt. Lesen Sie dazu den Abschnitt ["Wait to load pattern" \[S.73\]](#).

### 8.10.2.14. Local Control

Über diesen Parameter lassen sich Sequenzer und Pads des DrumBrute von der Klangerzeugung entkoppeln. Steht Local Control auf „Off“, so reagiert die Klangerzeugung nur noch auf externe Steuersignale, die über USB-MIDI oder MIDI ankommen. Das Drücken auf ein Pad und das Abspielen einer Sequenz löst dann lediglich das Senden von MIDI-Befehlen aus.

## 8.10.3. Roller/Looper Einstellungen

### 8.10.3.1. Roller/Looper Mode

Beim Abspielen eines Patterns (Aufnahme nicht aktiviert) ist über den Touchstrip entweder die Roller- oder Looper-Funktion steuerbar. Treffen Sie Ihre Wahl hier. Ausführliche Informationen finden Sie hierzu im [Looper/Roller-Abschnitt \[S.23\]](#).

### 8.10.3.2. Roller/Looper MIDI

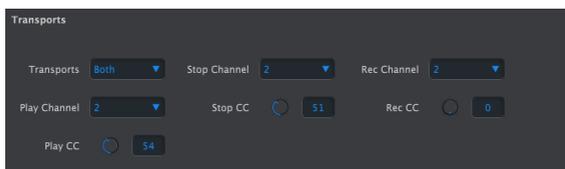
Ist diese Option aktiviert, so reagiert der Touchstrip auf MIDI CC Befehle und sendet diese auch selbst. Im MIDI-CC-Feld lässt sich die Control-Change-Nummer wählen. Der Wertebereich für die Positionen des Touchstrips ist hingegen fest definiert:

AUS = 0-24 (sendet 0) 1/4 = 25-49 (sendet 25) 1/8 = 50-74 (sendet 50) 1/16 = 75-99 (sendet 75) 1/32 = 100-127 (sendet 100)

Die CC-Befehle werden auf dem globalen MIDI-Kanal gesendet und empfangen.

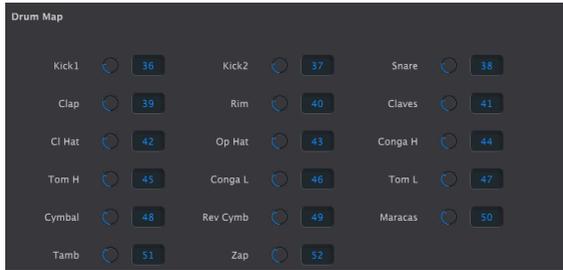
## 8.10.4. Einstellungen der Transportsektion

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.



**i** DrumBrute sendet stets MIDI Clock Type Nachrichten (MIDI Real Time Messages). Angeschlossenes Equipment, das als Slave auf deren Empfang konfiguriert ist, wird entsprechend Start- und Stop-Befehlen folgen.

## 8.10.5. Drum Map



Die MIDI-Notenbelegung der Instrumente

Die in der obigen Abbildung gezeigten Werte entsprechen der Standard-MIDI-Belegung der einzelnen Druminstrumente. Bei Bedarf können Sie die angegebenen MIDI-Notennummern frei im Wertebereich 0-127 konfigurieren. Drehen Sie dafür entweder an den Reglern neben der Notenummer oder doppelklicken Sie auf den Wert und geben Sie ihn direkt über die Tastatur ein.

Die horizontale Bildlaufleiste Die pro Pattern festlegbaren Parameter

### 9.1. 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 MIDI Control Center 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 Produktregistrierung**

Technische Unterstützung, Upgrades und Updates werden von Arturia nur für Endbenutzer gewährt, die Ihr Produkt in deren persönlichem Kundenkonto registriert haben. Support erfolgt dabei stets nur für die aktuellste Softwareversion und, bis ein Jahr nach Veröffentlichung dieser aktuellsten Version, für die vorhergehende Version. Arturia behält es sich vor, zu jeder Zeit Änderungen an Art und Umfang des Supports (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.

## 10. KONFORMITÄTSEKTLÄRUNGEN

### 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.

### Kanada

*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.

### Europa



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.