

Nachtzug

Sequencer · Synthesizer

Bedienungsanleitung

Für Linux, macOS und Windows

NZ · 001

BEVOR ES LOSGEHT

Einsteigen, bitte!

illkommen im Nachtzug! Nachtzug ist eine kleine Musikmaschine für Musik aus sich wiederholenden Synthesizer-Patterns: Techno, quietschende Acid-Basslines, rollende Sequenzen der Berliner Schule, langsame Klangflächen und einfache Melodien obendrauf, getragen von einem Drummer, der nie müde wird.

Man muss dafür weder Keyboard spielen können noch Musiktheorie kennen, denn jede Note, die sich in Nachtzug setzen lässt, gehört zur Tonleiter des Songs – falsch klingen kann also eigentlich nichts. Jede Spur kann sich außerdem eigene Ideen ausdenken, der Drummer spielt ganz von selbst, und jede Änderung wartet, während die Musik läuft, höflich auf den nächsten Takt.

Kaputt machen kann man übrigens nichts: Jede Änderung lässt sich (so oft wie nötig) rückgängig machen, und Nachtzug legt nebenbei eine Ersatzkopie an.

Dieses Heft folgt der Maschine von der Frontplatte nach innen. Es empfiehlt sich, zuallererst Kapitel 1 zu lesen, denn dort läuft – nach gerade einmal zehn Minuten – bereits ein ganz eigener Song. Die übrigen Kapitel können übrigens – abhängig davon, über welchen Teil des Programmes man mehr wissen möchte – in praktisch komplett beliebiger Reihenfolge gelesen werden.

> **HINWEIS**
> Fast jeder Knopf, jeder Regler und jede Ecke des Fensters erklärt sich übrigens selbst: Ruht die Maus darauf, erscheint eine kurze Beschreibung – sowohl neben dem Zeiger als auch in der Statuszeile unten im Fenster.

Zu dieser Anleitung

- Bedienelemente stehen so da, wie sie auf dem Gerät beschriftet sind: **NEU WÜRFELN.**
- Tasten der Computertastatur sehen so aus: Leertaste Strg+Z (auf dem Mac ⌘ statt Strg).
- Was die Anzeige zeigt, steht so da: `TAKT 1 · SCHLAG 1`.
- Menüeinträge sind mit Pfeilen verbunden: **Datei → Export: Audiodatei, Spuren oder MIDI...**

Gute Reise!

INHALT

Fahrplan

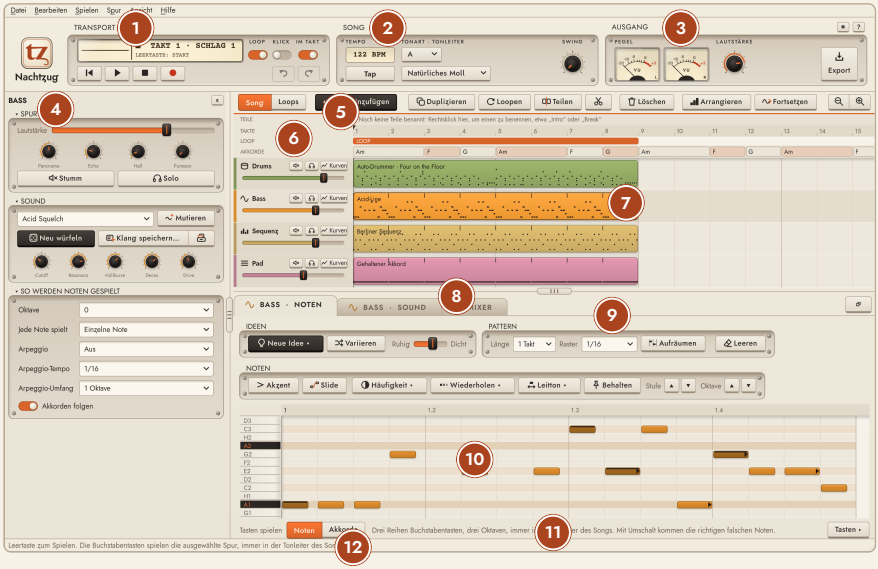
BAHNHOF		SEITE
	Gerätebeschreibung	04
1	**Der erste Song**	06
	Lektionen	08
2	**Die obere Leiste**	11
3	**Spuren und Patterns**	14
	Ideen holen	15
	Noten bearbeiten	16
	Mitspielen und aufnehmen	18
4	**Der Auto-Drummer**	21
5	**Der Synthesizer**	23
	Einfach oder Komplett	23
	Oszillatoren	26
	Filter	27
	Drum-Kit und eigene Samples	30
6	**Klänge in Bewegung**	32
7	**Die Song-Zeitleiste**	34
	Akkorde	35
	Arrangieren lassen	35
	Eine lange Reise	38
8	**Das Loop-Raster**	41
9	**Mixer, Export, Einstellungen**	43
	Exportieren	45
	Einstellungen und Audio	46
	Samples: Bibliothek und eigene	48
	MIDI	52
10	**Klangrezepte**	54
A	**Anhang**	57
	Tastenkürzel	57
	Wenn etwas nicht klappt	58
	Technische Daten	60
	Die Sample-Bibliothek	61
	Stichwortverzeichnis	64

Endstation · Patch-Bögen hinten im Heft

FRONTPLATTE

Gerätebeschreibung

Nachtzug öffnet sich als ein einziges Fenster, das – ganz ähnlich wie die Front eines Hardware-Instruments – in feste Bereiche aufgeteilt ist. Oben liegt die Hauptbedienung. Darunter zeigt der **Inspektor** links die Spur, an der gerade gearbeitet wird, die **Zeitleiste** zeigt den ganzen Song, und die Reiter **Noten**, **Sound** und **Mixer** darunter zeigen schließlich alle Einzelheiten.



1. **Transport**: die Anzeige, Rückgängig und Wiederholen, die Abspieltasten und die Schalter Loop, Klick und Im Takt. → 2
2. **Song**: Tempo, Tap, Tonart, Tonleiter und Swing. → 2
3. **Ausgang**: die Pegelanzeigen, die Lautstärke, die Taste **EXPORT**, die Einstellungen ⚙ und die Anleitung ?. → 2
4. **Inspektor**: Lautstärke und Sends der ausgewählten Spur, ihr Sound, wie ihre Noten gespielt werden und bei Drum-Clips der Auto-Drummer. → 3
5. **Song / Loops** und die **Clip-Werkzeuge**: Spur hinzufügen, **Duplizieren**, **Loopen**, **Teilen**, die Schere, **Löschen**, **Arrangieren** und **Fortsetzen**. → 7
6. **Zeilen Takte, Loop und Akkorde** der Zeitleiste. → 7
7. **Spuren und Clips**: eine Zeile pro Instrument. → 7

8. **Reiter**: Noten und Sound der ausgewählten Spur, dazu der Mixer. ⧉ öffnet sie in einem eigenen Fenster. → unten
9. **Ideen, Pattern, Noten**: Knöpfe, die das Pattern schreiben und ändern. → 3
10. **Notenraster**: eine Zeile pro Ton der Tonleiter. → 3
11. **Tasten spielen**: ob die Buchstabentasten Noten oder Akkorde spielen. → 3
12. **Statuszeile**: Hilfe zu allem, was unter der Maus liegt.

Platz schaffen

Auf einem großen Bildschirm passt alles bequem nebeneinander, auf einem Laptop kann es dagegen mitunter etwas eng werden. Das Fenster lässt sich deshalb ganz nach Bedarf aufräumen (Nachtzug merkt sich übrigens alles für das nächste Mal).

- **Bereiche zuklappen.** Wird der Name eines Bereichs angeklickt (im Inspektor oder im Reiter Sound), klappt er zu einer einzigen Zeile mit einer kurzen Zusammenfassung zusammen, z. B. *Sägezahn · Sägezahn · Unisono*. Ein weiterer Klick auf den Namen klappt ihn wieder auf.
- **Den Inspektor wegklappen.** Mit der Taste « oben rechts im Inspektor wird er weggeklappt; der schmale Reiter » am linken Fensterrand holt ihn zurück. Strg + I erledigt beides. Solange der Inspektor weggeklappt ist, wandern seine Bereiche zurück in die Reiter Noten und Sound. Es geht also nichts verloren.
- **Den Reitern ein eigenes Fenster geben.** Die Taste ⧉ am Ende der Reiter öffnet Noten, Sound und Mixer in einem eigenen Fenster, z. B. für einen zweiten Bildschirm. Wird dieses Fenster geschlossen, kehren die Reiter zurück.
- **Trennlinien ziehen.** Zwischen Inspektor, Zeitleiste und Reitern lassen sich die Trennlinien verschieben, um jedem Teil so viel Platz zu geben wie gewünscht.
- Im Menü **Ansicht** findet sich all das ebenfalls: **Inspektor**, **Zeitleiste oben** (ohne Haken liegt die Zeitleiste oder das Loop-Raster links neben den Reitern), **Noten, Sound und Mixer im eigenen Fenster** sowie **Anordnung zurücksetzen**, womit alles wieder so angeordnet wird wie beim ersten Start.

Ist das ganze Fenster trotzdem zu groß oder zu klein, hilft die Einstellung **GRÖSSE** (9.3).

1 SCHNELLSTART
Der erste Song

Sechs Schritte, etwa zehn Minuten. Sobald Nachtzug startet, wartet bereits ein Demo-Song – zuallererst wird also einfach zugehört, danach wird der Song Stück für Stück verändert.

Beim allerersten Start fragt Nachtzug, welche **Sprache** benutzt werden soll und wie man anfangen möchte. **Ich bin neu dabei** gibt dem Reiter Sound wenige große Regler in klaren Worten und öffnet eine kurze Anleitung, während **Ich kenne mich mit Synthesizern aus** jeden einzelnen Regler zeigt. Darunter wird gewählt, wie das Fenster aussieht: Tasten mit Symbol und Wort oder nur mit Symbolen, die Zeitleiste über oder neben den Noten, Scrollbalken aus- oder eingeblendet und Nachtzugs eigene Mauszeiger, die zeigen, was ein Klick bewirkt (ein Drehknopf über Reglern, ein Fader über Fadern, ein Stift im Notenraster, ein Radiergummi, eine Schere, der Abspielkopf über dem Taktlineal), oder die des Systems. All das lässt sich jederzeit in den Einstellungen ändern.



ABB 1 *Die Begrüßung. Sie erscheint nur beim allerersten Start.*

Worum es geht: den Demo-Song anhören, ihm eine neue Bassline und einen neuen Sound geben, eine Melodie hinzufügen, daraus einen ganzen Song machen und ihn speichern.

Dauer: etwa zehn Minuten.

1 Zuhören

Mit der Leertaste oder der Taste ▶ wird der Song gestartet. Drums, eine Bassline, eine rollende Sequenz und ein Pad setzen ein. Die Anzeige sollte daraufhin `TAKT 2 · SCHLAG 3` zählen, und die Nadeln im Ausgang sollten ausschlagen.

2 Eine neue Bassline

In der Zeitleiste wird der orangefarbene Clip der Spur **Bass** angeklickt. Der Reiter **NOTEN** zeigt nun sein Pattern. Nun wird **NEUE IDEE** gedrückt und **Acid-Kurve** gewählt; das neue Pattern beginnt am nächsten Takt. Mit **VARIIEREN** werden bei jedem Druck ein, zwei Noten geändert. Das kann so lange wiederholt werden, bis es passt.

3 Den Sound ändern

Im Inspektor links wird **NEU WÜRFELN** gedrückt, bis ein Sound gefällt. Anschließend werden **CUTOFF** und **RESONANZ** gedreht, während der Song läuft: Das ist das klassische Acid-Quietschen! (Auf der einfachen Sound-Seite heißen dieselben zwei Regler **HELLIGKEIT** und **SQUELCH**.)

4 Eine Melodie dazu

In der Zeitleiste wird der Name **Lead** angeklickt, **NEUE IDEE** gedrückt und **Melodie** gewählt. Alternativ lässt sich auf den Buchstabentasten selbst eine Melodie spielen: Die Reihe A … Ö ist die mittlere Oktave, und jede Taste passt.

5 Ein Song daraus machen

Über der Zeitleiste wird **ARRANGIEREN** gedrückt und **Mittel** gewählt. Aus den Patterns werden Intro, Build-up, Hauptteil, Break und Outro. Mit ⏮ geht es zurück an den Anfang, um den Song von vorn zu hören. (Das geht auch von Hand: Wird die rechte Kante eines Clips weitergezogen, wiederholt sich sein Pattern, solange der Clip dauert.)

6 Behalten

Mit Strg + S wird der Song gespeichert. Für eine Audiodatei, die überall läuft, wird oben rechts **EXPORT** gedrückt. Daraufhin sollte *Dein Song ist fertig* erscheinen, mit einem Knopf **Abspielen**, der die Datei im Player öffnet.

TIPP

Eine Änderung gefällt nicht? Die Taste ↶ neben der Anzeige nimmt sie zurück, so oft wie nötig. Soll es lieber ganz frisch losgehen, schreibt **Datei → Neuer Song mit frischen Ideen** (Strg + N) einen neuen Song mit Drums, Bass, Sequenz und Pad und einer zufälligen Akkordfolge. Es lohnt sich, das ein paar Mal auszuprobieren: Jeder Song ist anders!

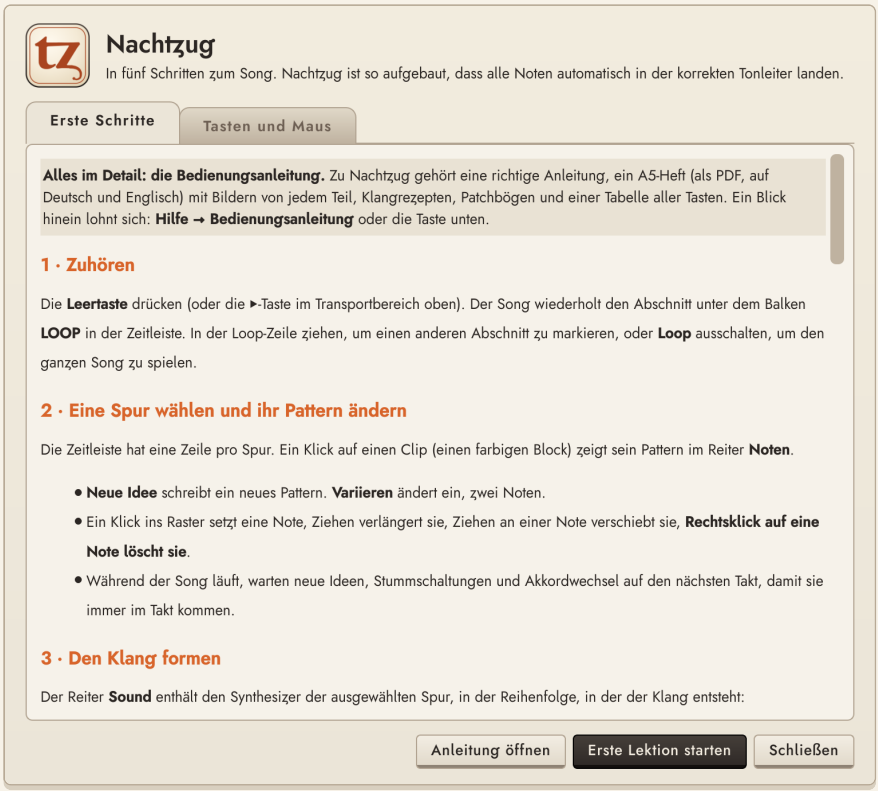


ABB 2 *Dieselben Schritte stecken auch im Programm: Sie werden mit* ? *oder* F1 *geöffnet. Wurde* ICH BIN NEU DABEI *gewählt, öffnet sich die Anleitung nach der Begrüßung von selbst.*

Lektionen: lernen durch Tun

Unter **Hilfe → Lektionen** finden sich fünf kurze geführte Touren: **Deine erste Acid-Line**, **Einen Beat bauen**, **Bewegung hineinbringen**, **Berliner Schule: die Akkorde spielen** und **Vom Loop zum Song**. Ein weicher Schatten legt sich dabei über das Fenster, aus dem nur das, was als Nächstes dran ist, hell herausleuchtet, und eine Karte daneben erklärt, was zu tun ist. Gearbeitet wird übrigens die ganze Zeit im ech-

ten Programm (jeder Klick geht also durch), und die Lektion geht von selbst weiter, sobald der Schritt erledigt ist. **ÜBERSPRINGEN** macht ohne ihn weiter, **LEKTION BEENDEN** hört auf. Auch die Anleitung (F1) hat einen Knopf **ERSTE LEKTION STARTEN**.



ABB 3 *Eine Lektion zeigt auf* **NEUE IDEE** *und wartet, bis es ausprobiert wurde.*

Das Startfenster: Startersongs und eigene Songs

Ab dem zweiten Start öffnet Nachtzug mit einem kleinen Fenster, das fragt: **Was soll gespielt werden?** Links stehen die **Startersongs**, einer für jeden Stil: **Acid**, **Berliner Schule**, **Motorik**, **Electro** und **Halftime**. Jeder ist ein kurzer, fertiger Song von zwei bis drei Minuten, gemacht mit Nachtzugs eigenen Ideen und „Arrangieren lassen"; Tempo und Tonart stehen daneben. Mit seiner Taste ▶ lassen sich zuerst ein paar Takte aus der Mitte anhören (ein zweiter Druck hält an), ein Klick auf die Karte öffnet ihn. Ein Startersong öffnet sich als **neuer, eigener Song**: Alles darf verändert werden, und Strg+S fragt nach einem Namen – der Startersong selbst bleibt also immer, wie er war. Wie alles, was mit Nachtzug kommt, dürfen die Startersongs frei verwendet werden.

Rechts stehen die **eigenen Songs**, also die zuletzt geöffneten oder gespeicherten, der neueste zuerst; einer, der nicht mehr an seinem Platz ist, erscheint ausgegraut. **ÖFFNEN…** wählt einen beliebigen anderen Song, **LEERER SONG** beginnt bei null, und **SCHLIESSEN** macht mit dem Demo-Song weiter. Beim allerersten Start erscheint das Fenster nicht (dann ist die Begrüßung an der Reihe), ebenso wenig, wenn Nachtzug nach einem Absturz anbietet, einen Song wiederherzustellen, oder wenn Nachtzug mit einem Song geöffnet wird. Wer es nicht sehen möchte, schaltet **DIESES FENSTER BEIM START VON NACHTZUG ZEIGEN** am unteren Rand oder in den Einstellungen aus; **Datei → Neu aus einem Startersong…** öffnet es jederzeit.



ABB 4 *Das Startfenster: ein Startersong für jeden Stil, jeder mit einer Taste zum Anhören, daneben die eigenen Songs.*

2 HAUPTBEDIENUNG
Die obere Leiste

Die obere Leiste besteht aus drei Einheiten, die – wie die Module eines Rack-Geräts – in die Frontplatte geschraubt sind: Der **Transport** fährt den Song, **Song** bestimmt Tempo und Töne, und der **Ausgang** zeigt und regelt, was letztendlich aus den Lautsprechern kommt.



2.1 Transport



ABB 5 *Der Transport-Bereich: Anzeige, Tasten und Schalter.*

Die beleuchtete **Anzeige** zeigt oben, wo der Song gerade ist. Darunter steht, welche Spur die Buchstabentasten spielen, oder es erscheinen kurze Meldungen wie `ÄNDERUNG KOMMT AM NÄCHSTEN TAKT`. Die kleine Linie links ist übrigens der Klang selbst (eine Art winziges Oszilloskop).

BEDIENELEMENT	WAS ES TUT
⏮	Zurück zum Anfang des Loops, oder des Songs, wenn Loop aus ist. Pos1
▶	Abspielen. Die Leertaste startet und stoppt.
■	Stopp; Echo und Hall klingen aus. Erneut gedrückt, geht es zurück zum Anfang, und alles Nachklingende verstummt.
●	Aufnahme. Solange sie leuchtet und der Song läuft, werden gespielte Noten und gedrehte Regler in den Song geschrieben. Strg + R
LOOP	Wiederholt den Abschnitt, der in der Loop-Zeile der Zeitleiste markiert ist. Ist Loop aus, spielt der ganze Song. Strg + L
KLICK	Metronom: ein Klick auf jedem Schlag, ein höherer am Anfang jedes Takts. Strg + K
IM TAKT	Zieht von Hand gespielte Noten auf den Schlag, während der Song läuft.
↶ ↷	Rückgängig und Wiederholen, neben der Anzeige. Ruht die Maus darauf, ist zu sehen, was sie zurücknehmen würden, etwa *Rückgängig: Neue Idee*. Strg + Z, Strg + Umschalt + Z

Nach einer großen Änderung – etwa einer neuen Idee, einem gewürfelten Sound oder einer gelöschten Spur – erscheint unten im Fenster ein kleiner Hinweis mit der Taste RÜCKGÄNGIG. Er verschwindet nach kurzer Zeit von selbst und lässt sich, falls er eher stört, in den Einstellungen auch ganz abschalten.

2.2 Song



ABB 6 *Die Einheit Song. Tonart und Tonleiter sind Anzeigen, die zum Ändern angeklickt werden.*

BEDIENELEMENT	WAS ES TUT
TEMPO	Geschwindigkeit in Beats pro Minute (BPM), 40 bis 240. Zum Ändern wird das Feld angeklickt und der Wert eingetippt, oder das Mausrad wird darüber gedreht.
TAP	Wird mindestens viermal im Beat mitgetippt, folgt das Tempo.
TONART, **TONLEITER**	Die Töne, die der ganze Song benutzt. Jedes Pattern wird ihnen angepasst; eine neue Tonart verschiebt deshalb den ganzen Song. Läuft der Song, kommt die Änderung am nächsten Takt.
SWING	Spielt jede zweite Sechzehntel etwas später, für ein rollendes Feeling.

Acht Tonleitern sind eingebaut: Natürliches Moll, Dorisch, Phrygisch, Harmonisches Moll, Phrygisch-dominant, Moll-Pentatonik, Dur und Lydisch.

> **TIPP**
> Für dunklen Acid und Berliner Schule empfiehlt es sich, mit **Natürliches Moll**, **Dorisch** oder **Phrygisch** anzufangen. **Phrygisch-dominant** klingt orientalisch, **Lydisch** hell und schwebend.

2.3 Ausgang



ABB 7 *Ausgang.*

Zwei Zeiger-**Pegelanzeigen** zeigen den linken und den rechten Kanal. Erreicht eine Nadel die rote Marke, hält der Limiter (er sitzt ganz am Ende der Kette) den Klang zurück, damit er niemals knackt.

LAUTSTÄRKE regelt alles, was zu hören ist. **EXPORT** speichert den Song als Audiodatei (Strg + Umschalt + E, 9.2). Die Taste ⚙ öffnet die Einstellungen (9.3), die Taste ? die kurze Anleitung (F1).

3 Spuren und Patterns

DER INSPEKTOR UND DER REITER NOTEN

3.1 Spuren

Jede Spur ist ein Instrument – entweder ein Synthesizer oder die Drum-Maschine. Es gibt fünf Arten, und jede davon kommt mit einem passenden Klang und einem fertigen Pattern, sodass sofort etwas zu hören ist.

ART	TYPISCHER EINSATZ
Bass	Acid-Kurven und tiefe Pulse. Spielt eine Note nach der anderen und kann zwischen Noten gleiten.
Sequenz	Der sich wiederholende Lauf im Herzen der Berliner Schule.
Pad	Lange Akkorde im Hintergrund.
Lead	Eine Melodie obendrauf.
Drums	Die Drum-Maschine, gespielt vom Auto-Drummer oder von Hand.

- **Hinzufügen**: Eine Spur wird mit **+ SPUR HINZUFÜGEN** über der Zeitleiste oder im Menü **Spur** hinzugefügt. Ein Song fasst bis zu zwölf Spuren.
- **Auswählen**: Dazu wird der Name einer Spur in der Zeitleiste, im Loop-Raster oder im Mixer angeklickt. Daraufhin spielen die Buchstabentasten diese Spur, und Inspektor und Reiter zeigen sie: **BASS · NOTEN**, **BASS · SOUND**.
- **Umbenennen**: per Doppelklick auf den Namen. Ein Rechtsklick darauf bietet Duplizieren, Verschieben, Löschen und die Wahl, ob die Spur den Akkorden folgt.
- M schaltet eine Spur stumm, S (Solo) lässt nur diese Spur hören. Läuft der Song, schalten beide erst am nächsten Takt. Der Schieber unter dem Namen ist die Lautstärke der Spur.

Der Inspektor

Die Spalte links im Fenster zeigt immer die gerade ausgewählte Spur. Ihre Bereiche lassen sich – ganz einfach per Klick auf den jeweiligen Namen – zuklappen, sodass nur das offen bleibt, was gerade tatsächlich gebraucht wird (siehe Platz schaffen).

- **Spur**: die Lautstärke, **PANORAMA**, wie viel in das gemeinsame **ECHO** und den **HALL** geht, **PUMPEN** (9.1) sowie **STUMM** und **SOLO**.
- **Sound**: das Preset, **NEU WÜRFELN**, **MUTIEREN** und die fünf Regler, die am häufigsten gedreht werden: **CUTOFF**, **RESONANZ**, **HÜLLKURVE**, **DECAY** und **DRIVE**. Bei einer Drum-Spur steht hier stattdessen das Kit (Kapitel 5).
- **So werden Noten gespielt**: Oktave, Akkorde und Arpeggios (3.4).
- **Auto-Drummer**, sobald ein Drum-Clip ausgewählt ist (Kapitel 4).

3.2 Ideen holen

Ein **Clip** ist ein farbiger Block in der Zeitleiste. Er enthält ein **Pattern**, das sich so lange wiederholt, wie der Clip dauert, und trägt den Namen der Idee, die es geschrieben hat (z. B. *Acid-Kurve*). Wird ein Clip angeklickt, zeigt der Reiter Noten sein Pattern.

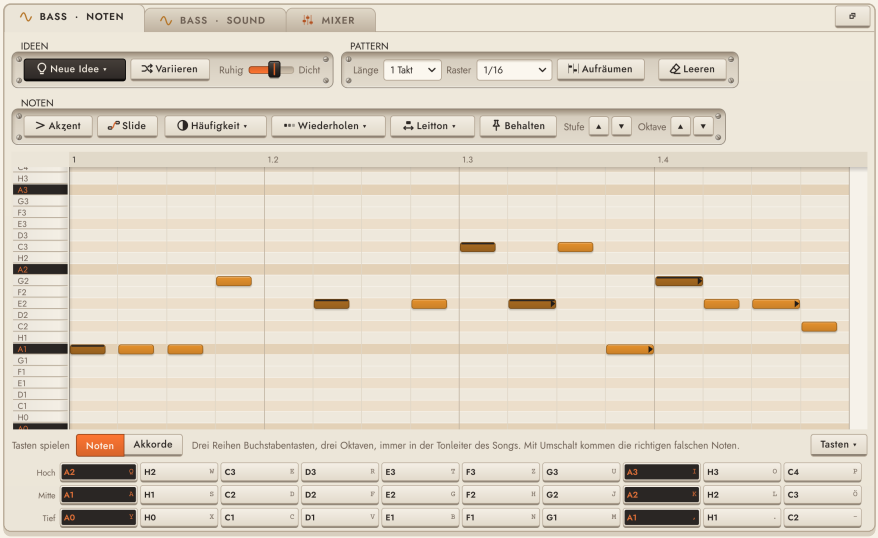


ABB 8 *Der Reiter Noten einer Bass-Spur. Die getönten Zeilen sind die Töne des aktuellen Akkords.*

BEDIENELEMENT	WAS ES TUT
NEUE IDEE ▾	Schreibt ein neues Pattern. Die Auswahl hängt von der Art der Spur ab (siehe unten).
VARIIEREN	Ändert ein, zwei Noten. Ein weiterer Druck ändert mehr.
RUHIG — DICHT	Wie viele Noten neue Ideen haben.
LÄNGE	Wie lang das Pattern ist, bevor es sich wiederholt: ein halber bis acht Takte.
RASTER	Der Schritt, in dem Noten einrasten, von Vierteln bis zu Zweiunddreißigsteln, Triolen inklusive.
AUFRÄUMEN	Räumt Eingespieltes auf (siehe 3.4).
LEEREN	Entfernt alle Noten des Patterns.

SPUR	IDEEN IM ANGEBOT
Bass	Acid-Kurve · Oktavsprung · Grundton-Puls · Berliner Sequenz
Sequenz	Berliner Sequenz · Arpeggio-Lauf · Acid-Kurve
Pad	Gehaltener Akkord · Akkord-Stabs
Lead	Melodie · Sparsame Melodie · Arpeggio-Lauf
Drums	Auto-Drummer · Four on the Floor · Acid House · Motorik · Broken Beat

HINWEIS
Läuft der Song, beginnt eine neue Idee oder Variation erst am nächsten Takt. So kommt sie immer im Takt.

3.3 Noten bearbeiten

Jede Zeile des Rasters ist ein Ton der Tonleiter des Songs. Die dunklen Zeilen sind der Grundton (z. B. jedes A in a-Moll), und ein Klick auf einen Notennamen links spielt ihn ab. Bei Spuren, die den Akkorden folgen, sind die Zeilen des aktuellen Akkords außerdem **getönt** – das sind die sichersten Töne, denn sie passen eigentlich immer. Ein leeres Pattern zeigt übrigens im Raster selbst, was zu tun ist.

VORHABEN	SO GEHT ES
Note setzen	Auf eine freie Stelle klicken. Wird die Taste gehalten und nach rechts gezogen, wird die Note länger.
Note verschieben	Ziehen: auf und ab für die Tonhöhe, links und rechts für den Zeitpunkt.
Länge ändern	Die rechte Kante ziehen.
Note löschen	Rechtsklick darauf. Wird die rechte Taste gehalten und gewischt, werden mehrere gelöscht.
Einen Takt Arpeggio oder Akkord setzen	Rechtsklick auf eine freie Stelle; dann wird ein Arpeggio (aufwärts, abwärts oder auf und ab), eine rollende Sequenz oder ein Akkord gewählt. Ein Takt davon beginnt an dieser Note, aus der Tonleiter gebaut. Auf einer Drum-Zeile gibt es stattdessen einen Takt Schläge.
Mehrere auswählen	Umschalt halten und einen Rahmen ziehen. Strg+Klick nimmt eine hinzu oder heraus.
Zoomen	Strg + Mausrad.

HINWEIS

Worauf wirken Löschen und Kopieren? Notenraster und Zeitleiste reagieren beide auf Entf, Strg+C, Strg+V und Strg+D. Der zuletzt angeklickte Bereich trägt eine dünne farbige Linie an der Oberkante.

Die Knöpfe der Gruppe **NOTEN** wirken auf die ausgewählten Noten. **STUFE** und **OKTAVE** verschieben alle Noten, wenn keine ausgewählt ist.

- **AKZENT** macht Noten lauter und heller. Betonte Noten sind kräftiger gezeichnet, mit einer Linie an der Oberkante.
- **SLIDE** lässt eine Note in die nächste gleiten: der klassische Acid-Bass-Effekt. Noten mit Slide enden in einem kleinen Pfeil. Am besten klingt das bei einem Klang, der auf **Mono** steht.
- **STUFE ▲ ▼** verschiebt Noten um einen Ton der Tonleiter, **OKTAVE ▲ ▼** um eine ganze Oktave.

Vier weitere Knöpfe wirken nur auf ausgewählte Noten. Auf einer Drum-Spur werden Schläge mit Umschalt + Ziehen oder Strg+Klick ausgewählt (ein einfacher Klick entfernt einen Schlag).

- **HÄUFIGKEIT** ▾ legt fest, wie oft eine Note spielt: **immer**, **oft** (3 von 4 Malen), **in der Hälfte der Fälle** oder **ab und zu** (1 von 4 Malen). Bei jedem Durchlauf des Loops wird neu entschieden; so verändert sich selbst ein kurzes Pattern ständig. Es lohnt sich, das bei ein paar Hi-Hats oder den letzten Noten einer Bassline auszuprobieren! Solche Noten sehen blasser aus, mit gestricheltem Rand und der Prozentzahl.
- **WIEDERHOLEN** ▾ spielt eine Note über ihre Länge zwei-, drei- oder viermal schnell hintereinander: ein Trommelwirbel oder das Stottern einer 303-Note. Die Note zeigt ihre Wiederholungen als kleine Striche. Eine Note mit Häufigkeit spielt entweder alle ihre Wiederholungen oder keine.
- **LEITTON** ▾ macht aus Noten „richtige falsche Noten“ (siehe 3.4). Bei **Die richtige falsche Note** sucht Nachtzug die Seite aus, die richtig klingt; ebenso lässt sich ein Halbton tiefer (♭) oder höher (♯) selbst wählen oder die Note mit **In der Tonleiter** zurückholen. Solche Noten tragen ein kleines ♭ oder ♯.
- **BEHALTEN** sperrt Noten: **VARIIEREN** und **NEUE IDEE** lassen sie, wie sie sind, und schreiben um sie herum. Behaltene Noten tragen ein kleines Schloss. Ein weiterer Druck gibt sie wieder frei.

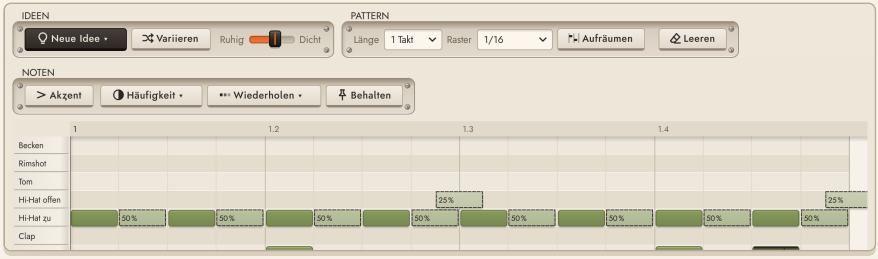


ABB 9 *Hi-Hats, die nur in der Hälfte der Fälle spielen, ein dreifach wiederholter Snare-Wirbel und zwei behaltene Snares (die Schlösser).*

3.4 Mitspielen und aufnehmen

Die Computertastatur ist das Instrument! Drei Reihen Buchstabentasten spielen die ausgewählte Spur, und zwar drei Oktaven der Tonleiter des Songs. Da jede Taste ein Ton dieser Tonleiter ist, passt – ganz egal, welche gedrückt wird – jede Taste. In a-Moll spielen die Tasten:



Auf Deutsch heißt der Ton zwischen A und C auch in Nachtzug H. Die Oktavzahlen folgen der Einstellung **OKTAVE**; dunkle Tasten sind der Grundton. Auf einer Drum-Spur spielen Y bis , die acht Drumsounds. Die Tasten werden nach ihrer Lage erkannt, deshalb funktioniert jede Taştaturbelegung.



ABB 10 *Die Bildschirmtasten unter dem Notenraster zeigen dieselbe Belegung, leuchten beim Spielen auf und lassen sich anklicken. Ist der Reiter Noten niedrig, machen sie dem Raster Platz; der Knopf* **TASTEN** *am rechten Ende der Zeile darüber holt sie zurück oder blendet sie aus (ebenso* **ANSICHT → BILDSCHIRMTASTEN UNTER DEN NOTEN** *).*

Unter **SO WERDEN NOTEN GESPIELT** im Inspektor lässt sich ändern, was eine einzelne Taste tut. **JEDE NOTE SPIELT** eine einzelne Note, Oktaven, Quinten, einen Dreiklang, einen Septakkord, einen offenen Dreiklang oder geschichtete Quarten (alles aus der Tonleiter gebaut, versteht sich). **ARPEGGIO** spielt gehaltene Noten nacheinander – aufwärts, abwärts, auf und ab, zufällig oder in der gespielten Reihenfolge – in einem wählbaren Tempo und über eine bis drei Oktaven.

Mit **IM TAKT** klingt eine etwas zu spät gespielte Note sofort, eine etwas zu früh gespielte wartet auf den Schlag.

Die richtigen falschen Noten

Manchmal ist gerade der Ton der beste, der eigentlich nicht passt – vorausgesetzt, es ist die *richtige* falsche Note. Wird beim Spielen Umschalt gehalten, spielt jede Taste einen Ton einen Halbton außerhalb der Tonleiter, der zum eigentlichen Ton der Taste strebt (meist der Halbton direkt darunter, der nach oben zieht, andernfalls der darüber). Wird er kurz vor dem eigentlichen Ton gespielt, hört man ihn förmlich an seinen Platz fallen. Solange Umschalt gedrückt ist, zeigen die Bildschirmtasten, welche Töne man bekommt, und aufgenommene Noten behalten ihr ♭ oder ♯.

Im Akkordmodus spielt Umschalt den Akkord jeder Taste übrigens einen Halbton tiefer – einen Akkord, der in den eigentlichen hinaufgleitet. Ein solcher lässt sich auch in die Akkordzeile schreiben (7.2).

Akkordmodus: alles auf einmal verschieben

Unter dem Notenraster wird **TASTEN SPIELEN** von **NOTEN** auf **AKKORDE** umgestellt (oder Strg+J gedrückt). Nun ist jede Buchstabentaste ein Akkord der Tonleiter, und jede Spur, die den Akkorden folgt, wechselt sofort dorthin und spielt dabei ihr Pattern einfach weiter. Genau so wird übrigens der Sequencer eines alten Synthesizers über seine Tastatur transponiert – und das ist der Kniff hinter erstaunlich viel Musik der Berliner Schule. Der Akkord bleibt, wenn die Taste losgelassen wird; Esc kehrt zu den Akkorden des Songs zurück. Ist die Aufnahme an, werden die gedrückten Akkorde Takt für Takt in die Akkordzeile der Zeitleiste geschrieben.



ABB 11 *Im Akkordmodus nennen die Pads die Akkorde; Pfeile zeigen die Oktave darüber oder darunter. Der klingende Akkord bleibt beleuchtet.*

Auch ein **MIDI-Keyboard** spielt mit (9.6): Jede Taste spielt den nächstgelegenen Ton der Tonleiter, kräftig angeschlagene Noten bekommen einen Akzent, und im Akkordmodus wechseln seine Tasten den Akkord.

Aufnehmen

1. Zuallererst wird ● gedrückt, sodass sie leuchtet, danach ▶.

2. Nun wird auf den Tasten gespielt. Die Noten landen im Clip unter der Abspielposition; gibt es dort keinen, wird einer angelegt.

3. Ist **Spielen → Aufgenommene Noten am Raster ausrichten** eingeschaltet (das ist die Grundeinstellung), werden aufgenommene Noten am Raster ausgerichtet. Strg+Z nimmt eine Note zurück.

Ist das Eingespielte etwas wackelig geraten, hilft **AUFRÄUMEN** in der Gruppe **PATTERN**. Dabei wird jede Note auf das daneben gewählte Raster (**RASTER**) gerückt, doppelte Noten zu einer zusammengelegt und eine winzige, aus Versehen neben der eigentlichen gedrückte Note entfernt. Läuft das Pattern dreimal oder öfter durch und sind die Durchläufe größtenteils gleich, wird außerdem eine in einem Durchlauf verpasste Note ergänzt und eine falsche Taste korrigiert. Eine Änderung im letzten Durchlauf bleibt – abhängig davon, wie man spielt, ist sie meistens nämlich gewollt – ebenso unangetastet wie behaltene Noten. Was geändert wurde, steht in der Statuszeile, und Strg+Z holt das Gespielte zurück.

RHYTHMUS

4 Der Auto-Drummer

Drum-Clips beginnen mit eingeschaltetem Auto-Drummer. Er schreibt die Schläge aus einer Handvoll Einstellungen und schreibt sie neu, sobald eine davon geändert wird – der Groove lässt sich also lenken, während er spielt. Zu finden ist der Drummer im Inspektor links (allerdings nur, solange ein Drum-Clip ausgewählt ist).

Sieben Stile stehen bereit: **Four on the Floor**, **Acid House**, **Motorik**, **Broken Beat**, **Halftime**, **Electro** und **Berliner Puls**.



ABB 12 *Der Auto-Drummer erscheint im Inspektor, sobald ein Drum-Clip ausgewählt ist.*

EINSTELLUNG	WAS SIE TUT
DER DRUMMER SPIELT DIESEN CLIP	Ausgeschaltet werden die Schläge von Hand gesetzt. Was der Drummer geschrieben hat, bleibt als Ausgangspunkt erhalten.
NEUER TAKE	Gleiche Einstellungen, etwas anders gespielt. Der Knopf sitzt ganz oben, damit er immer erreichbar ist.
STIL	Die Art des Beats.
ENERGIE	Wie kräftig der Drummer spielt. Dabei zählt jede Stellung: vom kargen Puls ganz unten über Ghost-Notes und zusätzliche Kicks bis zu dichten Hi-Hats, Crashs und langen Fills ganz oben.
VERSPIELTHEIT	Wie viele Ghost-Notes und kleine Überraschungen dazukommen.
SHUFFLE	Spielt jede zweite Sechzehntel etwas später.
FILLS	Nie, oder alle 2, 4 oder 8 Takte. Am Ende des Clips kommt immer ein Fill. Je mehr Energie, desto länger und dichter die Fills.
BACKBEAT	Welcher Sound auf 2 und 4 spielt: wie der Stil, Clap, Snare, Rimshot oder keiner.
HI-HATS	Wie der Stil, Achtel, Sechzehntel, nur Offbeats oder keine.
ÜBER DEN CLIP	Gleichmäßig, **Aufbauen** (von leise zu kräftig) oder **Ausklingen**. Gut geeignet für Anfang und Ende eines Songs.
CRASH NACH FILLS	Ein Becken-Crash auf dem ersten Schlag nach jedem Fill.

> **TIPP**
>
> Ein Song lässt sich gut aus drei Drum-Clips bauen: einer auf **Aufbauen** am Anfang, ein gleichmäßiger in der Mitte mit Fills alle 8 Takte und einer auf **Ausklingen** am Ende.

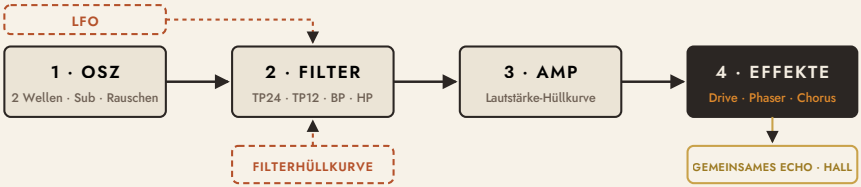
Um Schläge von Hand zu setzen, muss zuerst der Drummer ausgeschaltet werden. Danach wird ins Raster geklickt, um einen Schlag zu setzen, und auf einen Schlag, um ihn zu entfernen. Die acht Drumsounds sind Kick, Snare, Clap, Hi-Hat zu, Hi-Hat offen, Tom, Rimshot und Becken.

DER REITER SOUND

5 Der Synthesizer

Jede Synth-Spur hat ihren eigenen Synthesizer. Der Reiter Sound ordnet ihn so an, wie der Klang entsteht: Die **Oszillatoren** erzeugen einen rohen Ton, der **Filter** formt seine Farbe, die **Amp-Hüllkurve** seine Lautstärke, und die **Effekte** geben Raum und Biss. Kleine Fenster mit Millimeterpapier zeigen, was die Regler gerade tun.

Die Bereiche verteilen sich auf so viele Reihen, wie das Fenster eben braucht – auf einem schmalen Bildschirm wird der Reiter also einfach länger, und es wird nach unten gescrollt. Per Klick auf den Namen eines Bereichs wird er zugeklappt (Platz schaffen), woraufhin er nur noch eine einzeilige Zusammenfassung zeigt, z. B. *Tiefpass 24 dB*.



Regler

Ein Regler wird nach oben oder unten gezogen. Mit gehaltener Umschalt-Taste geht es in kleinen Schritten; ein Doppelklick setzt ihn zurück. Ruht die Maus darauf, werden sein Wert und seine Aufgabe angezeigt. Ein kleiner roter Punkt auf einem Regler bedeutet, dass eine Kurve ihn mit der Zeit bewegt (Kapitel 6).

5.1 Einfach oder Komplett

Der Reiter Sound hat zwei Seiten. Umgeschaltet wird mit **Ansicht → Einfache Sound-Seite** oder auf der Seite Allgemein der Einstellungen; Nachtzug merkt sich die Wahl. **Komplett** zeigt jeden Regler, wie ab 5.3 beschrieben. **Einfach** zeigt stattdessen acht große Regler in klaren Worten und einen neunten, **KLANGFARBE**, mit dem Schalter **LOW-CUT** darunter. Jeder davon bewegt mehrere Regler der Seite Komplett zugleich – und zwar von dort aus, wo sie gerade stehen –, weshalb ein Preset seinen Charakter behält.



ABB 13 *Die Seite Einfach. Die Bilder links bewegen sich mit, wenn an den Reglern gedreht wird.*

GROSSER REGLER	WAS ER BEWEGT
HELLIGKEIT	Dunkel bis hell: den **CUTOFF** des Filters.
SQUELCH	Der Acid-Sound: **RESONANZ**, **HÜLLKURVE** und **AKZENT** zusammen.
LÄNGE	Kurze Plucks bis lange Töne: **DECAY** von Amp und Filter, dazu **RELEASE**.
FÜLLE	Dünn bis fett: Unisono-Kopien, Sub-Oszillator und Detune.
DRECK	Sauber bis dreckig: **DRIVE**.
RAUM	Trocken bis weit weg: wie viel in den Hall und das Echo geht.
BEWEGUNG	Ruhig bis bewegt: ein langsames Filter-Wabern vom LFO, dazu Chorus.
GLIDE	Springen bis Gleiten zwischen den Noten.
KLANGFARBE	Dunkler bis heller: **TIEF** und **HOCH** des Equalizers (5.6), gegeneinander gedreht. In der Mitte bleibt der Klang, wie er ist.

Neben der Oktave hat die Seite Einfach auch die gemeinsame **ECHOZEIT** (5.6): die eine Einstellung des Echos, die man sofort hört. Wie viel vom Klang ins Echo geht, bestimmt **RAUM**.

Der Schalter **LOW-CUT** nimmt das tiefste Rumpeln unter etwa 100 Hz weg, damit ein Pad oder ein Lead Platz für Bass und Bassdrum lässt. Beim Bass selbst bleibt er besser aus.

Bei einer Drum-Spur hat die Seite Einfach einen Lautstärkeregler für jeden Drumsound, eine Taste ▶ zum Anhören, die zugehörige Sample-Taste (9.4) sowie **DRECK**, **ECHO**, **RAUM**, **KLANGFARBE** und **LOW-CUT** für das ganze Kit.

5.2 Schnell zu einem Sound

- **SOUND**, im Inspektor oder oben im Reiter Sound, wählt ein fertiges Preset, nach Einsatz gruppiert. In der offenen Liste **genügt es, die Maus auf einem Preset ruhen zu lassen, um es zu hören**: eine kurze Phrase in Tonart und Tempo des Songs, eine Bassline für einen Bass, ein Akkord für ein Pad. Genauso funktioniert die Liste der Drum-Kits.
- **NEU WÜRFELN** baut einen ganz neuen Klang, der zur Art der Spur passt. Es lohnt sich, öfter zu drücken: So finden sich Klänge, auf die man selbst nie gekommen wäre!
- **MUTIEREN** stupst jeden Regler ein wenig an, für einen nahen Verwandten.
- Strg + Z holt den vorigen Klang zurück.

GRUPPE	PRESETS
Bass	Acid Squelch · Rubber Square · Deep Bass · Zap Bass
Sequenz und Pluck	Berlin Sequence · Glass Pluck · Pulse Wanderer · Hollow Band
Pad	String Machine · Supersaw Pad · Phase Choir · Night Drone · Thin Air
Lead	Mellow Lead · Saw Lead · Wide Unison Lead
Glocken und Effekte	FM Bell · Sample and Hold

Einen eigenen Klang behalten

Ein Klang gefällt? **KLANG SPEICHERN…**, neben **NEU WÜRFELN**, behält ihn unter einem Namen als eigenen Klang, außerhalb des Songs, sodass jeder Song ihn verwenden kann. Dazu gehören ein Name, eine Gruppe und auf Wunsch ein paar Suchwörter; mit Stern steht er oben in der Presetliste.

Die Presetliste zeigt unter **Eigene Klänge** die Klänge mit Stern und die zuletzt verwendeten. Alle übrigen liegen in der **Klangbibliothek**: **ALLE KLÄNGE…** unten in der Liste, oder **Datei → Klangbibliothek…**. Die Fächer links enthalten die eigenen Klänge, die mit Stern, jede Gruppe und die fertigen Klänge; die Suche findet einen Klang über seinen Namen oder seine Suchwörter. Das ▶ auf einer Karte spielt eine kurze Phrase mit diesem Klang, ohne etwas zu verändern, und **FÜR DIESE SPUR VERWENDEN** legt ihn auf die Spur. Die Pfeiltasten wählen eine Karte, Leertaste spielt sie an und Return verwendet sie.

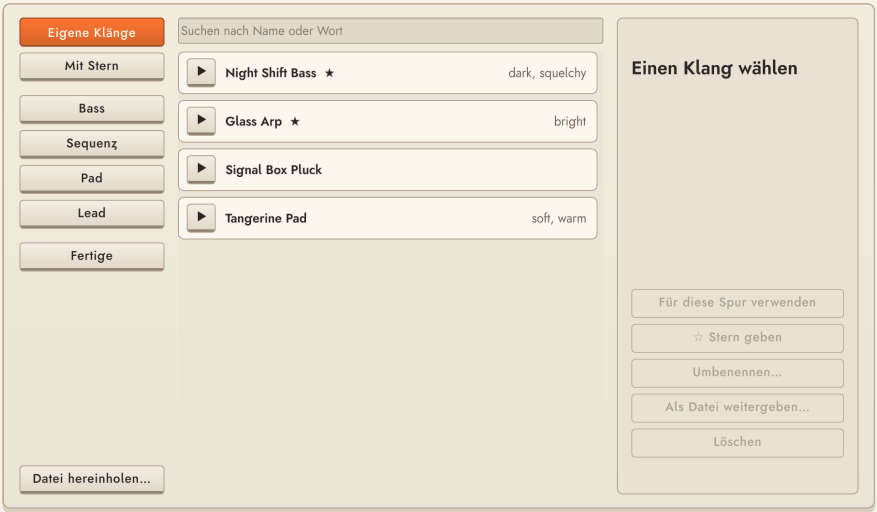


ABB 14 *Die Klangbibliothek: Fächer, die Karten mit einer Taste zum Anhören und der gewählte Klang mit allem, was sich damit tun lässt.*

Jeder eigene Klang ist eine kleine Datei (`.nzsound`). **ALS DATEI WEITERGEBEN…** speichert eine Kopie an einem beliebigen Ort; ein Klang von jemand anderem kommt mit **DATEI HEREINHOLEN…** herein oder indem man die Datei auf die Bibliothek zieht.

5.3 Oszillatoren, Unisono und Stimmen



ABB 15 *Abschnitt 1: die beiden Oszillatoren samt Sub-Oszillator und Rauschen.*

BEDIENELEMENT	WAS ES TUT
WELLE 1, 2	Sägezahn, Puls, Dreieck oder Sinus. Das Fenster zeigt die gemischte Welle.
OSZ. 2	Stimmt den zweiten Oszillator eine Oktave tiefer, gleich, eine Quinte höher oder eine Oktave höher.
OSZ.-MIX	Mischt die beiden.
DETUNE	Verstimmt sie leicht, so dass sie langsam gegeneinander schweben.
FM	Lässt den zweiten den ersten verbiegen: Glocken und metallische Töne.
PULSBREITE	Macht die Pulswelle dünner.
SUB, RAUSCHEN	Ein tiefer Ton eine Oktave darunter; Rauschen.
STIMMEN	Unisono: stapelt bis zu sieben leicht verstimmte Kopien für einen riesigen Klang. **UNISONO-DETUNE** bestimmt, wie weit sie auseinander liegen, **STEREOBREITE** verteilt sie nach links und rechts.
SPIELWEISE	**Poly** spielt Akkorde (bis zu acht Noten); **Mono** eine Note nach der anderen, wie bei Acid-Basslines; ein Akkord aus **JEDE NOTE SPIELT** erklingt trotzdem ganz, seine Noten gleiten gemeinsam.
GLIDE	Lässt die Tonhöhe von einer Note zur nächsten gleiten.

5.4 Filter



ABB 16 *Die Kurve zeigt, welche Tonhöhen durchkommen, mit dem Cutoff in Hz. Durch Ziehen darin werden Cutoff und Resonanz zugleich gestellt.*

Der Filter nimmt einen Teil des Klangs weg. Ihn zu fahren ist die Geste im Herzen der Acid-Musik; es empfiehlt sich deshalb, mit diesem Abschnitt anzufangen.

BEDIENELEMENT	WAS ES TUT
TYP	Tiefpass 24 oder 12 dB (die klassische Fahrt von dunkel nach hell), Bandpass (dünn und näselnd), Hochpass (entfernt den Bass), Kerbfilter (nimmt ein schmales Band beim Cutoff heraus und lässt den Rest durch – beim Drehen am Cutoff ein hohler, phaserartiger Klang).
CUTOFF	Wo er schneidet.
RESONANZ	Erzeugt eine quietschende Spitze am Cutoff.
HÜLLKURVE	Wie weit jede Note den Filter öffnet.
KEYTRACKING	Macht hohe Noten heller.
AKZENT	Wie stark betonte Noten herausstechen.

TIPP

Das Acid-Rezept: **Mono**, Tiefpass 24 dB, **CUTOFF** niedrig, **RESONANZ** hoch, **HÜLLKURVE** etwa halb, kurzes Filter-**DECAY** und ein Pattern mit Akzenten und Slides. Danach wird der **CUTOFF** langsam gedreht, während es läuft.

5.5 Hüllkurven



ABB 17 *Durch Ziehen der runden Punkte in beiden Fenstern wird die Hüllkurve direkt geformt.*

Eine Hüllkurve ist eine Form, der jede Note folgt. Die **Filterhüllkurve** öffnet und schließt den Filter bei jeder Note mit **ATTACK**, **DECAY**, **SUSTAIN** und **RELEASE**; → **TONHÖHE** verbiegt dabei auch die Tonhöhe (das ergibt Zaps und Laserklänge). Ihr **RELEASE** steht anfangs ganz links, auf **wie Amp**: Dann schließt sich der Filter so langsam, wie die Note ausklingt – wie bisher. Weiter aufgedreht schließt sich der Filter in einer eigenen Zeit, etwa schnell, sodass lange Noten beim Ausklingen dunkel werden. Die **Amp-Hüllkurve** bestimmt, wie laut jede Note über die Zeit ist – kurzes Attack und Decay für Plucks, lange Werte für Pads. **RELEASE** ist schließlich, wie lange eine Note nach ihrem Ende noch nachklingt.

5.6 LFO, Effekte und Equalizer

Der **LFO** ist eine langsame, wiederkehrende Bewegung: Dreieck, Rechteck oder zufällige Stufen. Er kann auf den Filter (**LFO → FILTER**), die Tonhöhe (**VIBRATO**), die Pulsbreite (**LFO → PULSBREITE**), die Lautstärke (**LFO → LAUTSTÄRKE**, ein Tremolo – mit der Rechteck-Form wird der Klang zerhackt) oder zwischen die Lautsprecher (**LFO → PANORAMA**) geschickt werden. Der Punkt in seinem Fenster wandert im Tempo des LFO.

Steht **TAKT** auf **Frei**, ist die **LFO-RATE** eine Geschwindigkeit in Hertz. Auf **Im Takt** folgt der LFO dagegen dem Tempo des Songs, und die **LFO-RATE** wählt, wie lange eine Bewegung dauert – als Notenwert von **8 Takten** bis **1/32**. Während der Song spielt, hält sich die Bewegung an die Takte: Ein Schwung über einen Takt beginnt immer auf der Eins, und er bleibt im Takt, auch wenn sich das Tempo ändert. Mit **LFO-EINSATZ** beginnt jede Note ruhig, und die Bewegung wächst über bis zu fünf Sekunden heran (ein verzögertes Vibrato, wie es Sänger und Geiger spielen).

Effekte: **DRIVE** (Verzerrung), **PHASER** mit seiner Rate, **CHORUS**, und wie viel von der Spur in das gemeinsame **ECHO** und den **HALL** geht.

Der **Equalizer** macht Teile des Klangs einer Spur lauter oder leiser, in seinem Bild links die tiefsten, rechts die höchsten. **LOW-CUT** nimmt alles unterhalb seiner Tonhöhe weg (ganz links aus), **TIEF** und **HOCH** heben oder senken Tiefen und Höhen, und **MITTE** tut dasselbe für die Mitten, bei der Tonhöhe, die **MITTENHÖHE** festlegt. In der Mitte ist jeder Regler neutral; ein Doppelklick setzt ihn zurück. Auch die Punkte im Bild lassen sich ziehen: nach oben für mehr, nach unten für weniger, der Low-Cut und der mittlere Punkt auch seitwärts. Mit der Tastatur wählt Tab einen Punkt, die Pfeiltasten verschieben ihn, und Entf setzt ihn zurück. Eine Spur mit neutralem Equalizer klingt genau wie vorher, als es noch keinen gab.

> **TIPP**
> Klingt ein Song matschig, hilft oft **LOW-CUT** auf allem außer Bass und Bassdrum, dazu etwas weniger **MITTE** beim Pad. Auch der Mixer hat **TIEF**, **MITTE** und **HOCH** für jede Spur (9.1).

Der ganze Song teilt sich ein **gemeinsames Echo und einen Hall**; die Regler **ECHO** und **HALL** jeder Spur bestimmen, wie viel davon die Spur bekommt. Die **ECHOZEIT** ist ein Notenwert – 1/16, 1/8, punktierte 1/8, 1/4, die Triolen und 1/2 –, damit die Wiederholungen im Takt des Songs bleiben, auch wenn sich das Tempo ändert. **FEEDBACK** bestimmt, wie viele Wiederholungen es gibt, bevor sie verklingen; wie weit es auch aufgedreht wird, das Echo schaukelt sich nie zu einem Heulen auf. **ECHO-KLANG** macht jede Wiederholung ein wenig dunkler als die vorige, wie bei einem alten Bandecho (nach links), oder hält sie hell (nach rechts). Mit **PING-PONG** springen die Wiederho-

lungen zwischen linkem und rechtem Lautsprecher hin und her; ohne kommen alle aus der Mitte. **HALLGRÖSSE** und **HALL-DÄMPFUNG** bestimmen den Charakter des Raums.

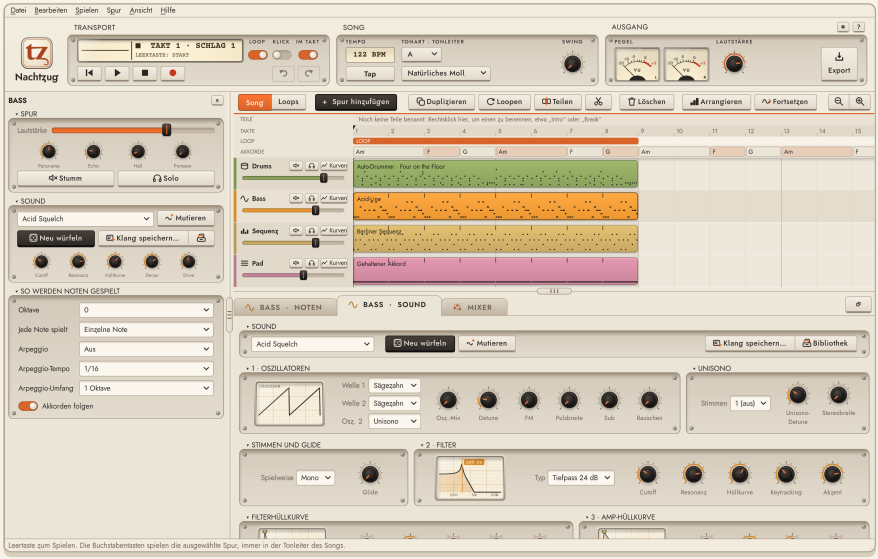


ABB 18 *Der ganze Reiter Sound: Abschnitte von 1 bis 5 nummeriert, in der Reihenfolge, in der der Klang entsteht.*

5.7 Das Drum-Kit

Bei einer Drum-Spur zeigt der Reiter Sound stattdessen das Drum-Kit: ein Kit-Preset (**Maschinen-Kit**, **Weiches Boom-Kit** oder **Straffes Acid-Kit**) sowie **PEGEL**, **STIMMUNG** und **DECAY** für jeden der acht Drumsounds, jeweils mit einer Taste ▶ zum Anhören. Auch das ganze Kit hat einen **Equalizer**, der wie der des Synthesizers arbeitet (5.6). Der Inspektor hält das Kit samt **DRIVE**, **ECHO** und **HALL** griffbereit.



ABB 19 *Das Drum-Kit. Die Taste unter jedem* ▶ *sagt* **EINGEBAUT** *oder nennt das Sample, das dieser Sound spielt.*

Jeder Drumsound kann stattdessen **einen eigenen Sound** spielen: Dazu wird darunter **EINGEBAUT** angeklickt und ein Sample gewählt, eine Audiodatei importiert oder eine aufgenommen (9.4). Mit Sample spielt **STIMMUNG** es schneller oder langsamer, bis zu einer Oktave in jede Richtung, und **DECAY** kürzt es; ganz aufgedreht spielt das ganze Sample. Vier Kits bestehen aus Samples der Nachtzug-Bibliothek (9.4): **Nachtzug-Kit**, **Tape-Kit**, **Electro-Kit** und **Handpercussion-Kit**. Ein anderes Kit bringt seine eigenen Sounds mit; ein Drumsound, der ein eigenes Sample spielt, behält es.

AUTOMATION

6 Klänge in Bewegung

Ein Filter, der sich langsam über sechzehn Takte öffnet, macht ein sich wiederholendes Pattern erstaunlich lebendig. Jeder Regler kann einer Kurve folgen, und eine solche Kurve ist – das ist das Schöne daran – schnell gezeichnet.

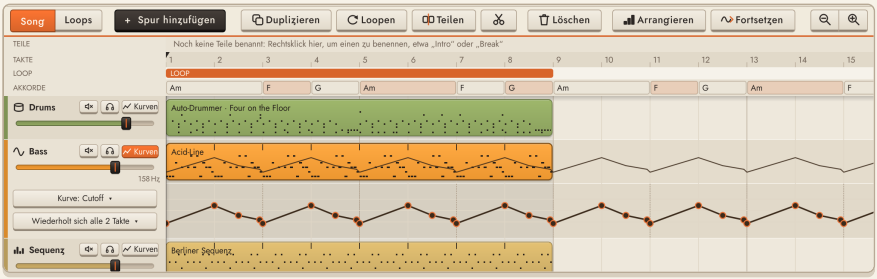


ABB 20 *Eine Cutoff-Kurve unter der Bass-Spur. Kurven erscheinen auch als dünne rote Linien über den Clips.*

6.1 Eine Kurve zeichnen

1. Auf der Spur in der Zeitleiste wird **KURVEN** gedrückt. Darunter öffnet sich eine Bahn.

2. Links in der Bahn wird **KURVE:** … angeklickt und der Regler gewählt, z. B. **Cutoff**. (Alternativ per Rechtsklick auf einen Regler im Reiter Sound: **Kurve für … in der Zeitleiste zeichnen**.)

3. Mit Klicks in die Bahn werden Punkte gesetzt. Punkte lassen sich ziehen, um sie zu verschieben, ein Rechtsklick entfernt einen Punkt, und mit Umschalt geht es in feinen Schritten.

4. Über **FOLGT DEM SONG** wird festgelegt, wie sich die Kurve wiederholt: eine lange Kurve über den ganzen Song oder eine kurze Form jeden halben Takt, jeden Takt oder alle 2, 4 oder 8 Takte.

6.2 Reglerbewegungen aufnehmen

Zuallererst wird ● gedrückt, sodass sie leuchtet. Danach wird ▶ gedrückt und ein Regler gedreht. Die Bewegung wird als Kurve geschrieben.

Ein Regler an einem **MIDI-Controller** nimmt genauso auf, sobald er seinen Regler auf dem Bildschirm gelernt hat (9.6).

> **ACHTUNG**
>
> **Wird ein Regler von Hand gestellt, pausiert seine Kurve**, damit in Ruhe ausprobiert werden kann, ohne die Kurve zu verlieren. **KURVEN FORTSETZEN** im Reiter Sound holt die Kurven zurück. Um eine Kurve zu löschen, wird der Regler mit rechts angeklickt und **Kurve von ... löschen** gewählt.

7 ARRANGIEREN
Die Song-Zeitleiste

Im Modus **SONG** zeigt die Zeitleiste den ganzen Song. Die Zeit läuft in Takten von links nach rechts, mit einer Zeile pro Spur. Oben liegen vier Zeilen:

- **Teile**: die benannten Teile des Songs, etwa **Intro** oder **Break** (siehe unten).
- **Takte**: Klicken oder Ziehen setzt die Abspielposition.
- **Loop**: Der farbige Balken markiert den Abschnitt, der sich wiederholt, solange **LOOP** an ist. Wird in der Zeile gezogen, wird ein anderer Abschnitt markiert; ein Klick schaltet das Loopen an oder aus. **LOOPEN** legt den Loop um die ausgewählten Clips.
- **Akkorde**: der Akkord jedes Takts.

7.1 Mit Clips arbeiten

VORHABEN	SO GEHT ES
Clip anlegen	Doppelklick auf eine freie Stelle in der Zeile einer Spur.
Auswählen	Klicken. Strg+Klick nimmt weitere dazu.
Noten bearbeiten	Doppelklick darauf.
Verschieben	Ziehen, auch auf eine andere Spur derselben Art.
Verlängern	Die rechte Kante ziehen. Striche oben zeigen, wo sich das Pattern wiederholt.
Teilen	Die Schere (✂) einschalten, dann an die gewünschte Stelle klicken; oder **TEILEN** (Strg+E).
Kopieren	**DUPLIZIEREN** (Strg+D) setzt eine Kopie direkt dahinter. Strg+C / V fügt an der Abspielposition ein.
Löschen	**LÖSCHEN** oder die Taste Entf.
Ein- oder ausblenden	Rechtsklick → **Übergang am Anfang** oder **am Ende**: Blende, Filterfahrt oder beides, einen Schlag bis vier Takte lang. Ein dunkler Keil zeigt den Übergang an.

Beim Verschieben rasten Clips auf ganze Schläge ein; mit gehaltener Umschalt-Taste in Sechzehnteln. Strg + Mausrad oder die beiden Lupen-Tasten am rechten Ende zoomen. Und nicht vergessen: ↶ oder Strg+Z macht alles rückgängig.

7.2 Akkorde

Jeder Takt hat einen Akkord. Spuren mit **AKKORDEN FOLGEN** (zu Beginn sind das Bass, Sequenz und Pad) verschieben ihre Noten mit, sodass ein einziges eintaktiges Pattern über eine ganze Akkordfolge spielen kann.

- Um einen Akkord zu ändern, wird ein Takt in der Zeile **Akkorde** angeklickt und ein Akkord gewählt. Angeboten werden nur Akkorde aus der Tonleiter des Songs.
- **Die ersten Takte über den ganzen Song wiederholen** verteilt eine kurze Folge über alles.
- **Überrasch mich mit einer neuen Akkordfolge** schreibt eine frische.
- **Zum nächsten Akkord streben** spielt den Akkord des nächsten Taktes einen Halbton tiefer, außerhalb der Tonleiter, sodass die Musik am Taktstrich in ihn hinaufgleitet. Das ist ein richtiger falscher Akkord (3.4), am besten im letzten Takt vor einem Wechsel.

Ist die Zeitleiste weit herausgezoomt, wird jede Strecke mit demselben Akkord als ein Block in der Akkordzeile gezeigt; die Blöcke wechseln sich farblich ab, sodass die Wechsel immer gut zu sehen sind. Ruht die Maus auf einem Takt, wird dessen Akkord angezeigt.

> **HINWEIS**
> Ob eine Spur den Akkorden folgt, wird mit **AKKORDEN FOLGEN** unter **SO WERDEN NOTEN GESPIELT** im Inspektor eingestellt, oder per Rechtsklick auf ihren Namen. Lead und Drums folgen von Haus aus nicht.

7.3 Arrangieren lassen

Aus einem Loop, der gut klingt, einen ganzen Song zu machen, ist oft der schwierigste Teil. **ARRANGIEREN LASSEN** – mit **ARRANGIEREN** über der Zeitleiste oder im Menü **Bearbeiten** – nimmt genau das ab: Dabei wird von jeder Spur das Pattern am Loop genommen und daraus der Song in Teilen gebaut.



ABB 21 *Kurz, mittel oder lang; die Dauer beim aktuellen Tempo steht dabei.*

TEIL	WAS SPIELT
Intro	Ein leiser Drummer, das Pad blendet sich ein, die Sequenz blendet sich ein, während ihr Filter aufgeht.
Build-up	Der Bass steigt ein, sein Filter öffnet sich; der Drummer baut auf.
Hauptteil	Alles.
Break	Keine Drums und kein Bass: Pad, Sequenz und der Lead.
Hauptteil 2	Wieder alles, mit dem Lead, einem lebhafteren Drummer und leicht variierten Patterns.
Outro	Der Drummer klingt aus; die Spuren blenden sich aus, ihre Filter schließen sich.

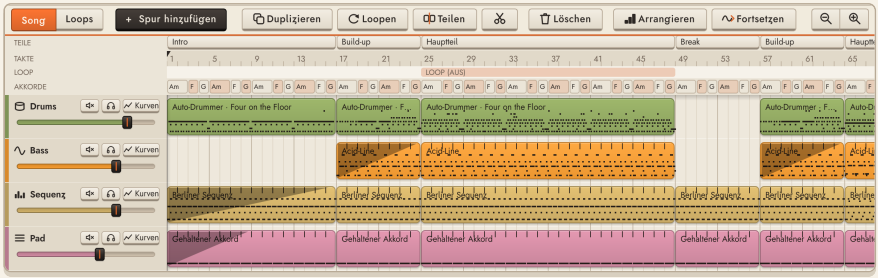


ABB 22 *Ein Song nach* **ARRANGIEREN LASSEN** *: Oben stehen seine Teile, die Keile sind Blenden und Filterfahrten.*

Ist die Lead-Spur noch leer, bekommt sie eine eigene Melodie. Was vorher in der Zeitleiste lag, wird ersetzt (↶ holt es aber jederzeit zurück). Danach besteht alles aus ganz

gewöhnlichen Clips, die verschoben, verlängert und geändert werden können – und mit dem Loop lässt sich an einem Teil nach dem anderen arbeiten.

Die Teile

Jeder Teil, den **Arrangieren lassen** baut, steht mit seinem Namen in der Zeile **Teile** oben in der Zeitleiste; so ist die Form des Songs auf einen Blick zu sehen. Während der Song läuft, zeigt die Anzeige, in welchem Teil er gerade ist. Die Namen sind nur Beschriftungen: Sie ändern keine Note, und wird einer gelöscht, bleiben Takte und Clips, wie sie sind. Auch ein selbst gebauter Song kann so Teile bekommen.

WAS	WIE
Einen Teil auswählen	Ihn anklicken. Seine Clips werden ausgewählt, und die Abspielposition springt an seinen Anfang (läuft der Song, erst am nächsten Taktstrich – damit die Musik im Takt bleibt). **LOOPEN** wiederholt dann genau diesen Teil, und **LÖSCHEN** oder Strg + C wirken auf seine Clips.
Umbenennen	Doppelklick und einen Namen wählen (Intro, Build-up, Hauptteil, Break, Drop, Breakdown, Outro …) oder einen eigenen eingeben.
Den Anfang verschieben	Die linke Kante ziehen; sie rastet auf ganzen Takten ein.
Einen Teil hinzufügen	Doppelklick auf eine freie Stelle der Zeile oder Rechtsklick → **Neuer Teil ab Takt …**. Ein Teil reicht bis zum nächsten, der letzte bis zum Ende des Songs.
Wiederholen	Rechtsklick darauf → **Diesen Teil wiederholen**, oder **DUPLIZIEREN** drücken, während der Teil ausgewählt ist. Eine Kopie des Teils mit seinen Clips, Akkordwechseln und Kurven wird gleich hinter ihm eingefügt; alles danach rückt um seine Länge nach rechts, sodass nichts überdeckt wird. Die Kopie heißt wie der Teil mit einer Nummer (Break 2) und ist danach ausgewählt; ein **Rückgängig** nimmt sie zurück.
Mehr	Rechtsklick auf einen Teil: **Umbenennen…**, **Ab dem Anfang dieses Teils spielen**, **Diesen Teil loopen**, **Diesen Teil wiederholen** und **Diesen Teil löschen**.

> **HINWEIS**
> Um einen einzelnen Teil zu exportieren, wird er geloopt (anklicken, dann **LOOPEN**) und im Export-Fenster **Der Loop** gewählt.

7.4 Eine lange Reise

Stücke der Berliner Schule dauern oft zwanzig oder dreißig Minuten, und sie halten den Hörer, indem sie sich langsam verändern: Eine Sequenz dreht sich Note für Note weiter, ein Filter öffnet sich über Minuten, Teile kommen und gehen wieder. **FORTSETZEN** – neben **ARRANGIEREN** über der Zeitleiste oder unter **Bearbeiten → Den Song als lange Reise fortsetzen …** – lässt den Song auf diese Weise so viele Minuten weiterlaufen wie gewünscht; die Reise wächst dabei aus den Patterns, die schon da sind.

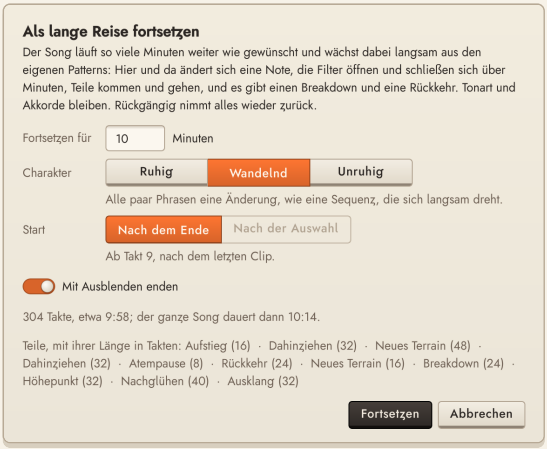


ABB 23 *Das Fenster Fortsetzen: wie viele Minuten, der Charakter, wo die Reise beginnt und ob sie ausgeblendet wird; darunter die Takte, die Länge des ganzen Songs und die Teile, die die Reise bekommt.*

- **Fortsetzen für … Minuten**: 1 bis 60, im Tempo des Songs. Das Fenster zeigt, wie viele Takte das sind, wie lang der ganze Song wird und welche Teile die Reise bekommt.
- **Charakter**: **Ruhig** hat lange Teile und ändert sich selten; **Wandelnd** ändert alle sechzehn Takte eine Note und lässt Teile ab und zu pausieren; **Unruhig** ändert sich alle acht Takte, bringt neue Ideen und fährt die Filter tiefer.
- **Start**: **Nach dem Ende** lässt den Song, wie er ist, und hängt die Reise hinter den letzten Clip. **Nach der Auswahl** beginnt hinter den ausgewählten Clips und ersetzt alles, was danach kam.

- **Mit Ausblenden enden**: Am Ende gehen die Teile nacheinander, die letzten werden ausgeblendet. Ausgeschaltet endet die Reise in voller Stärke (und lässt sich später erneut fortsetzen).

Die ganze Reise folgt einem Bogen: Zuerst hält sie sich zurück – mit weniger Teilen und dunkleren Filtern –, baut sich langsam zu einem einzigen Höhepunkt etwa nach zwei Dritteln auf und kommt danach zur Ruhe. Unterwegs durchläuft sie diese Teile, für jede Reise neu gewählt und nie zweimal hintereinander in derselben Folge, und jeder steht in der Zeile **Teile** der Zeitleiste, hinter den Teilen, die dort schon stehen (siehe Die Teile):

TEIL	WAS PASSIERT
Hineingleiten	Nur, wenn bei null begonnen wird: Sequenz und Pad blenden sich mit geschlossenem Filter ein.
Aufstieg	Teile steigen nacheinander ein, der Bass mit sich öffnendem Filter, der Drummer baut auf.
Dahinziehen	Es spielen die Teile, die der Bogen zulässt; eine Filterfahrt geht hinauf und zurück, und ab und zu pausiert ein Teil eine Weile oder der Drummer spielt leichter.
Neues Terrain	Die Sequenz macht einen größeren Schritt, das Pad tritt mitunter zurück, und ab und zu kommt der Lead dazu – mit einer Phrase, die bei jeder Rückkehr etwas anders ist.
Atempause	Ein kurzer Moment, in dem nur die Drums, nur der Bass oder das Pad aussetzt.
Breakdown	Einmal, kurz vor dem Höhepunkt: die Sequenz allein, nach der Hälfte kommt das Pad dazu; der Filter schließt sich ganz, während Echo und Resonanz steigen.
Rückkehr, **Höhepunkt**	Alles kommt zurück. Am Höhepunkt sind die Filter am hellsten, der Drummer am lebhaftesten, und der Lead spielt.
Nachglühen	Nach dem Höhepunkt kommt die Reise zur Ruhe, mit jedem Teil etwas ruhiger und dunkler.
Ausklang	Zuerst geht der Lead, dann die Drums, dann der Bass; Sequenz und Pad blenden sich mit schließenden Filtern aus.

Tonart und Akkorde bleiben, wie sie sind – jede Note passt also weiterhin. Die Patterns ändern sich Note für Note, und die Änderungen summieren sich: Die Sequenz spät im Stück ist mit der vom Anfang deutlich verwandt, aber nicht mehr dieselbe (jede Note bleibt innerhalb einer Oktave von ihrem Anfang, der Rhythmus bleibt); einmal in der ersten Hälfte geht ein Teil eine Weile einer neuen Idee nach und kehrt

am Höhepunkt heim. Filter, Resonanz und Echo folgen langen Kurven (→ 6), die mit **KURVEN** an jeder Spur zu sehen und zu ändern sind. Danach ist alles aus gewöhnlichen Clips und Kurven, und ein einziges ↶ nimmt die ganze Reise zurück. Läuft der Song, beginnt die Reise am nächsten Taktstrich, damit die Musik nicht stolpert.

8 LIVE SPIELEN
Das Loop-Raster

Wird **LOOPS** neben **SONG** gedrückt, wird aus der Zeitleiste ein Raster. Es ist – wie der Name schon vermuten lässt – zum Ausprobieren und zum Live-Spielen gedacht: Jede Spur hat eine Reihe **Zellen**, und jede Zelle enthält ein Pattern.

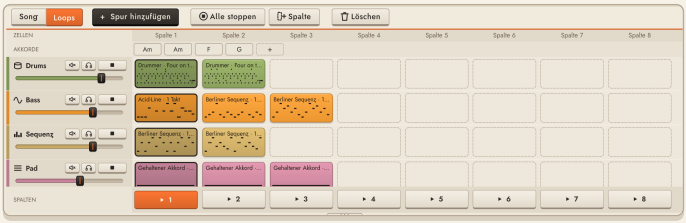


ABB 24 *Das Loop-Raster. Jede Zelle ist ein Pattern, das sich wiederholt, solange es an ist.*

- **Starten**: Eine Zelle wird per Klick gestartet. Sie beginnt am nächsten Takt und ersetzt, was die Spur gerade spielt. Eine wartende Zelle blinkt.
- **Stoppen**: per erneutem Klick. **STOPP** links stoppt eine Spur, **ALLE STOPPEN** stoppt alles.
- **Bearbeiten**: Die zuletzt geklickte Zelle hat einen Ring und ist die, die der Reiter Noten zeigt. Mit Umschalt+Klick auf eine laufende Zelle wird sie bearbeitet, ohne sie zu stoppen.
- Ein Klick auf eine **leere** Zelle schreibt dort eine neue Idee.

- Die Knöpfe ▸ 1, ▸ 2 … unten starten eine ganze **Spalte**; Spuren ohne Zelle in dieser Spalte stoppen.
- Die Zeile **Akkorde** zeigt die Akkordfolge, ein Kästchen pro Takt, der Reihe nach wiederholt; der aktuelle Takt leuchtet. Ein Klick auf ein Kästchen ändert es, + fügt einen Takt an.
- Per Rechtsklick lässt sich eine Zelle in die nächste Spalte kopieren, an der Abspielposition in die Song-Zeitleiste kopieren oder löschen. **+ SPALTE** fügt eine Spalte hinzu.

8.1 Aus einer Jam wird ein Song

Wird  gedrückt, sodass sie leuchtet, während Zellen gestartet und gestoppt werden, wird alles Gestartete als Clips in die Song-Zeitleiste geschrieben, vom Takt, an dem es begann, bis zum Takt, an dem es endete. Danach wird zurück auf **SONG** geschaltet, um das Ergebnis zu sehen und (wie jeden anderen Teil der Zeitleiste auch) zu bearbeiten. Eine gute Jam ist schon der halbe Song!

9 FERTIGSTELLEN
Mixer, Export, Einstellungen

9.1 Der Mixer



ABB 25 *Ein Kanalzug pro Spur, der Eingang, rechts der Zug Ganzer Song.*

Der Reiter **MIXER** zeigt einen Kanalzug pro Spur, jeder in seine eigene Mulde geschraubt: **TIEF**, **MITTE** und **HOCH** des Equalizers in einer Reihe unter dem Namen (5.6), Regler für **PANORAMA**, **ECHO** und **HALL**, einen Lautstärke-**Fader** mit dem Pegel der Spur daneben, dazu **STUMM** und **SOLO**. Doppelklick auf einen Fader setzt ihn zurück. Der Zug **GANZER SONG** trägt Gesamtlautstärke, Feedback und Hallgröße.

PUMPEN, bei jeder Spur außer den Drums, duckt die Spur bei jeder Kick weg und lässt sie in etwa einem Drittel Schlag wieder anschwellen: der atmende Klang so vieler Tanzmusik. Es lohnt sich, das bei einem Pad oder einer Bassline auszuprobieren; der Unterschied ist sofort zu hören. Die Kick treibt das Pumpen auch dann an, wenn die Drum-Spur stumm ist.

Der Kanalzug **EINGANG** spielt den Eingang des Audiogeräts live durch Nachtzug: eine Gitarre, eine Stimme, einen anderen Synthesizer. Mit **EINGANG** wird er geöffnet (das Gerät wird in den Einstellungen auf der Seite Audio gewählt). **GAIN** stellt ein, wie laut er hereinkommt, **FILTER** und **SQUELCH** arbeiten wie das Filter des Synthesizers, **WAH** öffnet das Filter, je lauter gespielt wird, wie ein Wah-Pedal, und **DRIVE**, **PUMPEN**, **ECHO** und **HALL** tun, was sie bei den Spuren tun. Der Eingang ist nie Teil eines Exports.

ACHTUNG

Mit einem Mikrofon müssen **Kopfhörer** benutzt werden! Über Lautsprecher würde der Klang andernfalls ins Mikrofon zurückkoppeln und pfeifen.

ACHTUNG

Ein Limiter schützt den Ausgang: Wird die Mischung zu laut, knackt nichts, aber der Klang wird zusammengedrückt. Stehen die Anzeigen oft im Roten, sollten Spuren leiser statt lauter gemacht werden.

9.2 Speichern und exportieren

MENÜEINTRAG	WAS ER TUT
Neuer Song mit frischen Ideen Strg + N	Drums, Bass, Sequenz und Pad, dazu eine zufällige Akkordfolge.
Neuer leerer Song	Ein Song ohne Spuren.
Neu aus einem Startersong…	Das Startfenster: ein kurzer Song für jeden Stil zum Weitermachen und die zuletzt geöffneten Songs (1).
Öffnen… Strg + O	Öffnet einen `.nachtzug`-Song.
Zuletzt geöffnet	Die letzten acht geöffneten oder gespeicherten Songs, der neueste zuerst; bei offenem Menü öffnet die Ziffer vor einem Song diesen. Zeigt man auf einen Song, erscheint sein Ordner. Ein verschobener oder gelöschter Song ist ausgegraut und mit *(nicht gefunden)* markiert; **LISTE LEEREN** vergisst alle (die Songs selbst bleiben, wo sie sind).
Speichern Strg + S	Speichert den Song. Speichern unter… mit zusätzlich Umschalt.
Export: Audiodatei, Spuren oder MIDI… Strg + Umschalt + E	Dasselbe wie die Taste **EXPORT** (unten).
Klangbibliothek…	Alle fertigen und alle eigenen Klänge, zum Anhören und Auswählen (5.2).
Einstellungen… Strg + ,	Sprache, Farben, Größe, Audio, Samples und MIDI (9.3).

Gibt es ungespeicherte Änderungen, fragt Nachtzug vor dem Schließen oder Öffnen eines anderen Songs nach; der Fenstertitel zeigt dann ein `*`.

Solange es ungespeicherte Änderungen gibt, legt Nachtzug alle halbe Minute still und leise eine **Ersatzkopie** an. Schließt es sich einmal, ohne zu fragen – etwa nach einem Absturz oder weil der Computer ausging –, bietet der nächste Start an, **den Song wiederherzustellen**, und zwar samt der Änderungen, die nicht gespeichert waren. Wird Nachtzug ganz normal beendet, wird die Kopie wieder weggeworfen.

Exportieren

Zuallererst wird oben rechts **EXPORT** gedrückt. Unter **ERSTELLEN** wird dann gewählt, was herauskommen soll:

- **EINE AUDIODATEI**: eine WAV-Datei mit dem ganzen Song gemischt, überall abspielbar.
- **EINE DATEI PRO SPUR** (Stems): jede hörbare Spur in einer eigenen Datei (`01 Drums.wav`, `02 Bass.wav` …) in einem neuen Ordner. Alle beginnen im selben Moment und ergeben zusammen genau den Song, samt Echo und Hall, zum Mischen in einem anderen Musikprogramm.
- **MIDI-NOTEN**: eine MIDI-Datei mit den Noten jeder Spur, ohne Klang, für andere Musikprogramme und Synthesizer. Akkorde, Arpeggios, schnelle Wiederholungen, Swing und Noten mit Häufigkeit werden so ausgeschrieben, wie sie zu hören sind; die Drums liegen auf den General-MIDI-Drumnoten auf Kanal 10.

Stummgeschaltete Spuren bleiben bei allen dreien draußen.



ABB 26 *Das Fenster zeigt, wie lang die Datei wird und etwa wie groß. Ende und Qualität gelten nicht für eine MIDI-Datei.*

EINSTELLUNG	AUSWAHL
WAS	**DER GANZE SONG** von Takt 1 bis zum Ende des letzten Clips, egal wo der Loop liegt; oder **DER LOOP** allein, 1- bis 32-mal hintereinander, für einen nahtlosen Loop oder einen Übungstrack.
ENDE	**AUSKLINGEN LASSEN**: Echo und Hall klingen aus, und die Datei endet, sobald sie verklungen sind; oder **AUSBLENDEN** über die letzten Takte.
QUALITÄT	**CD-Qualität**, 44,1 kHz 16 Bit, läuft überall. 48 kHz 16 Bit passt zu Video; 24 Bit mit 48 oder 96 kHz ist für die Weiterarbeit in einem Studioprogramm.
SPEICHERN ALS	Der Dateiname, zu Beginn im Musik-Ordner; **AUSWÄHLEN…** wählt einen anderen Ort. Nachtzug fragt, bevor es eine Datei ersetzt.

Ist die Datei geschrieben, zeigt **Dein Song ist fertig** ihre Länge und Größe, mit **ABSPIELEN** und **IM ORDNER ZEIGEN**. Aus dem Terminal: `nachtzug --render out.wav song.nachtzug`.

9.3 Einstellungen und Audio

Die Taste ⌘ im Ausgang oder **Datei → Einstellungen…** (Strg + ,) öffnet die Einstellungen. Jede Änderung gilt sofort.

SEITE	WAS SICH EINSTELLEN LÄSST
Allgemein	Sprache (ab dem nächsten Start), Farben, **GRÖSSE**, ob der Reiter Sound Einfach oder Komplett öffnet, **TASTEN** (Symbol und Wort oder nur Symbole), **FENSTER** (die Zeitleiste über oder neben den Noten), die Bildschirmtasten, den Rückgängig-Hinweis, die Scrollbalken, Nachtzugs eigene Mauszeiger, das Startfenster und die Begrüßung.
Audio	**AUDIOSYSTEM** (Automatisch nimmt das beste; unter Linux auch PipeWire, PulseAudio, ALSA oder JACK), **AUSGABE ÜBER** (welche Lautsprecher oder Kopfhörer), **SAMPLERATE** und **PUFFERGRÖSSE**. Eine Zeile darunter sagt, was gerade läuft. **TESTTON ABSPIELEN** prüft, ob Ton herauskommt. **AUFNEHMEN VON** wählt den Eingang, für Sample-Aufnahmen und für den Eingangs-Kanal des Mixers.
Samples	Die Sample-Bibliothek (9.4).
MIDI	Keyboards, Controller und Clock (9.6).



ABB 27 *Die Seite Audio.*

TIPP

Eine kleinere **PUFFERGRÖSSE** lässt die Buchstabentasten schneller reagieren; knackt der Ton, sollte eine größere gewählt werden. 256 Samples sind eine gute Mitte. Fehlt eine gewählte Soundkarte beim nächsten Start (etwa abgezogene Kopfhörer), nimmt Nachtzug die Standardausgabe und sagt es.

GRÖSSE zeichnet das ganze Fenster größer oder kleiner, von 80 bis 200 %. Auf **Automatisch** (die Voreinstellung) wählt Nachtzug eine Größe, die bequem auf den Bildschirm passt – auf einem Laptop sind das meist 90 %, damit nichts gedrängt wirkt. Eine neue Größe gilt ab dem nächsten Start; **JETZT NEU STARTEN** startet sofort neu und fragt vorher nach ungespeicherten Änderungen. Größen, die zu groß für den Bildschirm sind, werden gezeigt, lassen sich aber nicht wählen.

9.4 Samples: Bibliothek und eigene

Jeder der acht Drumsounds kann statt seines eigenen Sounds ein Sample spielen. Nachtzug bringt dafür eine Bibliothek mit **65 eigens gemachten Sounds** mit, die allesamt – ganz ohne Aufnahmen – aus Oszillatoren, Rauschen und Filtern synthetisiert sind: Kicks, Snares, Claps, Hi-Hats, Becken und Percussion, neun Klänge eines Nachtzugs (Schienenstöße, Türgong, Bremsen, ein fernes Horn), Töne, Effekte und vier lange Texturen wie Regen am Fenster. Die ganze Liste steht in A.4.



ABB 28 *Das Menü unter einem Drumsound. Ruht die Maus auf einem Sound, spielt er.*

Zuallererst wird die Taste unter einem Drumsound angeklickt (bis etwas gewählt ist, steht dort **Eingebaut**) und eine Kategorie geöffnet. Ruht die Maus auf einem Sound, ist er zu hören; ein Klick wählt ihn aus. Der Drumsound spielt ihn dann in seiner eigenen Tonhöhe und ganz. Am schnellsten geht es mit einem Sample-Kit (5.7). Besonders zu empfehlen ist das **Nachtzug-Kit**: Es spielt den tiefen Kick, eine Tape-Snare, den Schienenstoß als Clap, einen Shaker als geschlossene Hi-Hat, einen Dampfstoß als offene Hi-Hat, eine tiefe Tom, die Kupplung als Rimshot und den Türgong als Becken.

> **TIPP**
> Die Texturen dauern mehrere Sekunden. Wird eine davon auf einen Drumsound gelegt, der von Hand gespielt wird (z. B. die Tom), mit einem Schlag alle vier oder acht Takte und zurückgenommenem **PEGEL**, liegen Regen oder ferne Schienen unter dem Intro.

Die Seite **Samples** der Einstellungen zeigt die Bibliothek und die eigenen Samples.



ABB 29 *Die Sample-Bibliothek. Doppelklick auf ein Sample spielt es ab.*

- **IMPORTIEREN**… kopiert WAV- oder AIFF-Dateien (8 bis 32 Bit, mono oder stereo, bis zu einer Minute) in die Bibliothek, damit Songs sie wiederfinden, auch wenn die Originale verschoben werden. MP3-, FLAC- oder OGG-Dateien lassen sich mit einem kostenlosen Programm wie Audacity in WAV umwandeln.
- **AUFNEHMEN**… nimmt über den Eingang auf, der auf der Seite Audio gewählt ist: ● **AUFNEHMEN** drücken, den Sound machen, ■ **STOPP** drücken, einen Namen geben und speichern. Der Pegelbalken zeigt, ob der Eingang zu leise oder zu laut ist; Stille am Anfang und Ende wird abgeschnitten. Nachtzug hört nur zu, während aufgenommen wird.
- **ANHÖREN**, **UMBENENNEN**…, **ENTFERNEN** und **ORDNER ÖFFNEN** tun, was sie sagen.

Um ein Sample zu benutzen, wird der Reiter Sound einer Drum-Spur geöffnet und unter einem Drumsound **EINGEBAUT** angeklickt (5.7). Dasselbe Menü kann auch gleich importieren oder aufnehmen. Ein Song merkt sich die Namen seiner Samples; fehlt eins beim Öffnen, spielt dieser Drumsound den eingebauten Sound, und Nachtzug sagt, welches Sample fehlt.

Einen Loop auf die Drums verteilen

Ein Drum-Loop von anderswo lässt sich in Stücke schneiden, eines auf jedes Drum-Pad. Dazu wird **Spur → Loop auf die Drums verteilen…** gewählt (oder **ZERSCHNEI-**

DEN… auf der Seite Samples oder der Eintrag im Sample-Menü unter einem Drumsound) und der Loop ausgesucht.



ABB 30 *Die Schnitte liegen auf den Schlägen, die Nachtzug findet; jedes Stück kommt auf das Drum-Pad mit seiner Nummer.*

- Bei **SCHNEIDEN** wird gewählt: **DIE GEFUNDENEN SCHLÄGE** (**WENIGER … MEHR** legt fest, wie leise ein Schlag sein darf) oder **GLEICH LANGE STÜCKE**, 2, 4 oder 8, für einen Loop, der genau im Takt ist.
- Ein Klick auf ein Stück spielt es ab. Wird eine Linie gezogen, verschiebt sich der Schnitt; ein Doppelklick setzt einen neuen (bis zu acht Stücke), ein Rechtsklick auf eine Linie nimmt ihn weg.
- **LÄNGE** ist, wie viele Takte der Loop dauert, geschätzt aus seiner Länge beim Tempo des Songs.
- Ist **Ein Pattern schreiben …** eingeschaltet, spielt ein Drum-Clip am Loop die Stücke der Reihe nach, jedes auf der nächsten Sechzehntel, sodass der Loop klingt wie vorher, im Tempo des Songs. Danach kann das Pattern geändert werden: Stücke weglassen, vertauschen oder einer Hi-Hat eine Häufigkeit geben.

Die Stücke werden unter dem angegebenen Namen durchnummeriert in der Sample-Bibliothek gespeichert, damit der Song sie wiederfindet. Die ausgewählte Drum-Spur bekommt sie; ist keine ausgewählt, die erste, oder es wird eine neue angelegt. Ein ↶ nimmt alles zurück.

9.5 Farben

Ansicht → Farben oder die Seite Allgemein der Einstellungen bietet sechs Farbschemata und merkt sich die Wahl.

- **Bakelit**, die Grundeinstellung: warme cremefarbene Platten, eingeschraubte Bereiche und Elfenbeinglas, wie in diesem Heft.
- **Pergament**: flacheres helles Creme.
- **Glut**: dunkelbraun und bernstein.
- **Wein**: dunkelrot.
- **Anthrazit**: dunkelgrau.
- **Blaues Panel**: das Blau alter Studiogeräte.



ABB 31 *Dasselbe Fenster im Farbschema Glut.*

9.6 MIDI: Keyboards, Controller und Clock

Nachtzug hört auf jedes eingesteckte MIDI-Gerät, außer es wird auf der Seite **MIDI** der Einstellungen eines ausgewählt; eine Zeile dort zeigt, was zuletzt ankam.

- **Ein Keyboard** spielt die ausgewählte Spur wie die Buchstabentasten und nimmt genauso auf. Jede Taste spielt den nächstgelegenen Ton der Tonleiter, also klingt nichts falsch; kräftig angeschlagene Noten bekommen einen Akzent. Auf einer

Drum-Spur spielen die General-MIDI-Drumnoten die Drums (36 Kick, 38 Snare, 42 geschlossene Hi-Hat …). Im Akkordmodus wechseln die Tasten den Akkord (3.4).

- **Controller-Regler**: Ein Regler des Reiters Sound, ein Regler oder Fader im Mixer oder LAUTSTÄRKE oder SWING in der oberen Leiste wird mit rechts angeklickt, **MIDI-Steuerung lernen** gewählt und dann ein Regler am Controller gedreht. Ab dann steuert er diesen Regler; ein kleiner Ring oben links am Regler zeigt das. Ein Regler des Reiters Sound wirkt auf die gerade ausgewählte Spur, so ist ein Controller-Regler immer das Cutoff dessen, woran gerade gearbeitet wird. Jede Drehung ist ein Schritt zum Rückgängigmachen, und mit Aufnahme an wird sie als Kurve geschrieben. **MIDI-Steuerung vergessen** löst die Verbindung; ALLE VERGESSEN auf der Seite der Einstellungen löst alle. Die Regler eines Drum-Kits können noch nicht lernen.
- **Clock**: Soll eine Drum-Machine oder ein anderes Programm Nachtzug folgen, wird es unter SENDEN AN gewählt und CLOCK, START UND STOPP DORTHIN SENDEN einsetzt. Soll Nachtzug einem anderen Gerät folgen, wird SEINER CLOCK FOLGEN eingeschaltet: Nachtzug übernimmt dessen Tempo und startet und stoppt mit ihm.

TIPP

Unter Linux muss der Benutzer für MIDI in der Gruppe `audio` sein. Ist er es nicht, weist die Seite MIDI darauf hin. In diesem Falle muss in einem Terminal `sudo usermod -aG audio $USER` eingegeben werden; danach ist eine Ab- und Wiederanmeldung nötig.

10 PATCH-BUCH Klangrezepte

Drei klassische Klänge, Regler für Regler. Das genannte Preset dient als Ausgangspunkt (wer lernen möchte, was jeder Regler tut, stellt sie nach einem **Neu würfeln** einfach selbst ein). Die Regler sind gezeichnet, wie sie stehen; was nicht gezeigt ist, bleibt, wie es ist.

10.1 Acid Squelch

Bass-Spur · Preset „Acid Squelch“



1. Zuallererst bekommt der Bass mit **NEUE IDEE** eine **Acid-Kurve**. Akzente und Slides bringen ihn zum Sprechen.
2. Während er läuft, wird der **CUTOFF** langsam hoch- und wieder heruntergedreht. Mehr **RESONANZ** ergibt mehr Quietschen.
3. Damit er sich von selbst bewegt, wird eine **Cutoff**-Kurve über sechzehn Takte gezeichnet (Kapitel 6).

10.2 Berliner Sequenz

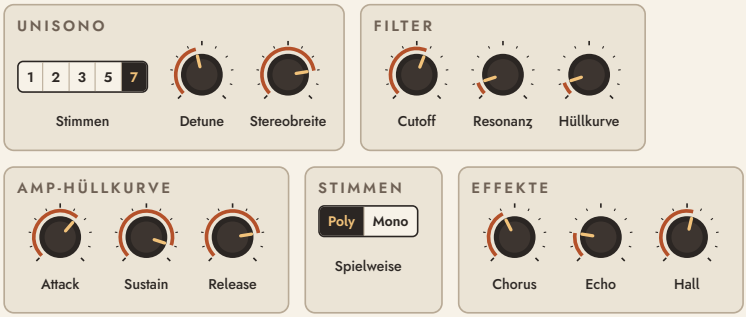
Sequenz-Spur · Preset „Berlin Sequence“



1. Zuerst wird eine **Berliner Sequenz** geschrieben; **AKKORDEN FOLGEN** bleibt an, damit der Lauf mit der Akkordfolge wandert.
2. Die **ECHOZEIT** wird auf **Punktierte 1/8** gestellt: Die Wiederholungen fallen zwischen die Noten, und die Linie beginnt zu perlen.
3. Ein langsamer **LFO → FILTER** mit niedriger **LFO-RATE** lässt die Sequenz minutenlang atmen.

10.3 Supersaw-Pad

Pad-Spur · Preset „Supersaw Pad“



1. Das Pad bekommt einen **Gehaltenen Akkord**: einen langen Akkord pro Takt, der der Akkordfolge folgt.
2. Ein langsames **ATTACK** lässt jeden Akkord anschwellen; ein langes **RELEASE** lässt ihn in den nächsten hineinklingen.
3. Mehr **HALLGRÖSSE** im gemeinsamen Echo und Hall ergibt einen weiten Nachthimmel.

TIPP

Ein Lieblingsklang gefunden? Er kann auf einem der Patch-Bögen hinten in diesem Heft notiert werden, so wie es Synthesizer-Spieler schon immer gemacht haben!

A NACHSCHLAGEN Anhang

A.1 Tastenkürzel

TASTE	AKTION
Leertaste	Abspielen oder stoppen
Pos1	Zurück zum Anfang
Buchstabentasten	Die ausgewählte Spur spielen (3.4)
Strg + R	Aufnahme an oder aus
Strg + L	Loop an oder aus
Strg + K	Metronom an oder aus
Strg + J	Akkordmodus an oder aus (3.4)
Esc	Zurück zu den Akkorden des Songs; nicht mehr auf einen MIDI-Regler warten
Strg + Z / Strg + Umschalt + Z	Rückgängig / wiederholen (auch die Tasten ↶ ↷)
Strg + C X V	Kopieren, ausschneiden, einfügen
Strg + D	Duplizieren
Strg + A	Alles auswählen
Entf	Ausgewähltes löschen
Strg + E	Ausgewählten Clip an der Abspielposition teilen
Strg + N O S	Neuer Song, öffnen, speichern
Strg + Umschalt + E	Song exportieren
Strg + ,	Einstellungen
Strg + I	Inspektor zeigen oder wegklappen (Platz schaffen)
F1	Die Anleitung im Programm

TASTE	AKTION
Strg + Mausrad	Notenraster oder Zeitleiste zoomen
Umschalt + Ziehen	Feine Schritte für Regler, Fader, Noten, Clips und Kurvenpunkte

A.2 Wenn etwas nicht klappt

Es ist nichts zu hören.

Ließ sich die Tonausgabe nicht öffnen, weist Nachtzug beim Start darauf hin. Zuallererst sollten die Einstellungen (⚙) geöffnet, die Seite **Audio** gewählt und TESTTON ABSPIELEN gedrückt werden; danach lohnt sich ein Versuch mit einer anderen AUSGABE ÜBER oder einem anderen AUDIOSYSTEM. Außerdem sollte geprüft werden, dass kein anderes Programm das Audiogerät allein belegt, dass keine Spuren stumm geschaltet sind und dass die LAUTSTÄRKE aufgedreht ist. Bluetooth-Kopfhörer hängen mitunter fest; meist hilft es, sie neu zu verbinden.

Der Ton knackt oder stottert.

Auf der Seite Audio der Einstellungen sollte eine größere PUFFERGRÖSSE gewählt werden; außerdem sollten andere Programme, die viel Rechenzeit brauchen, geschlossen werden.

Ein Drumsound spielt den eingebauten Sound statt des eigenen Samples.

Das Sample ist nicht mehr in der Bibliothek (entfernt oder umbenannt). In diesem Falle muss es neu importiert und unter diesem Drumsound gewählt werden.

Die Buchstabentasten spielen nichts.

Vermutlich hat ein Textfeld die Tastatur: Nachdem ein Tempo eingetippt wurde, muss Esc gedrückt oder woanders hingeklickt werden. Außerdem lohnt sich ein Blick auf die Anzeige: Sie zeigt, welche Spur die Tasten spielen.

Die Drum-Schläge lassen sich nicht bearbeiten.

Der Auto-Drummer schreibt diesen Clip. Zuerst muss im Inspektor DER DRUMMER SPIELT DIESEN CLIP ausgeschaltet werden.

Eine Änderung kam nicht sofort.

Läuft der Song, warten neue Ideen, Stummschaltungen, Akkordwechsel und Starts im Loop-Raster auf den nächsten Taktstrich, damit sie – wie es sich gehört – im Takt kommen. Die Anzeige weist darauf hin, solange etwas wartet.

Ein Regler bewegt sich von selbst.

Er folgt einer Kurve. Wird er von Hand gedreht, pausiert die Kurve; **KURVEN FORTSETZEN** holt sie zurück, und per Rechtsklick auf den Regler lässt sie sich löschen.

Das Fenster passt nicht auf den Bildschirm.

Auf der Seite Allgemein der Einstellungen wird **GRÖSSE** auf **Automatisch** oder eine kleinere Größe gestellt und **JETZT NEU STARTEN** gedrückt. Platz schaffen außerdem zugeklappte Bereiche, ein weggeklappter Inspektor oder ein eigenes Fenster für die Reiter (Platz schaffen).

Das MIDI-Keyboard tut nichts.

Zuallererst sollte die Seite **MIDI** der Einstellungen geöffnet werden: Sie zeigt, ob Nachtzug MIDI überhaupt benutzen darf (unter Linux siehe den Tipp in 9.6), und was zuletzt ankam. Nach dem Einstecken eines Geräts muss **ERNEUT NACH GERÄTEN SUCHEN** gedrückt werden.

Nachtzug hat sich von selbst geschlossen.

Kein Grund zur Sorge! Beim nächsten Start bietet Nachtzug an, den Song wiederherzustellen, samt der Änderungen, die nicht gespeichert waren (9.2).

Der Inspektor ist verschwunden.

Der schmale Reiter » am linken Fensterrand holt ihn zurück, ebenso Strg+I oder **Ansicht → Inspektor**.

Der Klang verzerrt.

Mehrere laute Spuren addieren sich. Abhilfe schafft es, im Mixer Spuren leiser zu machen oder den **DRIVE** der lautesten zu senken.

A.3 Technische Daten

SPUREN	Bis zu 12; Bass, Sequenz, Pad, Lead oder Drums
SYNTH-STIMMEN	8 pro Spur, mono oder poly, mit Glide
OSZILLATOREN	2 pro Stimme (Sägezahn, Puls, Dreieck, Sinus), Sub, Rauschen, FM, Unisono bis 7 Kopien
FILTER	Resonanter Ladder-Filter; Tiefpass 24 / 12 dB, Bandpass, Hochpass, Kerbfilter; Keytracking, Akzent
HÜLLKURVEN	Filter-ADSR mit Tonhöhen-Anteil (das Release folgt dem des Amps, solange es nicht eingestellt ist); Amp-ADSR
LFO	Dreieck, Rechteck, Zufall; frei oder im Takt (8 Takte bis 1/32); auf Filter, Tonhöhe, Pulsbreite, Lautstärke, Panorama; Einsatz bis 5 s
EFFEKTE	Pro Spur: Drive, Phaser, Chorus, Equalizer (Low-Cut, Kuhschwanz für Tiefen und Höhen, verschiebbare Mitten, ±12 dB). Gemeinsam: Echo in Notenwerten (mit Triolen) mit Klang und Ping-Pong, Hall. Ausgangs-Limiter
DRUMS	8 synthetische Drumsounds, jeder kann stattdessen ein Sample spielen; 3 synthetische und 4 Sample-Kits; Auto-Drummer mit 7 Stilen; Loops auf die Pads verteilt
NOTEN	Akzent, Slide, Häufigkeit (100, 75, 50, 25 %), 1 bis 4 schnelle Wiederholungen, Behalten
MIXER	Pro Spur: Equalizer Tief, Mitte und Hoch, Lautstärke, Panorama, Echo, Hall, Pumpen (Ducking von der Kick), Stumm, Solo. Ein Live-Eingang mit Filter, Wah, Drive, Pumpen und Sends
PRESETS	18 Synth-Klänge, dazu ein Zufallsklang-Generator
TONLEITERN	8; jede Tonart
PATTERNS	½ bis 8 Takte; Raster ¼ bis 1/32 mit Triolen
TAKT	4/4, 40 bis 240 BPM, Swing
EXPORT	WAV stereo, 44,1, 48 oder 96 kHz, 16 Bit (mit Dither) oder 24 Bit; ganzer Song oder Loop, ausklingen oder ausblenden; eine Datei pro Spur (Stems); Standard-MIDI-Datei

MIDI	Keyboards (in der Tonleiter, Akzent aus der Anschlagstärke, GM-Drumnoten), gelernte Controller-Regler, Clock rein und raus mit Start, Stopp und Songposition
SAMPLES	Eine Bibliothek mit 65 eigens gemachten Sounds; eigene WAV- und AIFF-Dateien, 8 bis 32 Bit, mono oder stereo, bis 60 s; Aufnahme von jedem Eingang
SONG-DATEI	`.nachtzug` (einfaches JSON)
SPRACHEN	Deutsch, Englisch
SYSTEM	Linux, macOS und Windows; Qt 6 und SDL2 (PipeWire, PulseAudio, ALSA, JACK; Core Audio; WASAPI); MIDI über ALSA, Core MIDI oder Windows-MIDI
NOCH NICHT	Audiospuren, Import von MP3 und FLAC

A.4 Die Sample-Bibliothek

Jeder Sound ist mit `tools/samplegen` synthetisiert, dem programmeigenen Sample-Macher. Die tonalen sagen, welchen Ton sie spielen; **STIMMUNG** verschiebt sie um bis zu eine Oktave.

ART	SOUNDS
Kicks	**Tiefer Boom**: Lang und rund, mit tiefem Ausklang; **Punch**: Kurz und fest, setzt sich in einer dichten Mischung durch; **Analoger Wumms**: Trocken und hölzern, wie eine alte Drum-Maschine; **Grollen**: Hart, mit dunkel grollendem Ausklang, für Techno; **Hart**: Verzerrt und knapp, für Acid; **Weicher Filz**: Gedämpft und sanft, für leise Songs; **Sub-Boom**: Mehr gefühlt als gehört: ein sehr tiefes Anschwellen; **Klick**: Sehr kurz, mit scharfem Klick
Snares	**Knapp**: Knackig und kurz; **Fett**: Tief und lang, mit etwas Raum; **Tape**: Warm und abgenutzt, wie vom Band; **Besen**: Das weiche Wischen eines Besens; **Electro**: Rauschen und ein fallender Zap; **Rand-Snare**: Eine Snare mit klingendem Rand
Claps	**Klassisch**: Mehrere Hände zugleich, wie bei einer Drum-Maschine; **Großer Raum**: Ein Klatschen in einer großen Halle; **Fingerschnipsen**: Ein Fingerschnipsen; **Menge**: Viele Leute klatschen zusammen
Hi-Hats	**Geschlossen**: Die Hi-Hat für jeden Tag; **Knapp**: Sehr kurz und hell; **Offen**: Öffnet sich und klingt aus; **Zischend**: Eine lange, zischende offene Hi-Hat; **Pedal**: Ein leises Tschick vom Fußpedal; **Shaker**: Ein Shaker, vor und zurück; **Tamburin**: Schellen
Becken	**Crash**: Ein großes Crash-Becken; **Ride**: Ein klingendes Ride-Becken; **Ride-Glocke**: Die Glocke eines Ride-Beckens; **Crash rückwärts**: Ein Crash rückwärts: schwillt bis zum nächsten Takt an

ART	SOUNDS
Percussion	**Kuhglocke**: Zwei metallische Töne; **Clave**: Ein heller hölzerner Klick; **Holzblock**: Ein hohles hölzernes Klopfen; **Conga hoch**: Eine Handtrommel, hoch; **Conga tief**: Eine Handtrommel, tief; **Bongo**: Eine kleine Handtrommel; **Tom tief**: Eine Synth-Tom, tief; **Tom mittel**: Eine Synth-Tom, mittel; **Tom hoch**: Eine Synth-Tom, hoch; **Rimshot**: Ein Stock auf dem Rand; **Triangel**: Ein langer, klarer Klang
Zug	**Schienenstoß**: Räder über einen Schienenstoß: ta-dam; **Schienenstoß, fern**: Dasselbe, weit weg; **Türgong**: Zwei Töne, bevor die Türen schließen; **Bahnhofsglocke**: Eine kleine Glocke am Bahnsteig; **Bremsenzischen**: Luft aus den Bremsen; **Nachthorn**: Ein weicher Hornakkord in der Ferne; **Dampfstoß**: Ein Stoß Dampf; **Kupplung**: Zwei Waggons werden gekuppelt; **Quietschende Räder**: Räder quietschen in der Kurve
Töne	**Sub-Drop**: Ein tiefer Ton, der wegfällt; **Zap**: Ein schnell fallender Zap; **Laser**: Ein Weltraumlaser; **Blip**: Ein kurzer Piepton; **Acid-Stab**: Eine quäkende Acid-Note, C; **Akkord-Stab**: Ein kurzer Akkord, c-Moll; **FM-Glocke**: Eine gläserne Glocke, A; **Zupfer**: Eine gezupfte Saite, A
Effekte	**Riser**: Drei Sekunden steigendes Rauschen, vor einem Drop; **Downlifter**: Wegfallendes Rauschen; **Einschlag**: Ein gewaltiger Schlag mit langem Ausklang; **Abschalten**: Wie eine Bandmaschine, die stehen bleibt
Texturen	**Nachtregen**: Regen am Fenster, sieben Sekunden; **Vinylknistern**: Eine alte Schallplatte, sieben Sekunden; **Wind im Waggon**: Wind durch einen Spalt, mit leisem Pfeifen; **Schienen bei Nacht**: Ein Zug in der Ferne: Schienenstöße alle 1,1 Sekunden

Die Einstellungen liegen in `~/.config/Nachtzug/Nachtzug.conf`*, die eigenen Samples in* `~/.local/share/Nachtzug/Nachtzug/samples` *(auf dem Mac:* `~/Library/Application Support/Nachtzug/Nachtzug/samples`*).*

A.5 Mitwirkende und Lizenzen

Das Titelbild

Hans Baluschek (1870–1935), „Großstadtbahnhof“, 1904. Baluschek hat Berlin und seine Eisenbahnen gemalt wie kein anderer; dieser Bahnhof bei Einbruch der Nacht, die Lokomotiven dampfend unter den Lampen, ist gemeinfrei. Die einzige auffindbare Kopie ist ein kleiner Scan einer gedruckten Reproduktion (Wikimedia Commons); für Nachtzug wurde das Druckraster entfernt, das Bild mit dem KI-Hochskalierer 4x-RealWebPhoto_v4_dat2 (Phhofm, CC BY 4.0) vergrößert und seine Farben ein wenig aufgefrischt.

Schriften und Software

WAS	LIZENZ
Nachtzug Antiqua, Grotesk, Initialen und Ornamente (unsere eigenen, basierend auf EB Garamond und Jost); Jost, EB Garamond, Courier Prime	SIL Open Font License 1.1
Qt 6: Fenster, Bedienelemente, Text und Bilder	LGPL 3.0
SDL 2: die Soundkarte	zlib
Die Bibliotheken im Linux-AppImage und in den Downloads für Mac und Windows	MIT, BSD, zlib, LGPL; jede Lizenz liegt im Download

Nachtzugs eigene Lizenzen

TEIL	LIZENZ
Das Programm	GNU GPL, Version 3 oder neuer
Die Sample-Bibliothek und die Demosongs	CC0 1.0: gemeinfrei
Diese Anleitung und die Bilder (außer dem Titelbild)	CC BY-SA 4.0

Alles, was mit Nachtzug entsteht, gehört ganz und gar dem, der es macht. Alle Lizenzen im vollen Wortlaut und alles, worauf Nachtzug aufbaut: **nachtzugmusic.com/de/lizenzen.html**.

Copyright © 2026 Marvin Johanning. Nachtzug ist freie Software und wird in der Hoffnung verbreitet, dass sie nützlich ist, aber ohne jede Gewährleistung. Vielen Dank an alle, auf deren Arbeit es aufbaut!

WO STEHT WAS

Stichwortverzeichnis

A

Akkorde, 35
Akkorden folgen, 35
Akkordmodus, 20
Akzent, 17
Amp-Hüllkurve, 28
Arpeggio, 19
Arrangieren lassen, 35
Audio, Soundkarte, 46
Aufnahme, Noten, 20
Aufnahme, Regler, 33
Aufräumen, 20
Ausgang, 13
Auto-Drummer, 21

B

Bass-Spur, 14
Begrüßung, 6
Behalten (Noten sperren), 18
Berliner Sequenz, 15
Bildschirmtasten, 18

C

Clips, 15
Clock (MIDI), 53
Cutoff, 28

D

Drum-Kit, 30
Duplizieren, teilen, 34

E

Echo, 29
Effekte, 29
Eigene Klänge, 25
Ein- und Ausblenden, 34
Einfach und Komplett, 23
Eingang (Mixer), 43
Einstellungen, 46
Energie, 22
Equalizer, 29
Ersatzkopie, automatisch, 45
Export, 45

F

Farben, 52
Fills, 22
Filter, 27
FM, 27
Fortsetzen (lange Reise), 38

G

Gerätebeschreibung, 4
Glide, 27
Größe des Fensters, 48

H

Hall, 29
Häufigkeit, 18
Hüllkurven, 28

I

Ideen, 15
Im Takt, 19

K

Klangbibliothek, 25
Klangfarbe, 24
Klangrezepte, 54
Klick (Metronom), 12
Kurven, 32

L

Leitton, 18
Lektionen, 8
Lange Reise, 38
LFO, 29
Limiter, 44
Lizenzen, 63
Loop, 34
Loop zerschneiden, 50
Loop-Raster, 41
Low-Cut, 29

M

MIDI-Datei exportieren, 45
MIDI-Keyboard, 52
MIDI-Steuerung lernen, 53
Mitwirkende, 63
Mixer, 43
Mono, Poly, 27
Mutieren, 25

N

Neu würfeln, 25
Noten bearbeiten, 16

O

Oszillatoren, 26

P

Patch-Bögen, 54
Presets, 25
Presets anhören, 25
Pumpen (Ducking), 43

R

Raster, 16
Resonanz, 28
Richtige falsche Noten, 19
Rückgängig, Wiederholen, 12

S

Sample aufnehmen, 50
Sample-Bibliothek, Liste, 61
Sample-Kits, 30
Samples, Bibliothek und eigene, 48
Schere, 34

Slide, 17
Sound, Reiter, 23
Speichern, 44
Spuren, 14
Startfenster, Startersongs, 9
Stems, 45
Stumm, Solo, 14
Swing, 13

T

Takt setzen (Rechtsklick), 17
Tap (Tempo), 13
Tastaturbelegung, 18
Tastenkürzel, 57
Technische Daten, 60
Tempo, 13
Tonart, 13
Tonleitern, 13
Transport, 11

U

Unisono, 27

V

Variieren, 16

W

Wenn etwas nicht klappt, 58
Wiederholen (Ratchet), 18

Z

Zeitleiste, 34
Zuletzt geöffnete Songs, 44

Patch-Bogen

NAME _____ SPUR _____ SONG _____

1 · OSZILLATOREN

Säge	Puls	Dreieck	Sinus

Welle 1

Säge	Puls	Dreieck	Sinus

Welle 2

–1 Okt	Unisono	+Quinte	+1 Okt

Osz. 2



UNISONO

1	2	3	5	7

Stimmen



2 · FILTER

TP24	TP12	BP	HP	Kerb

Typ



FILTERHÜLLKURVE



3 · AMP-HÜLLKURVE



LFO

Drei	Rech	Zuf

Form

Frei	Im Takt

Takt



STIMMEN

Poly	Mono

Spielweise





5 · EQUALIZER



4 · EFFEKTE



NOTIZEN

Patch-Bogen

NAME _____ SPUR _____ SONG _____

1 · OSZILLATOREN

Welle 1	Welle 2	Osz. 2
Säge · Puls · Dreieck · Sinus	Säge · Puls · Dreieck · Sinus	–1 Okt · Unisono · +Quinte · +1 Okt

Osz.-Mix · Detune · FM · Pulsbreite · Sub · Rauschen

UNISONO

1 · 2 · 3 · 5 · 7 — Stimmen · Detune · Breite

2 · FILTER

Typ: TP24 · TP12 · BP · HP · Kerb

Cutoff · Resonanz · Hüllkurve · Key-Track. · Akzent

FILTERHÜLLKURVE

Attack · Decay · Sustain · Release · → Tonhöhe

3 · AMP-HÜLLKURVE

Attack · Decay · Sustain · Release

LFO

Form: Drei · Rech · Zuf

Takt: Frei · Im Takt

Tempo · Einsatz · → Filter · Vibrato

STIMMEN

Spielweise: Poly · Mono

Glide

→ Breite · → Lautst. · → Pan.

5 · EQUALIZER

Low-Cut · Tief · Mitte · Mittenhöhe · Hoch

4 · EFFEKTE

Verzerrung · Phaser · Ph.-Tempo · Chorus · Echo · Hall

NOTIZEN



Nachtzug

Ein Sequencer und Synthesizer für elektronische Musik, gemacht für Menschen, die Musik lieben, aber nie ein Instrument gelernt haben.

- Jede Note in der Tonleiter des Songs: Nichts kann falsch klingen
- Ideen auf Knopfdruck: Acid-Kurven, Berliner Sequenzen, Akkorde, Melodien
- Ein Auto-Drummer mit sieben Stilen und eigenen Fills
- Ein ganzer Synthesizer pro Spur, mit Bildern davon, was jeder Regler tut
- Song-Zeitleiste und Live-Loop-Raster: Aus einer Jam wird ein Song

Titelbild: Hans Baluschek, „Großstadtbahnhof“, 1904

Für Linux, macOS und Windows