R93 BIG TIME

DIGITALES DELAY



Benutzerhandbuch

Version 1.0

PULSAR MODULAR

PULSAR™ MODULAR

R93 BIG TIME
Vorwort 4
TEIL I · EINSTIEG 5
Was R93 Big Time ist 6
1.1 Der Signalweg 6
1.2 Was Sie erwarten können 7
1.3 Die Frontplatte im Überblick 8
1.4 Umgang mit den Bedienelementen 9
1.5 POWER 9
Rundgang in fünf Minuten 10
TEIL II · DIE REGLER VERSTEHEN 11
Arbeiten mit Delays 12
3.1 DELAY A und DELAY B 12
3.2 DELAY SYNC 13
3.3 DELAY ADJUST 13
3.4 DELAY MULTIPLY 14
3.5 RAM 14
3.6 EMULATION 14
3.7 ROLLOFF und LOW CUT 15
3.8 Die Algorithmen 16
INPUT MIX und RECIRCULATE 17
4.1 IN und AUX 17
4.2 S/C: AUX speisen 17
4.3 GAIN 20dB 18
4.4 RECIRCULATE A und B 18
4.5 MASTER 18
4.6 Fader paarweise bewegen 18
4.7 HEADROOM und OVERLOAD 19
OUTPUT MIX, PHASE und BYPASS 20
5.1 Die Ausgangsfader 20
5.2 M: Einen Tap stummschalten 21
5.3 PAN A und PAN B 21
5.4 DELAY BYPASS 21
5.5 PHASE INVERT 22
5.6 ECHO OUT 3-4 22
Loops einfangen und formen 23
6.1 REPEAT HOLD 23
6.2 MUTE 23

6.3 Den Loop ohne Unterbrechung tauschen 24
6.4 Die TRIM-Leiste 24
6.5 LOOP LEN 25
6.6 Beschneiden bei ausgeschaltetem REPEAT HOLD 25
Den Loop pitchen 26
7.1 Der SLIDER 26
7.2 SNAP 27
7.3 TUNE 27
7.4 Die STROBE-Scheibe 27
7.5 DELAY MULTIPLY als Oktavschalter 27
7.6 REV 28
7.7 Welchen Regler wann nutzen 28
Das TRIG-Pad 29
8.1 Was das Pad abspielt 29
8.2 Die Zustände des Pads 29
8.3 Das Pad auslösen 29
8.4 LAYER und SOLO 30
8.5 GAIN und FX 30
8.6 Was gespeichert wird 30
Der VCO 31
9.1 DEPTH 31
9.2 RATE 32
9.3 Die vier Wellenformen 32
9.4 VCO SYNC 33
9.5 Gute Ausgangspunkte 33
TEIL III · MIT R93 ARBEITEN 34
Loops speichern und laden 35
10.1 Save Loop 35
10.2 Load Loop 36
10.3 Recent Loops 36
Tempo, MIDI und der Fußschalter 37
11.1 Grid Lock 37
11.2 MIDI Learn 38
11.3 Zuweisungen verwalten 38
11.4 Der Fußschalter 39
Presets, Sessions und das Menü 40
12.1 Die A/B-Slots 40
12.2 Die Preset-Leiste und der Browser 40

12.3 Was ein Preset speichert 41
12.4 Die Werks-Presets 42
12.5 Was die Session speichert 42
12.6 Das Menü 43
12.7 Die Hilfezeile 44
12.8 Hover Audition 44
12.9 Fenstergröße 44
TEIL IV · IN DER PRAXIS 45
Rezepte 46
13.1 Dub-Delay, das zerfällt 46
13.2 Stereo-Ping-Pong 46
13.3 Einen eingefrorenen Akkord spielen 46
13.4 Stutter 47
13.5 Köcheln lassen 47
13.6 Flanger 47
Gain-Staging 48
TEIL V · REFERENZ 49
Installation und die erste Instanz 50
15.1 Wo Presets, Loops und Handbücher liegen 50
15.2 Was eine neue Instanz mitbringt 51
15.3 Lizenz 51
15.4 Deinstallation 52
15.5 Technische Daten 52
15.6 Bedienelemente: Bereiche und Standardwerte 53
Fehlersuche und FAQ 55
iPad und iPhone 57
17.1 Touch-Bedienung 57
17.2 Das Menü und die Frontplatte 58
17.3 Presets auf iPad und iPhone 59
Linux 60
18.1 Installation und Aktivierung 60
18.2 Formate und Hosts 61
18.3 Dateien, Fenster und Performance 62
Anhang A. Mitwirkende und Unabhängigkeit 63
Unabhängigkeit 63
Mitwirkende 64

Vorwort

Lange bevor ich wusste, welches Gerät diesen Klang erzeugte, wusste ich, dass ich ihn haben wollte. Effekte, die ich zu kennen glaubte, kombiniert auf eine Weise, wie ich sie noch nie gehört hatte. Jedes Mal ließ es mich innehalten.

Es dauerte eine Weile, bis ich herausfand, wessen Hände auf dieser Maschine lagen: Daniel Lanois. Er fing einen Klang live ein, während der Take noch lief, und drückte die Hold-Taste, um aus dem gerade Gespielten einen Loop einzufrieren. Ein Dreh am Multiply-Regler, und dieser Loop sprang um eine Oktave. Nichts davon wurde nachträglich im Mix hinzugefügt. Es geschah im Raum, als Teil der Performance.

Sein Werkzeug dafür war ein Lexicon Prime Time Model 93. Er spielte es wie ein Instrument. Als ich das wusste, verstand ich, warum so viele Produzenten und Toningenieure sich auf die Suche nach einem eigenen Exemplar machten, nachdem sie gehört hatten, was er damit anstellte.

Ich beschloss, dass es an der Zeit war, diese Maschine vollständig zurückzuholen und sie in einer DAW weiter zu treiben, als die Hardware es je konnte.

Der Sampler ist der E-mu SP-1200 entlehnt. Ich habe ihn hinzugefügt, weil er erweitert, was das Delay ohnehin tut, und das Delay selbst unverändert lässt. Wenn Sie die Hardware kennen, wird Ihnen die Delay-Seite vertraut vorkommen.

R93 Big Time gehört zur Revival-Serie: Maschinen, mit denen ich aufgewachsen bin, neu gebaut für die Arbeit in der DAW statt als Museumsstücke kopiert. Jedes Bedienelement lässt sich automatisieren und einem MIDI-Controller zuweisen, das Delay synchronisiert sich in Notenwerten mit dem Tempo, und der Workflow ist auf die Session statt auf das Rack ausgelegt. Nutzen Sie R93 Big Time für Echos, eingefrorene Loops, gepitchte Texturen und Feedback, das sich ständig verändert.

Ziad Sidawi

Audio Equipment Designer, Pulsar Modular

TEIL I · EINSTIEG

KAPITEL EINS

Was R93 Big Time ist

R93 Big Time ist ein Dual-Tap-Delay mit einem kleinen Sampler, der um seinen Speicher herum gebaut ist.

Die Taps A und B haben jeweils ihre eigene Delay-Zeit, ihr eigenes Feedback und ihren eigenen Klangcharakter; sechs Algorithmen bestimmen, wie sie sich gegenseitig speisen. Jede Wiederholung kommt etwas dunkler und rauer zurück als die vorherige.

Der Sampler arbeitet mit dem Audiomaterial, das das Delay bereits eingefangen hat. REPEAT HOLD friert den Delay-Speicher zu einem Loop ein. Sie können ihn beschneiden, pitchen, rückwärts abspielen und über das TRIG-Pad eine Kopie auslösen, während der Loop weiterläuft.



Die Frontplatte in der Standardeinstellung, bei durchlaufendem Audiosignal.

1.1 Der Signalweg

Ihre Spur durchläuft R93 in dieser Reihenfolge:

1. **INPUT MIX** bestimmt, was in das Delay gelangt und wie viel von jedem Tap zurückgeführt wird.
2. **Das Delay.** DELAY A und B stellen die beiden Zeiten ein. ROLLOFF und LOW CUT formen die Wiederholungen jedes Taps. Der Algorithmus entscheidet, wie sich die Taps gegenseitig speisen.
3. **OUTPUT MIX** mischt das Dry-Signal und die beiden Taps und bestimmt den Ausgangspegel.

Das Dry-Signal durchläuft das Delay nie, daher fügt R93 keine Latenz hinzu. Ihre DAW meldet null Latenz, und alles, was Sie verzögert hören, ist der Effekt.

1.2 Was Sie erwarten können

Das Pitching ist bewusst Lo-Fi. Die Pitch-Regler ändern die Wiedergabegeschwindigkeit des eingefangenen Audiomaterials, sodass sich Tonhöhe und Loop-Länge gemeinsam ändern und extreme Einstellungen abgestuft und körnig klingen. Nutzen Sie sie für Charakter, Pitch-Bends und Sample-Loop-Effekte, nicht für transparente Tonhöhenkorrektur.

REPEAT HOLD arbeitet mit einem einzigen, sich entwickelnden Loop. Sie können diesen Loop während des Spielens einfangen, beschneiden, stummschalten, pitchen, umkehren und neu triggern, und er verändert sich mit jedem Durchlauf weiter. Für Overdubs, die getrennt bleiben sollen, verwenden Sie einen Mehrspur-Looper.

R93 kann sehr laut werden. Hohes Feedback bei mehreren weit offenen Ausgangsfadern kann den Ausgang über Vollaussteuerung treiben. Behalten Sie die OVERLOAD-Lampe im Blick (4.7).

1.3 Die Frontplatte im Überblick

Bereich	Bedienelemente	Kapitel
Obere Leiste, links	Preset-Leiste, dann A/B und Kopierpfeil	12
Obere Leiste, Mitte	GAIN 20dB, EMULATION, RAM	3, 4
Obere Leiste, rechts	S/C, MIDI LEARN und das Menü	4, 11, 12
Oben links	POWER, REPEAT HOLD und MUTE	1, 6
Das Display	DELAY A, DELAY B und LOOP LEN, darunter die TRIM-Leiste	3, 6
Oben rechts	Algorithmen-Tabelle und Routing-Diagramm	3
PITCH	REV, STROBE-Scheibe, Pitch-SLIDER, FX, SNAP, TRIG-Pad, GAIN und TUNE	7, 8
DELAY	SYNC, DELAY A und DELAY B	3
Der VCO	SYNC, die vier Wellenformen, DELAY ADJUST, DEPTH und RATE	3, 9
INPUT MIX	IN, AUX, RECIRCULATE A und B, MASTER und die HEADROOM-Lampen	4
ROLLOFF	ROLLOFF und LOW CUT für jeden Tap sowie DELAY MULTIPLY	3
OUTPUT MIX	PAN A und B, die fünf Fader und die M-Tasten unter A und B	5
Rechte Spalte	OVERLOAD, PHASE INVERT, DELAY BYPASS, ECHO OUT 3-4	4, 5
Unten	Die Hilfezeile	12

1.4 Umgang mit den Bedienelementen

Ziehen Sie einen Regler oder Fader nach oben oder unten, um ihn zu bewegen. Halten Sie beim Ziehen eines Paars, etwa RECIRCULATE A und B, die Umschalttaste gedrückt, um beide gemeinsam zu bewegen (4.6).

Doppelklicken Sie auf ein Bedienelement, um es auf seinen Standardwert zurückzusetzen (OUTPUT MIX B ist die einzige Ausnahme, 5.1). Zeigen Sie mit dem Mauszeiger auf ein Bedienelement, um seinen Wert zu sehen; klicken Sie auf den Wert, um einen neuen einzutippen. Sie können Einheiten eingeben: „250ms“, „0.5s“, „-6“, „inf“, „3k“, „L30“, „1/8“.

Klicken Sie auf einen aufgedruckten Wert auf der Frontplatte, etwa 2X bei DELAY MULTIPLY oder .5X bei DELAY ADJUST, um direkt dorthin zu springen.

Die Regler und Fader folgen Ihrer Hand mit etwas Trägheit, wie echte Bedienelemente. Ein Preset, ein A/B-Wechsel oder das Laden einer Session stellt sie dagegen sofort ein.

1.5 POWER

POWER oben links schaltet das gesamte Gerät ein und aus. Im ausgeschalteten Zustand läuft Ihr Signal unverändert durch, und die Pegelanzeigen ruhen. Es ist derselbe Schalter, den der Bypass Ihrer DAW steuert.

Beim Ausschalten wird der Delay-Speicher geleert, sodass ein gehaltener Loop nicht zurückkehrt. Das TRIG-Pad behält sein Sample. Um nur die Echos herauszunehmen, verwenden Sie DELAY BYPASS (5.4).

KAPITEL ZWEI

Rundgang in fünf Minuten

Laden Sie R93 als Insert auf eine laufende Spur und lassen Sie alles in der Ausgangsstellung. Eine neue Instanz erzeugt bereits Echos: Tap A mit 128 ms links, Tap B mit 256 ms rechts, jeweils eine Wiederholung.

R93 hat keinen Wet/Dry-Regler: Die Fader von OUTPUT MIX regeln das Mischungsverhältnis (5.1). Ziehen Sie auf einem Aux-Send OUTPUT MIX IN ganz herunter, sonst hören Sie das Dry-Signal doppelt.

Ändern Sie die Delay-Zeiten. Drehen Sie **DELAY A** und **DELAY B**. Sie rasten schrittweise ein, statt stufenlos zu gleiten, und das Display zeigt den aktuellen Wert.

Erzeugen Sie Wiederholungen. Schieben Sie **RECIRCULATE A** im INPUT MIX nach oben. Kurz vor dem oberen Ende des Faders färbt sich die Bahn rot: Dort klingen die Wiederholungen nicht mehr ab, sondern schaukeln sich auf. Ziehen Sie ihn zurück, bis sie abklingen.

Dunkeln Sie den Klang ab. Ziehen Sie **ROLLOFF A** nach links. Jede Wiederholung kommt dumpfer zurück als die vorherige. Das ist der klassische Dub-Effekt.

Tauschen Sie Brillanz gegen Zeit. Stellen Sie **DELAY MULTIPLY** auf 2X. Beide Delay-Zeiten verdoppeln sich, und die Wiederholungen werden dunkler und rauer.

Frieren Sie den Klang ein. Drücken Sie **REPEAT HOLD**. Alles, was sich im Delay-Speicher befand, ist jetzt ein Loop. Ihr Live-Eingang speist das Delay nicht mehr, solange REPEAT HOLD aktiv ist.

Spielen Sie den Loop. Ziehen Sie am Pitch-**SLIDER** ganz links. Der Loop ändert seine Tonhöhe mit. Ziehen Sie die Griffe der TRIM-Leiste unter dem Display zusammen, und der Loop wird kürzer.

Triggern Sie ihn. Klicken Sie auf das **TRIG**-Pad unter dem Schieberegler. Der beschnittene Bereich erklingt einmal in der Tonhöhe des Schiebereglers über dem weiterlaufenden Loop.

Drücken Sie REPEAT HOLD erneut, um wieder Live-Audio einzulassen.

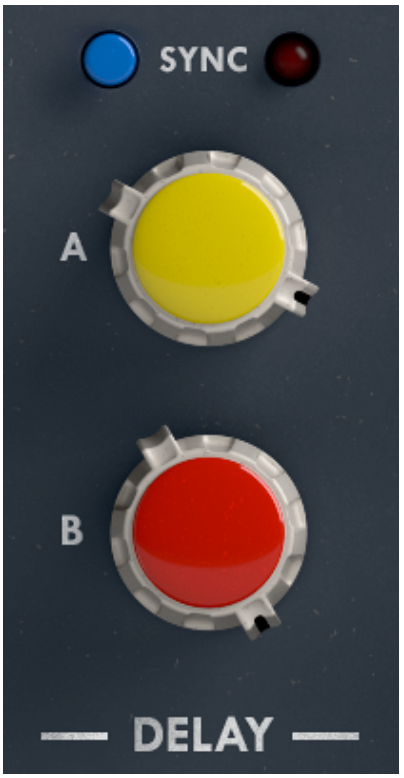
TEIL II · DIE REGLER VERSTEHEN

KAPITEL DREI

Arbeiten mit Delays

Zwei Taps lesen denselben Speicher in unterschiedlichen Abständen hinter dem Eingang aus. In diesem Kapitel geht es darum, wie diese Taps klingen und wie viel sie von sich selbst hören.

3.1 DELAY A und DELAY B



Die DELAY-Sektion: SYNC, daneben die Regler A und B.

Jeder Regler bestimmt, wie weit hinter dem Eingangssignal sein Tap liegt. Unter etwa 20 ms verdichten die Taps den Klang und erzeugen Kammfiltereffekte. Ab etwa 60 ms hören Sie getrennte Wiederholungen.

Die Regler haben 67 Rastpositionen, sodass Sie dieselbe Einstellung ohne Hinsehen wiederfinden. Bei 256 ms RAM reichen die Schritte von 1 ms bis 256 ms. Bei 2048 ms sind dieselben Schritte achtmal so lang, von 8 ms bis 2048 ms. Wenn Sie eine Zeit in das Wertefeld tippen, springt der Regler auf den nächstgelegenen Schritt.

Die Schritte sind nicht gleichmäßig verteilt, und 34 davon sind Primzahlen. Bei 256 ms RAM und DELAY MULTIPLY auf 1X leuchtet PRIME im Display, sobald ein Tap auf einer Primzahl steht. Primzahl-Zeiten verhindern, dass A und B zusammenfallen,

sodass die Wiederholungen unregelmäßig bleiben, statt zu einem starren Muster zu verschmelzen.

Ausgangspunkt: A kurz, B ungefähr doppelt so lang wie A.

3.2 DELAY SYNC

SYNC über den Reglern schaltet beide Delay-Regler von Millisekunden auf das Session-Tempo um. Ist SYNC aktiv, durchläuft jeder Regler 19 Notenwerte, von 1/64 ganz unten bis zur punktierten Ganzen ganz oben.

Das Display zeigt den Notenwert multipliziert mit DELAY MULTIPLY. Ist das Ergebnis länger, als der Speicher fasst, leuchtet OVR neben dem Feld: Drehen Sie den Regler zurück, verringern Sie MULTIPLY oder stellen Sie RAM auf 2048 ms. Ohne SYNC leuchtet OVR, wenn DELAY ADJUST oder der VCO einen Tap über die Speichergrenze hinausschieben. PRIME bleibt im SYNC-Modus dunkel.



SYNC aktiv für Delay und VCO. DELAY A und B zeigen Notenwerte; beide überschreiten den Speicher, daher leuchtet OVR daneben.

3.3 DELAY ADJUST

Ein einzelner Regler verschiebt beide Taps gleichzeitig und stufenlos, von 1,50X ganz links bis 0,50X ganz rechts. Im Uhrzeigersinn wird die Zeit kürzer, genau wie bei der Hardware. Die Mitte, (cal) 1X, ist die kalibrierte Position; sobald Sie sie verlassen, leuchtet UNCAL im Display.

Nutzen Sie DELAY ADJUST statt der gerasterten Regler, wenn Sie Bewegung wollen. Beim Drehen springt DELAY A von Position zu Position. DELAY ADJUST dagegen verschiebt die Delay-Zeit gleitend, sodass die Tonhöhe der Wiederholungen dabei

mitgleitet, wie bei einem Tonband, das schneller oder langsamer läuft. Im SYNC-Modus skaliert er den Notenwert auf dieselbe Weise.

Der VCO bewegt DELAY ADJUST, nicht die gerasterten Regler (Kapitel 9).

3.4 DELAY MULTIPLY

Vier Positionen, von 1X bis 8X. Jeder Schritt nach oben verdoppelt beide Delay-Zeiten und bezahlt dafür mit einer dunkleren, raueren Wiederholung. Die BANDWIDTH-Skala unter dem Regler zeigt diesen Tausch: 12, 6, 3 und 1,5 kHz. Bei 8X kommt alles dicht und verwaschen zurück.

Bei einem gehaltenen Loop entspricht jeder Schritt einer Oktave nach unten (7.5).

3.5 RAM

RAM in der oberen Leiste bestimmt die Speichergröße des Delays: 256 ms oder 2048 ms. Standard ist 256 ms.

Bei 2048 ms ist jeder Delay-Schritt und jeder Loop achtmal länger, ohne Verlust an Brillanz. Nutzen Sie 256 ms für Slapbacks, Doubling und Flanging (kürzester Schritt: 1 ms) und 2048 ms für mehrtaktige Delays sowie lange eingefrorene Loops.

Ein gehaltener Loop behält die Länge, mit der er eingefangen wurde. Schalten Sie RAM bei aktivem REPEAT HOLD um, ändert sich bis zur nächsten Aufnahme nichts.

3.6 EMULATION



EMULATION auf MODERN, zwischen GAIN 20dB und RAM in der oberen Leiste.

EMULATION in der oberen Leiste wählt den Klangcharakter der Echos. Das Dry-Signal ist in beiden Modi identisch.

HARDWARE (Standard) verleiht den Wiederholungen den rauen Charakter und das Rauschen des Originalgeräts sowie eine harte Obergrenze, wenn sie laut werden. Der VCO verhält sich wie beim Originalgerät (9.1).

MODERN hält die Wiederholungen sauber und offen, mit einer weichen Obergrenze, die laute Spitzen abrundet. Trotzdem wird jede Wiederholung mit jedem Durchlauf dunkler.

Der Schalter arbeitet knackfrei, sodass Sie auch umschalten können, während das Delay läuft.

3.7 ROLLOFF und LOW CUT



ROLLOFF für jeden Tap, mit der Kappe für LOW CUT, über DELAY MULTIPLY und der BANDWIDTH-Skala.

Jeder Tap hat einen horizontalen Fader mit zwei Kappen: ROLLOFF A oben, ROLLOFF B darunter. Sie filtern ausschließlich die Wiederholungen des jeweiligen Taps, niemals das Dry-Signal.

ROLLOFF, die rechte Kappe, bestimmt, wie hell die Wiederholungen beim Aufschichten bleiben, von 15 kHz ganz rechts bis 800 Hz. Bei 15 kHz (Standard) greift ROLLOFF kaum ein. Ziehen Sie die Kappe nach links, verliert jede Wiederholung mehr Höhen als die vorherige, sodass die Fahne sich in den Mix einbettet, statt darüber zu liegen. ROLLOFF ist auch das Mittel der Wahl, wenn ein eingefrorener Loop mit jedem Durchlauf schärfer wird.

LOW CUT, die linke Kappe, dünnt den Bassbereich jeder Wiederholung aus, von OFF ganz links bis 2 kHz. Damit verhindern Sie, dass lange Fahnen den Bass verschmieren. LOW CUT bleibt immer mindestens eine Oktave unter dem zugehörigen ROLLOFF.

Ziehen mit gedrückter Umschalttaste bewegt A und B gemeinsam, Ziehen mit Umschalt+Option (Mac) bzw. Umschalt+Alt (Windows) bewegt sie gegensinnig. Ziehen Sie eine Kappe bei gedrückter Wahltaste (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows), um das Band zu verengen oder zu verbreitern. Ziehen bei gedrückter Cmd-Taste (Mac) bzw. Strg-Taste (Windows) verschiebt alle vier Kappen gleichzeitig.

3.8 Die Algorithmen



Die Algorithmen-Tabelle und ihr Routing-Diagramm. Die Felder A und B leuchten je nach Pegel des Taps.

Die sechs Namen in der Tabelle sind sechs Arten, die beiden Taps miteinander zu verschalten. Klicken Sie auf einen Namen, um ihn zu wählen. Das Diagramm daneben zeigt das Routing, und seine A- und B-Felder leuchten auf, wenn die Taps erklingen.

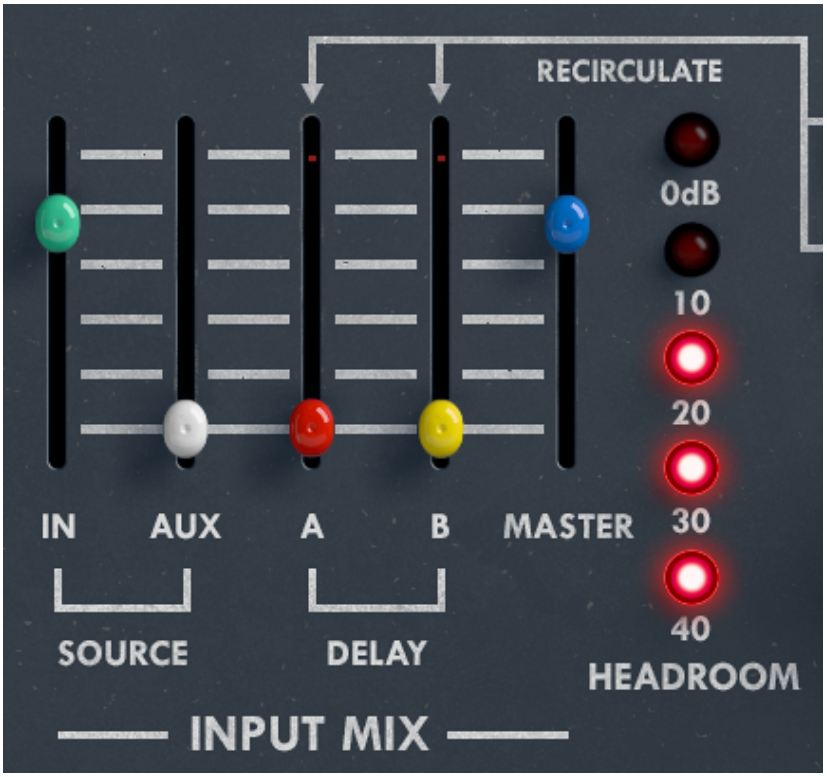
Bei null Feedback klingen die meisten Algorithmen ähnlich. Schieben Sie RECIRCULATE hoch, und sie unterscheiden sich deutlich.

- **CLASSIC** ist das Hardware-Routing. Beide Taps werden gemeinsam an den Delay-Eingang zurückgeführt. Bei hohem Feedback schaukelt es sich auf.
- **REVERB** ähnelt CLASSIC, hält aber die Fahne, ohne sich aufzuschaukeln. Nutzen Sie REVERB für einen stehenden Klangteppich.
- **PARALLEL** hält die Taps getrennt: A wiederholt A, B wiederholt B. Zwei unabhängige Delays in einem Gerät.
- **SERIES** speist A in B, sodass B die Echos von A wiederholt. Gut für gestaffelte, kaskadierende Wiederholungen.
- **PING-PONG** wirft die Wiederholungen von A nach B und zurück. Mit weit gepannten Taps entsteht der klassische Stereo-Ping-Pong-Effekt.
- **CRISS-X** überkreuzt das Feedback: A speist B und B speist A. Mit unterschiedlichen Zeiten für A und B entstehen hier eigenwillige Rhythmen.

Ein Algorithmuswechsel erfolgt sofort, auch bei aktivem REPEAT HOLD; ein Knacken oder ein plötzlicher Klangwechsel in diesem Moment ist daher normal. Die gesamte Tabelle gilt für MIDI Learn als ein einziges Bedienelement.

KAPITEL VIER

INPUT MIX UND RECIRCULATE



INPUT MIX bei laufendem Audiosignal: IN, AUX, RECIRCULATE A und B, MASTER sowie die HEADROOM-Lampen.

Die fünf Fader von INPUT MIX bestimmen, was in das Delay gelangt und wie viel vom Delay in sich selbst zurückgeführt wird.

4.1 IN und AUX

IN regelt, wie viel von Ihrer Spur das Delay erreicht. **AUX** tut dasselbe für einen zweiten Audioeingang. Beide sind in dB skaliert, mit 0 dB am oberen Ende des Faders. AUX ist standardmäßig aus.

Mit AUX können die Echos aus einer anderen Quelle bestehen als der Spur, auf der R93 liegt. Legen Sie R93 auf eine Gesangsspur, speisen Sie die Snare in AUX ein, und die Delays der Stimme kommen als Snare-Schläge zurück. Ziehen Sie IN herunter, um das Delay allein aus AUX zu speisen.

4.2 S/C: AUX speisen

AUX ist der Sidechain-Eingang. Klicken Sie auf **S/C** in der oberen Leiste, um ihn zu öffnen, und wählen Sie R93 in Ihrer DAW als Sidechain-Ziel. Der Punkt auf S/C leuchtet

gelb, solange der Eingang offen ist und kein Signal anliegt, und grün, sobald ein Signal ankommt.

In Live heißt dieser Eingang Sidechain, in Logic Side Chain und in Pro Tools Key Input; in REAPER und Cubase erscheint er als zweiter Eingangsbus.

4.3 GAIN 20dB

Die beiden Tasten IN und AUX in der oberen Leiste heben den jeweiligen Eingang um 20 dB an. Nutzen Sie sie für leise Quellen, etwa einen leisen Synthesizer oder eine weit unter Vollaussteuerung aufgenommene Spur. Die Anhebung wirkt sowohl auf das Dry-Signal am Ausgang als auch auf das Delay. Beide sind standardmäßig aus.

4.4 RECIRCULATE A und B

Die Fader A und B regeln den Feedback-Anteil von 0 bis 100 %. Beide starten bei 0 %, sodass jeder Tap eine einzige Wiederholung erzeugt. Niedrige Werte liefern ein paar Wiederholungen, hohe Werte eine lange Fahne.

Nahe dem oberen Ende jedes Faders färbt sich die Faderbahn rot. Ab diesem Punkt klingen die Wiederholungen nicht mehr ab, sondern nähren sich selbst: ein Aufschaukeln oder genau der Sound, den Sie suchen. Die rote Zone wandert mit dem Algorithmus und dem jeweils anderen Fader, da die Algorithmen das Feedback unterschiedlich zwischen den Taps aufteilen. Sie bewegt sich auch mit INPUT MIX MASTER und DELAY MULTIPLY (4.5). Bei REVERB ist sie gelb, weil dieser Algorithmus die Fahne hält, ohne sich aufzuschaukeln.

Betrachten Sie die Zone als Orientierung. Mit ROLLOFF und LOW CUT im Signalweg kann das Aufschaukeln etwas früher einsetzen. Werden die Wiederholungen immer lauter, senken Sie RECIRCULATE oder ziehen Sie ROLLOFF nach links.

4.5 MASTER

MASTER regelt den Pegel von allem, was in das Delay geht, von −16 dB bis +15,5 dB. Er schließt nie vollständig. Er skaliert zudem das Feedback: Heben Sie ihn an, dauern die Wiederholungen länger, und die rote Zone auf RECIRCULATE rutscht nach unten. Ein höheres DELAY MULTIPLY bewirkt dasselbe. Die HEADROOM-Lampen zeigen an, was MASTER sendet.

4.6 Fader paarweise bewegen

- **Ziehen mit gedrückter Umschalttaste** an RECIRCULATE A oder B bewegt beide gemeinsam. Ziehen mit Umschalt+Option (Mac) bzw. Umschalt+Alt (Windows) bewegt sie gegensinnig.

- **Ziehen mit gedrückter Wahltaste** (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) an IN, AUX, A oder B verschiebt Quelle und Delay gegeneinander: IN und AUX bewegen sich in die eine Richtung, A und B in die andere.

Dieselben Gesten funktionieren auch im OUTPUT MIX (5.1).

4.7 HEADROOM und OVERLOAD



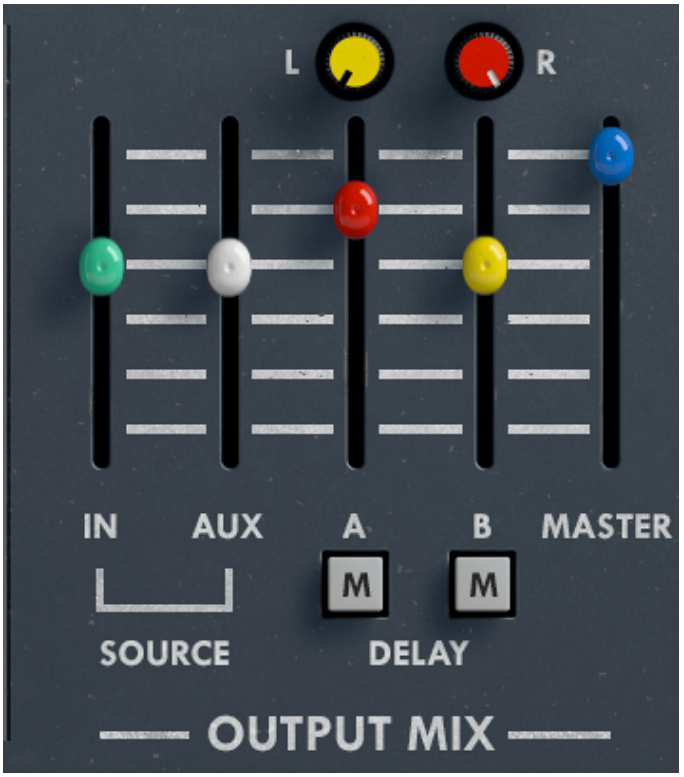
OVERLOAD, rot leuchtend bei heißem Eingangssignal, über PHASE INVERT, DELAY BYPASS und ECHO OUT 3-4.

HEADROOM ist die Spalte aus fünf Lampen neben INPUT MIX, beschriftet mit 0dB, 10, 20, 30 und 40. Sie füllt sich von unten und zeigt, wie nah der Delay-Eingang an seiner Grenze ist. Die oberste Lampe hält nach einem Clip. Leuchtet sie auf, senken Sie INPUT MIX MASTER.

OVERLOAD oben in der rechten Spalte überwacht den summierten Ausgang. Gelb bedeutet nahe der Grenze, Rot bedeutet an oder über der Grenze. Die Anzeige misst vor OUTPUT MIX MASTER; MASTER herunterzuziehen löscht sie also nicht. Senken Sie stattdessen A, B, IN oder AUX. Kapitel 14 führt beides zusammen.

KAPITEL FÜNF

OUTPUT MIX, PHASE UND BYPASS



OUTPUT MIX: PAN A und B über den Fadern und die M-Tasten unter A und B.

5.1 Die Ausgangsfader

R93 hat keinen Wet/Dry-Regler. Die Fader von OUTPUT MIX regeln das Mischungsverhältnis. **IN** und **AUX** führen Ihr Dry-Signal zum Ausgang, **A** und **B** die beiden Taps, und **MASTER** bestimmt den Ausgangspegel.

Dies sind andere Fader als die gleichnamigen im INPUT MIX. Jene bestimmen, was ins Delay geht; diese bestimmen, was R93 verlässt.

Fader	Standardwert
IN, AUX	0 dB, Dry-Signal mit eigenem Pegel
A	−5,3 dB
B	−11,4 dB
MASTER	ganz oben

Doppelklicken Sie auf A oder B, um den jeweiligen Fader auf −5,3 dB zu setzen. Ziehen mit gedrückter Umschalt- oder Alt-Taste funktioniert wie im INPUT MIX (4.6).

Im Insert lassen Sie IN in der Ausgangsstellung und regeln den Echo-Anteil mit A und B. **Auf einem Aux-Send** oder einer Return-Spur ziehen Sie IN und AUX ganz herunter, sodass nur die Taps ausgegeben werden, und regeln den Anteil über den Send.

5.2 M: Einen Tap stummschalten

Die **M**-Tasten unter A und B schalten einen Tap am Ausgang stumm. Das entspricht dem schnellen Herunterziehen des Faders an der Hardware: einen Tap für einen Takt herausnehmen und wieder hereinholen. Der Tap läuft stummgeschaltet weiter, und ein gehaltener Loop bleibt unberührt, sodass er an seiner aktuellen Stelle im Zyklus zurückkehrt.

Ein Klick mit gedrückter Umschalttaste auf eine der beiden M-Tasten schaltet beide.

5.3 PAN A und PAN B

Die beiden kleinen Regler über A und B platzieren jeden Tap im Stereofeld, von L100 bis R100. Standardmäßig stehen sie hart links und hart rechts, sodass die Taps bereits getrennt sind. Ein Doppelklick stellt sie dorthin zurück. Ziehen mit gedrückter Umschalttaste bewegt beide gemeinsam, Ziehen mit Umschalt+Alt bewegt sie gegensinnig.

Bei PING-PONG und CRISS-X ist die Bewegung nur zu hören, wenn die Taps im Stereofeld getrennt sind. Auf einer Monospur sind die PAN-Regler ausgegraut.

5.4 DELAY BYPASS

Der Hebel DELAY BYPASS in der rechten Spalte nimmt das Delay aus dem Ausgang. Solange er eingeschaltet ist, hören Sie Ihr Eingangssignal so, wie INPUT MIX IN, AUX und MASTER es einstellen; die Fader von OUTPUT MIX, PAN, die M-Tasten und PHASE INVERT wirken nicht darauf. Was beim Ausschalten zurückkehrt, legen Sie im Menü unter **Delay Bypass** fest:

- **Clear Buffer** ist das Hardware-Verhalten und die Standardeinstellung nach einer Neuinstallation. R93 merkt sich Ihre letzte Wahl für neue Instanzen. Die Wiederholungen verklingen, solange der Bypass aktiv ist, sodass Sie nach dem Zurückschalten sauber neu beginnen.
- **Keep Running**: Das Delay läuft intern unhörbar weiter. Beim Zurückschalten landen Sie genau dort, wohin es sich inzwischen entwickelt hat. Ideal, um das Delay für vier Takte auszuschalten und verändert zurückzuholen.

Diese Einstellung gehört zur jeweiligen Instanz und wird mit der Session gespeichert. Hebel, Fußschalter, MIDI-Note und Automation folgen ihr gleichermaßen. Das Pad bleibt stumm, solange das Delay auf Bypass steht. Zeigen Sie auf den Hebel, und die Hilfezeile nennt die aktive Einstellung.

5.5 PHASE INVERT

Drei Hebel: IN, DLY A und DLY B.

IN dreht die Phase des Dry-Signals am Ausgang. Nutzen Sie es, wenn Dry-Signal und Echos bei kurzen Delay-Zeiten gegeneinander arbeiten und der Bass dünn wird.

DLY A und **DLY B** drehen die Phase ihres Taps am Ausgang und in seinen Wiederholungen. Deshalb sind sie bei kurzen Zeiten und hohem Feedback wichtig: Sie verändern, wie sich die Wiederholungen gegenseitig auslöschen oder verstärken. Kurze Zeiten, hohes RECIRCULATE und ein phasengedrehter Tap ergeben einen Kammfilter, den Sie nach Gehör stimmen können.

Die Hebel schalten knackfrei.

5.6 ECHO OUT 3-4

ECHO OUT 3-4 ganz unten in der rechten Spalte leitet die Echos auf eigene Ausgänge.

- **Aus** (Combined, Standard): Alles verlässt das Plugin über die Ausgänge 1-2.
- **Ein** (Separate): Die beiden Taps und das Pad werden über die Ausgänge 3-4 ausgegeben. Dry-Signal und AUX bleiben auf 1-2.

Nutzen Sie dies, um die Echos auf einer eigenen Spur weiterzubearbeiten oder aufzunehmen: Routen Sie in Ihrer DAW das zweite Ausgangspaar von R93 auf eine Spur. Bietet der Host kein zweites Paar an, ist der Hebel ausgegraut. ECHO OUT wird nicht in Presets gespeichert, da es dem Routing Ihrer Spur folgt.

KAPITEL SECHS

Loops einfangen und formen



REPEAT HOLD aktiv. Seine Lampe leuchtet, das Display zeigt REPEAT HOLD an, und die TRIM-Leiste stellt den gehaltenen Loop dar.

6.1 REPEAT HOLD

REPEAT HOLD friert alles ein, was sich gerade im Delay-Speicher befindet, und spielt es als Loop ab.

Das Delay schreibt ständig mit, sodass das zuletzt Gespielte jederzeit abrufbereit ist. Drücken Sie REPEAT HOLD, sobald Sie einen Moment hören, den Sie festhalten möchten. Der Loop ist so lang wie der Speicher: bis zu 256 ms oder 2048 ms, je nach RAM, multipliziert mit DELAY MULTIPLY.

Solange der Loop gehalten wird, gelangt Ihr Live-Eingang nicht mehr ins Delay. Über OUTPUT MIX IN und AUX erreicht er jedoch weiterhin den Ausgang, sodass Sie über den Loop spielen können.

Alles andere wirkt weiterhin auf den Loop. Das Feedback zirkuliert weiter, ROLLOFF und LOW CUT filtern weiter, der VCO moduliert weiter und die Taps lesen weiter an ihren jeweiligen Zeiten. Ein eingefrorener Loop driftet und nutzt sich ab, je länger Sie ihn laufen lassen.

Drücken Sie REPEAT HOLD erneut, um den Loop freizugeben. Standardmäßig läuft der Loop aus: Live-Audio überschreibt ihn, sodass der alte Loop allmählich verschwindet. Um ihn stattdessen sofort zu stoppen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf REPEAT HOLD und wählen **Cut on Release**.

Das Kontextmenü enthält außerdem Grid Lock (11.1).

6.2 MUTE

MUTE, die Taste mit dem durchgestrichenen Lautsprecher neben REPEAT HOLD, schaltet die Echos stumm, damit Sie den nächsten Loop unhörbar vorbereiten können.

Bei aktivem REPEAT HOLD schaltet MUTE das Delay, den gehaltenen Loop und alle Wiederholungen stumm. Sie hören ausschließlich das Dry-Signal. Im Hintergrund

nimmt das Delay wieder auf, sodass alles, was Sie stummgeschaltet spielen, den Loop überschreibt. Heben Sie MUTE auf, und das neue Material läuft als Loop, mit Ihren unveränderten Einstellungen für Trim, Tonhöhe, Rückwärtswiedergabe, Feedback und Algorithmus.

Was Sie bei aktivem MUTE spielen, ersetzt den alten Loop. Ist Ihnen der alte Loop wichtig, speichern Sie ihn zuerst (Kapitel 10); das Pad behält seine Kopie auch bei MUTE. Um einen Loop kurz herauszunehmen und **denselben** Loop zurückzubekommen, nutzen Sie stattdessen die M-Tasten im OUTPUT MIX (5.2).

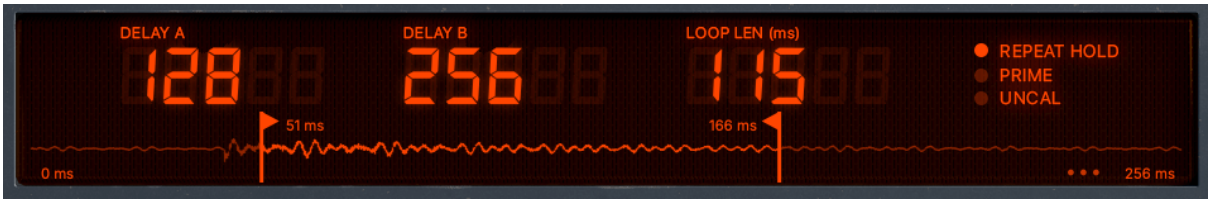
Bei ausgeschaltetem REPEAT HOLD schaltet MUTE die Echos sofort stumm. Das Pad wird nie stummgeschaltet. Per Rechtsklick auf MUTE erreichen Sie Grid Lock: In einer temposynchronen Session landen dann beide Tastendrücke genau auf der Zählzeit.

6.3 Den Loop ohne Unterbrechung tauschen

1. Lassen Sie einen Loop mit REPEAT HOLD laufen.
2. Drücken Sie MUTE auf einer Zählzeit. Die Echos verstummen.
3. Spielen Sie die nächste Phrase. Sie hören nur Ihr Dry-Signal.
4. Drücken Sie MUTE erneut auf einer Zählzeit. Die neue Phrase läuft als Loop.

Spielen Sie bis zum Aufheben von MUTE durch: Der entstehende Loop besteht aus dem Material in dem Zeitfenster, das dort endet. LOOP LEN im Display zeigt Ihnen die Länge dieses Fensters, bevor Sie beginnen.

6.4 Die TRIM-Leiste



Die TRIM-Leiste mit beiden nach innen gezogenen Griffen. LOOP LEN zeigt die beschnittene Länge.

Die Leiste unter dem Display ist der eingefangene Puffer und zeigt dessen Wellenform. Bei aktivem REPEAT HOLD zeigt sie den gehaltenen Loop; bei inaktivem REPEAT HOLD das Sample des Pads.

Ziehen Sie die beiden Griffe, um den aktiven Abschnitt festzulegen. Alles dazwischen läuft im Loop; der Rest bleibt stumm im Speicher. Aus einer Aufnahme von vier Takten wird so ein Stutter von einer Zählzeit, ohne neu aufzunehmen.

Beim Loslassen rasten die Griffe am nächsten Nulldurchgang ein, damit ein kurzer Loop am Übergang nicht knackt. Der Startpunkt bleibt stets vor dem Endpunkt. Die Griffe sind am Audiomaterial verankert: Ändern Sie DELAY MULTIPLY, läuft das Fenster langsamer oder schneller, enthält aber denselben Klang.

Per Rechtsklick auf einen Griff erreichen Sie Grid Lock; der Griff rastet dann stattdessen am Session-Raster ein.

Ziehen mit gedrückter Umschalttaste an der Leiste bringt den beschnittenen Bereich als WAV in Ihre DAW: Legen Sie ihn auf einer Spur ab.

6.5 LOOP LEN

Das dritte Feld im Display zeigt die Spielzeit des beschnittenen Fensters unter Berücksichtigung von DELAY MULTIPLY. Bei ausgeschaltetem REPEAT HOLD zeigt es, was Sie erhielten, wenn Sie jetzt einfrieren würden. Stellen Sie es also vor der Aufnahme ein: Ändern Sie DELAY MULTIPLY und RAM, bis LOOP LEN ungefähr die gewünschte Länge anzeigt, dann spielen Sie und drücken REPEAT HOLD.

6.6 Beschneiden bei ausgeschaltetem REPEAT HOLD

Auch wenn REPEAT HOLD aus ist, lassen sich die Griffe bewegen. Die Leiste zeigt das Sample des Pads, und das Pad spielt den Bereich zwischen den Griffen. Hier beschneiden Sie also das Pad. Die Positionen gelten zugleich für die nächste Aufnahme.

Das Drei-Punkte-Symbol in der Ecke der Leiste sowie ein Rechtsklick auf die Leiste öffnen das Loop-Menü (Kapitel 10).

KAPITEL SIEBEN

Den Loop pitchen



Die PITCH-Sektion mit angehobenem SLIDER und aktiviertem REV.

Diese Bedienelemente wirken auf den gehaltenen Loop und auf das TRIG-Pad. Sind REPEAT HOLD aus und das Pad stumm, bewegen sie sich zwar, aber es ist nichts zu hören. Ihre Positionen bleiben erhalten.

Tonhöhe und Loop-Länge ändern sich gemeinsam, und extreme Einstellungen klingen körnig (1.2).

7.1 Der SLIDER

Der Haupt-Pitch-Regler mit einer Oktave Umfang in beide Richtungen: +12 bis −12 Halbtöne. Nach oben beschleunigt er den Loop und hebt ihn an; nach unten verlangsamt er ihn und senkt ihn ab.

Wie er zwischen Tonhöhen wechselt, hängt von SNAP ab (7.2). Im stufenlosen Modus gleitet er über etwa 150 ms, wie eine Bandmaschine beim Hochlaufen. Das Modulationsrad dehnt dieses Gleiten auf bis zu 2 Sekunden; jede Wiedergabe und jeder Bounce startet wieder bei 150 ms.

7.2 SNAP

Der SNAP-Hebel bestimmt, wie sich die Tonhöhe bewegt.

- **Ramp** (Hebel rechts, Standard): stufenlos. Die Tonhöhe durchläuft jeden Wert und gleitet weich von einem zum nächsten. Nutzen Sie Ramp für Pitch-Dives und Anstiege.
- **Staircase** (Hebel links): Halbtöne. Die Tonhöhe rastet auf ganzen Halbtönen ein und springt ohne Gleiten direkt dorthin. So pitcht die SP-1200, und das ist der richtige Modus, wenn Sie den Loop über eine Tastatur spielen. Er gilt für jede Quelle, die die Tonhöhe steuert: Schieberegler, MIDI-Tasten, Automation oder Preset.

7.3 TUNE

TUNE, der kleine Regler unten rechts in PITCH, ist die Feinstimmung bis zu 100 Cent in beide Richtungen. Nutzen Sie ihn, um eine Aufnahme an die Session anzupassen, wenn sie knapp daneben liegt. Ein Doppelklick setzt ihn auf 0 zurück.

7.4 Die STROBE-Scheibe

Die STROBE-Scheibe oben in PITCH ist eine Stimmhilfe. Sie steht still, wenn die Tonhöhe exakt eine ganze Anzahl von Halbtönen von der Aufnahme entfernt ist. Sie dreht sich im Uhrzeigersinn bei zu hoher und gegen den Uhrzeigersinn bei zu tiefer Stimmung. Bewegen Sie TUNE vorsichtig, bis sie steht.

Driftet sie, obwohl sie stehen sollte, prüfen Sie, ob TUNE auf 0 und DELAY ADJUST auf (cal) 1X steht.

7.5 DELAY MULTIPLY als Oktavschalter

Bei einem gehaltenen Loop arbeitet DELAY MULTIPLY nur nach unten. Jeder Schritt senkt den Loop um eine weitere Oktave und dehnt ihn entsprechend: 2X ist eine Oktave unter der Aufnahme, 4X zwei, 8X drei. Die Zahl steigt, die Tonhöhe sinkt. Gleichzeitig wird der Klang dunkler und grobkörniger.

Achten Sie auf das Ausgangsmaterial. Ein Bass liegt ohnehin tief, sodass 2X ihn unter den Übertragungsbereich Ihrer Monitore und 4X aus dem hörbaren Bereich schieben kann. Scheint der Loop verschwunden zu sein, ist er schlicht zu tief, nicht gelöscht.

Für Tonhöhen über der Aufnahme oder Schritte kleiner als eine Oktave nutzen Sie den SLIDER. Kombinieren Sie beide: DELAY MULTIPLY für die Oktaven, den SLIDER für das Intervall.

7.6 REV

REV spielt den gehaltenen Loop und das Pad rückwärts ab. Ein angeschlagener Akkord schwillt zu seinem eigenen Anschlag an, und die Fahne einer Gesangsstimme wird zu einem Anstieg. Sie können REV umschalten, während ein Shot läuft: Er kehrt sich sofort und knackfrei um.

7.7 Welchen Regler wann nutzen

- **DELAY ADJUST** biegt beide Delay-Zeiten und pitcht als Nebeneffekt die Wiederholungen, mit oder ohne REPEAT HOLD. Greifen Sie zu DELAY ADJUST, wenn Sie bei einem laufenden Delay Bends wie mit einer Bandmaschine wollen.
- **Der SLIDER** pitcht den gehaltenen Loop und das Pad, gleitend oder in Halbtönen. Greifen Sie zum SLIDER, um den Loop zu spielen.
- **TUNE** stimmt den gehaltenen Loop und das Pad fein. Greifen Sie zu TUNE, um den Loop auf die Spur abzustimmen.

KAPITEL ACHT

Das TRIG-Pad

Das Pad behält den beschnittenen Ausschnitt Ihrer Aufnahme, sodass Sie ihn als One-Shot auslösen können, während alles andere weiterläuft.

8.1 Was das Pad abspielt

Wenn Sie REPEAT HOLD drücken, wird die Aufnahme in das Pad kopiert, und die TRIM-Griffe bestimmen, welcher Teil davon abgespielt wird. Verschieben Sie sie, und das Pad triggert das neue Fenster. Auch das Laden eines Loops von der Festplatte füllt das Pad (10.2).

Das Pad behält seine Kopie, wenn Sie REPEAT HOLD freigeben, sodass Sie die letzte Aufnahme über ein völlig anderes Delay auslösen können. Der nächste Druck auf REPEAT HOLD ersetzt sie, es sei denn, es lag kein Signal an: Eine Aufnahme von Stille lässt das Pad unverändert.

8.2 Die Zustände des Pads

Pad	Bedeutung
Nur Umriss	EMPTY. Noch nichts eingefangen. Drücken Sie einmal REPEAT HOLD oder laden Sie einen Loop.
Gefüllt	LOADED. Ein Klick triggert es.
Pulsierend	ARMED. Grid Lock hält Ihren Klick bis zur nächsten Rasterlinie zurück.
Hell	PLAYING. Der Shot erklingt.

8.3 Das Pad auslösen

Klicken Sie auf das Pad, lösen Sie es per MIDI-Note oder CC-Taster aus, weisen Sie es dem Fußschalter zu oder automatisieren Sie es.

Ein Mausklick triggert beim Drücken, und die Automationsspur bleibt auf TRIG, solange Sie die Maustaste gedrückt halten; eine DAW, die Automation aufzeichnet, schreibt also einen Impuls, der als derselbe Shot wiedergegeben wird. Eine eingezeichnete Automationskurve triggert jedes Mal, wenn sie die Mitte der Spur nach oben überschreitet.

Eine MIDI-Note, ein CC-Taster oder der Fußschalter triggert exakt im Moment des Eintreffens und schreibt keine Automation. Die MIDI-Daten in Ihrem Clip sind die Aufzeichnung (11.2).

Jeder Trigger spielt das beschnittene Fenster einmal ab, in der Tonhöhe, die die Bedienelemente in diesem Augenblick vorgeben. Ein erneuter Trigger schneidet den vorherigen Shot ab und startet ihn neu. Schnelle Schläge erzeugen so einen Stutter-Effekt.

8.4 LAYER und SOLO

Die Auswahl treffen Sie per Rechtsklick auf das Pad.

LAYER (Standard) spielt das Pad über dem laufenden Loop. Halten Sie eine Fläche und lösen Sie kurze Stabs darüber aus.

SOLO schaltet die Delay-Taps stumm, solange das Pad erklingt, und lässt sie danach wieder durch. Das Pad ersetzt den Loop, statt darüber zu liegen. REPEAT HOLD ändert seinen Zustand nicht.

Dasselbe Menü enthält Grid Lock und Grid Subdivision (11.1).

8.5 GAIN und FX

GAIN, der kleine Regler neben dem Pad, stellt allein den Pegel des Pads von −12 dB bis +12 dB ein. Der gehaltene Loop und das Live-Delay bleiben unverändert. Ein Doppelklick setzt ihn auf 0 dB zurück.

FX, der Hebel über SNAP, schickt jeden Shot zusätzlich ins Delay, sodass er wie Live-Audio Wiederholungen und Feedback erhält. GAIN regelt beides. Solange REPEAT HOLD aktiv ist, schreibt der Shot nicht in den gehaltenen Loop. FX ist standardmäßig aus.

8.6 Was gespeichert wird

Das Audiomaterial des Pads wird nicht in Presets oder in der Session gespeichert. Speichern Sie jeden Loop, den Sie behalten möchten (Kapitel 10).

KAPITEL NEUN

Der VCO



Der VCO: SYNC, die vier Wellenformen, DELAY ADJUST sowie DEPTH innerhalb von RATE.

Der VCO fügt den Echos periodische Bewegung hinzu, von sanftem Chorus bis zu tiefem Pitch-Wobble. Er moduliert die Delay-Zeit, und die Tonhöhe der Wiederholungen gleitet mit.

9.1 DEPTH

DEPTH ist der innere Knopf des Doppelreglers. Er bestimmt von 0 bis 100 %, wie weit der VCO die Delay-Zeit verschiebt. Bei 0 (Standard) läuft der VCO, bewirkt aber nichts.

Die Hälfte seines Regelwegs liegt unter 10 %, wo Chorus und subtile Bewegung zu Hause sind: etwa 10 % auf 12 Uhr. Die obere Hälfte ist für tiefes Wobbeln gedacht.

Was DEPTH moduliert, hängt von EMULATION ab (3.6):

- **HARDWARE**: wie beim Originalgerät. Die Wiederholungen biegen sich in der Tonhöhe nach oben, und je höher DEPTH steht, desto weniger wirkt DELAY ADJUST. Bei vollem DEPTH hat DELAY ADJUST keine Wirkung mehr.

- **MODERN**: Der VCO schwingt DELAY ADJUST symmetrisch um Ihre eingestellte Position herum. Die Wiederholungen laufen nie rückwärts, und die Flanken von Square und Ramp sind abgerundet, damit sie nicht knacken.

9.2 RATE

RATE ist der äußere Ring. Er stellt die Geschwindigkeit von 0,1 Hz bis 256 Hz ein; Standard ist 1 Hz. Über etwa 50 Hz klingt der Effekt metallisch wie ein Ringmodulator statt nach einem Wobble. Das Originalgerät endete bei 20 Hz; alles darüber ist eine Erweiterung von R93.

9.3 Die vier Wellenformen

Die Spalte links neben DELAY ADJUST wählt die Wellenform. Triangle ist Standard.

Wellenform	Klang
Ramp	Gleitet in eine Richtung und springt zurück. Bei einem Delay das typische Durchhängen eines Bandechos.
Triangle	Gleichmäßiger, ruhiger Verlauf. Die Wellenform der Hardware und die neutrale Wahl.
Square	Springt zwischen zwei Delay-Zeiten: zwei wechselnde Tonhöhen. DEPTH niedrig halten.
Sine	Der rundeste Verlauf. Sanfter Chorus.

9.4 VCO SYNC

SYNC über den Wellenformen synchronisiert RATE mit dem Session-Tempo, und zwar mit denselben 19 Notenwerten wie beim Delay. Außerdem richtet es die Phase am Transport aus, sodass die Bewegung im Takt liegt. Schalten Sie SYNC während der Wiedergabe ein, springt die Phase einmalig in Position.

9.5 Gute Ausgangspunkte

- Sehr kurze Delays, beliebige Wellenform: Flanging. Für die kürzesten Zeiten stellen Sie RAM auf 256 ms.
- Delays von etwa 15 bis 30 ms, langsame RATE, moderate DEPTH: Chorus.
- Schnelle RATE, geringe DEPTH: Vibrato.
- Langsame RATE, hohe DEPTH: lange Tonhöhenbewegungen durch die Wiederholungen.
- Jede dieser Einstellungen bei aktivem REPEAT HOLD: Auch der eingefrorene Loop bewegt sich mit.

TEIL III · MIT R93 ARBEITEN

KAPITEL ZEHN

Loops speichern und laden

Öffnen Sie das Loop-Menü über das Drei-Punkte-Symbol in der Ecke der TRIM-Leiste oder per Rechtsklick auf die Leiste. Es enthält Save Loop, Load Loop und Recent Loops. Loops liegen im eigenen Ordner Loops neben dem Presets-Ordner; **Open Loop Folder** im Zahnradmenü öffnet ihn (12.6).

10.1 Save Loop

Save Loop schreibt die gesamte Aufnahme in eine WAV-Datei, nicht nur den beschnittenen Teil, damit Sie sie beim erneuten Laden neu beschneiden können. Der Eintrag ist ausgegraut, bis das Pad Audiomaterial enthält.

Die Datei speichert zudem die Einstellungen, die die Aufnahme geprägt haben: Trim-Punkte, DELAY MULTIPLY, RAM, DELAY ADJUST, Algorithmus, beide RECIRCULATE-Werte, beide Einstellungen von ROLLOFF und LOW CUT sowie den VCO. Ihr Mix bleibt außen vor: Tonhöhe, Phase, Panorama und die Ausgangsfader gehören zur jeweiligen Session.

Die Datei ist eine gewöhnliche WAV-Datei, die jedes Programm öffnen kann. Lädt R93 eine selbst gespeicherte Datei, kehrt der Loop exakt so zurück, wie er war, samt Trim, egal wie oft Sie speichern und neu laden.

Um nur den beschnittenen Ausschnitt in Ihre DAW zu bringen, ziehen Sie die TRIM-Leiste mit gedrückter Umschalttaste (6.4).

10.2 Load Loop

Load Loop lädt jede WAV-Datei.

- Eine von R93 gespeicherte Datei stellt die oben genannten Aufnahmeeinstellungen wieder her und lässt Ihren Mix unangetastet.
- Bei jeder anderen WAV-Datei wird nur das Audiomaterial geladen; Ihre Einstellungen bleiben, wie sie sind. R93 fragt, wie die Datei eingepasst werden soll: eine Zeile pro Stufe von DELAY MULTIPLY, jeweils gekennzeichnet als passend, dunkler oder gekürzt. Eine höhere Stufe fasst mehr von der Datei und dunkelt sie ab.
- Eine laute, helle Datei wird gerade so weit abgesenkt, dass sie nicht clippt; die Meldung zeigt an, um wie viel. Eine passende Datei wird unverändert geladen, und von R93 gespeicherte Dateien werden nie abgesenkt.
- Bei einer kurzen Datei wird der Trim eng um das Audiomaterial gesetzt, sodass das Pad das Sample spielt und keine Stille am Ende.

Sobald die Datei geladen ist, ist das Pad spielbereit. Bei aktivem REPEAT HOLD ersetzt die Datei sofort den laufenden Loop, und Sie hören den Wechsel. Bei inaktivem REPEAT HOLD wartet sie im Pad und gelangt beim nächsten Druck auf REPEAT HOLD ins Delay.

10.3 Recent Loops

Die acht zuletzt verwendeten Dateien, beginnend mit der neuesten. Eine verschobene oder umbenannte Datei ist ausgegraut.

KAPITEL ELF

Tempo, MIDI und der Fussschalter

11.1 Grid Lock

Grid Lock legt eine Aktion auf das Session-Raster, statt sie im Moment des Klicks auszulösen. Es ist standardmäßig aus und wird pro Bedienelement eingestellt: per Rechtsklick auf REPEAT HOLD, MUTE, einen TRIM-Griff oder das Pad.

Bei REPEAT HOLD, MUTE und dem Pad wartet Ihr Klick auf die nächste Rasterlinie, und das Bedienelement zeigt an, dass es wartet. Die Aktion landet exakt auf der Linie, bei jeder Puffergröße, live wie beim Bouncen. Eine Aufnahme beginnt auf der Zählzeit, nicht dort, wo Ihre Hand zufällig ankam.

Bei den TRIM-Griffen wird nicht gewartet: Der Griff rastet beim Ziehen an der nächsten Rasterlinie ein, sodass ein beschnittener Loop eine musikalische Länge hat.

Eine gemeinsame Grid Subdivision gilt für alle rastergebundenen Bedienelemente; Standard ist 1/16. Stellen Sie sie im selben Kontextmenü eines beliebigen dieser Elemente ein. Bei gestopptem Transport gibt es kein Raster, und REPEAT HOLD, MUTE sowie das Pad reagieren sofort.

Auch DELAY SYNC und VCO SYNC folgen dem Session-Tempo (3.2, 9.4).

11.2 MIDI Learn

Klicken Sie auf **MIDI LEARN** in der oberen Leiste, um es scharfzuschalten, klicken Sie auf das gewünschte Bedienelement und senden Sie dann einen CC oder eine Note. Um eine Zuweisung zu entfernen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Bedienelement und wählen MIDI Forget.

Regler und Fader lassen sich einem CC zuweisen, REPEAT HOLD, MUTE, DELAY BYPASS, S/C, REV und das Pad einer Note: Jedes Note-On schaltet um oder triggert das Pad. Das Pad lässt sich auch einem CC-Taster zuweisen, der bei jedem Druck auslöst.

Der Pitch-SLIDER belegt 25 Noten, jeweils eine Oktave über und unter einer Mittelnote, sodass Sie den Loop über eine Tastatur spielen können. Klicken Sie im Learn-Modus auf den Schieberegler und spielen Sie die gewünschte Mittelnote. Stellen Sie SNAP auf Halbtöne (7.2), damit jede Taste sofort ihre Tonhöhe erreicht. Eine Note kann nur einem Bedienelement zugewiesen sein; R93 lehnt bereits belegte Noten ab und nennt das Bedienelement, dem sie zugewiesen ist.

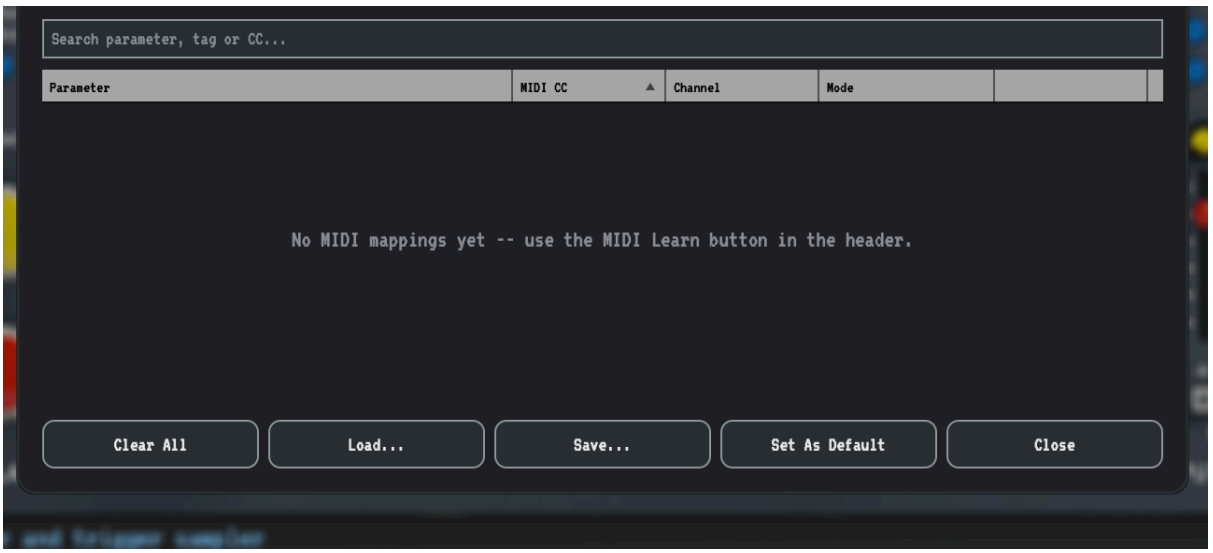
MIDI ist die Aufzeichnung. Noten, CC-Taster und der Fußschalter wirken exakt im Moment ihres Eintreffens und schreiben keine Automation. Nehmen Sie die MIDI-Daten auf, und die Wiedergabe reproduziert genau das, was Sie gehört haben, ohne doppelte Auslöser. Die Frontplatte zeigt jeden Schalter so an, wie er klingt, und die Session speichert ihn entsprechend.

Das **Modulationsrad** steuert immer die Pitch-Gleitzeit (7.1). Es kann keinem anderen Parameter zugewiesen werden.

11.3 Zuweisungen verwalten

Die MIDI-Zuweisung wird auf dem Rechner gespeichert, nicht im Preset oder in der Session; nehmen Sie eine Session auf einen anderen Rechner mit, bleibt die Zuweisung also zurück. Die Seite **MIDI** im Menü enthält:

- **Manage MIDI Mappings**: die Liste aller Zuweisungen, um einzelne oder alle zu löschen.
- **Load** und **Save**: Zuweisungen als Dateien für verschiedene Controller speichern.
- **Set Current MIDI Mappings As Default** und **Clear Default MIDI Mappings**: die Standardzuweisung für neue Instanzen.



Das Fenster für MIDI-Zuweisungen, auf einem neuen Rechner zunächst leer.

MIDI Channel im Menü legt fest, auf welchem Kanal diese Instanz empfängt. Standard ist All.

11.4 Der Fußschalter

Ein Pedal steuert ein Bedienelement: REPEAT HOLD (Standard), MUTE, DELAY BYPASS oder das Pad. Wählen Sie es im Menü unter **Footswitch**.

Starten Sie einmalig **Detect Footswitch** und treten Sie das Pedal nach Aufforderung. R93 erkennt seinen CC und ob es als Taster (momentary) oder Schalter (latching) arbeitet. Wiederholen Sie dies bei einem Pedalwechsel. Die Einstellung wird wie die MIDI-Zuweisung auf dem Rechner gespeichert.

Mehrere Instanzen auf demselben MIDI-Kanal reagieren gemeinsam auf das Pedal. Weisen Sie ihnen unterschiedliche Kanäle zu, um sie zu trennen.

KAPITEL ZWÖLF

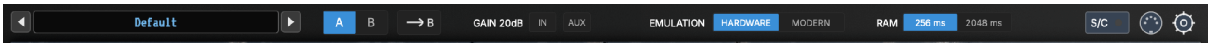
Presets, Sessions und das Menü

12.1 Die A/B-Slots

Die A/B-Tasten in der oberen Leiste halten zwei Einstellungen zum Vergleichen bereit. Der leuchtende Buchstabe zeigt den Slot, den Sie hören. Der Slot, den Sie verlassen, behält seine Einstellungen. Der Pfeil daneben kopiert den Slot, den Sie hören, in den anderen.

Ein Wechsel zwischen den Slots schaltet niemals POWER um. Wenn Sie ein Preset laden, erhalten beide Slots denselben Klang.

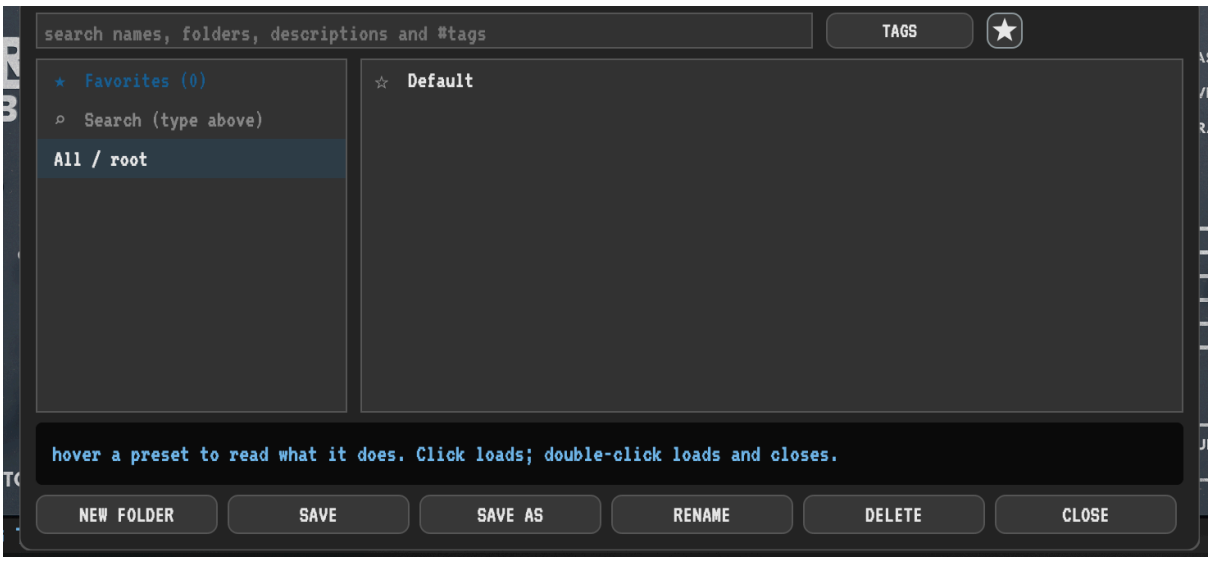
12.2 Die Preset-Leiste und der Browser



Die obere Leiste: Preset-Leiste, A/B samt Kopierpfeil, GAIN 20dB, EMULATION, RAM, S/C, MIDI LEARN und das Menü.

Der Preset-Name steht links in der oberen Leiste zwischen zwei Pfeilen. Die Pfeile blättern durch die gesamte Bank, Ordner für Ordner. Ein Punkt neben dem Namen bedeutet, dass seit dem letzten Laden oder Speichern ein Bedienelement verändert wurde. Wurde die Datei eines Presets außerhalb von R93 gelöscht, erscheint sein Name abgedunkelt und kursiv mit dem Zusatz „(deleted)“.

Klicken Sie auf den Namen, um den Browser zu öffnen.



Der Preset-Browser. Links die Ordner, rechts die Presets und darunter die Beschreibungszeile.

- Klicken Sie auf ein Preset, um es zu laden. Ein Doppelklick lädt es und schließt den Browser.
- Klicken Sie auf den Stern eines Presets, um es zum Favoriten zu machen.
- Geben Sie einen Begriff in das Suchfeld ein, um Namen, Ordner, Beschreibungen und Tags zu durchsuchen. Beginnt ein Wort mit #, werden nur Tags durchsucht.
- TAGS fügt dem ausgewählten Preset Tags hinzu oder entfernt sie.
- Ziehen Sie ein Preset auf einen Ordner, um es zu verschieben. Ein Rechtsklick auf ein Preset oder einen Ordner bietet weitere Aktionen, etwa das Bearbeiten von Beschreibung und Tags oder das Anzeigen der Datei im Finder bzw. Explorer.

Die Schaltflächen heißen NEW FOLDER, SAVE, SAVE AS, RENAME, DELETE und CLOSE. SAVE überschreibt das geladene Preset, SAVE AS legt ein neues unter neuem Namen an, DELETE verschiebt es in den Papierkorb.

12.3 Was ein Preset speichert

Ein Preset speichert jedes Bedienelement auf der Frontplatte einschließlich POWER sowie die Einstellungen für Grid Lock, die Grid Subdivision, die Trim-Positionen und LAYER oder SOLO für das Pad.

Es speichert niemals REPEAT HOLD oder MUTE (die beim Laden immer ausgeschaltet sind), ECHO OUT 3-4 (das Ihrer Spur folgt) oder eingefangenes Audiomaterial. Auch

Ihre MIDI-Zuweisungen, der MIDI-Kanal, der Fußschalter und der Modus für Delay Bypass gehören nicht ins Preset: Ein Preset trägt den Klang, nicht Ihr Setup.

12.4 Die Werks-Presets

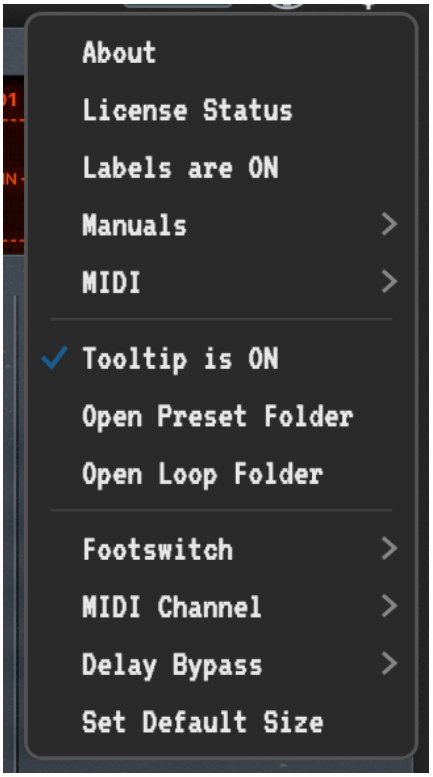
Die 52 Werks-Presets liegen im Ordner Factory, aufgeteilt in elf nummerierte Unterordner: Foundations, Algorithms, Rhythmic Sync, Tail Shaping, Modulation, Lo-Fi and Hardware, Ambient, Self-Oscillation, Looper, By Source und Guide Recipes. Guide Recipes enthält die sechs Rezepte aus Kapitel 13 unter ihren Nummern. Die Looper-Presets mit dem Hinweis „Capture Required“ benötigen zunächst eine Aufnahme per REPEAT HOLD, bevor sie erklingen.

Das Preset namens Default wird in jede neue Instanz geladen. Um es zu ändern, stellen Sie R93 wie gewünscht ein, klicken mit der rechten Maustaste in den Browser und wählen „Save these settings as the startup default“. Ein Update mit ausgewählter Komponente Presets ersetzt es durch das Werks-Default (15.2).

12.5 Was die Session speichert

Die Session speichert jedes Bedienelement, die Fenstergröße, den Namen des geladenen Presets sowie die Einstellungen unter MIDI Channel und Delay Bypass. Eingefangenes Audiomaterial speichert sie nicht: Nutzen Sie dafür Save Loop (Kapitel 10). REPEAT HOLD und MUTE sind beim erneuten Öffnen ausgeschaltet.

12.6 Das Menü



Das Menü, geöffnet über das Zahnrad ganz rechts in der oberen Leiste.

Das Zahnrad öffnet das Menü. Alles darin betrifft die Einrichtung, nicht den Klang. Zeigen Sie auf einen Eintrag, und die Hilfezeile erklärt ihn.

- **About**: Version und Lizenz.
- **License Status**: das Lizenzfenster (15.3).
- **Labels**: die Wertefelder an den Bedienelementen ein- oder ausschalten. Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, um sie auch im ausgeschalteten Zustand zu sehen.
- **Manuals**: die Quick Guides im Web und dieses Handbuch auf Englisch, Deutsch oder Japanisch, in der Fassung Dark oder Print.
- **MIDI**: die Zuweisungen (11.3).
- **Tooltip**: die Hilfezeile für alle offenen Instanzen zugleich ein- oder ausschalten.
- **Open Preset Folder** und **Open Loop Folder**.
- **Footswitch** (11.4), **MIDI Channel** (11.3) und **Delay Bypass** (5.4).
- **Set Default Size**: Neue Instanzen öffnen in der aktuellen Fenstergröße.

12.7 Die Hilfezeile



Die Hilfezeile mit dem Text zu REPEAT HOLD.

Die Leiste am unteren Fensterrand zeigt eine Zeile zu dem Element, über dem Ihr Mauszeiger steht: Name, aktueller Wert oder Zustand und die klangliche Wirkung. Legen Sie einen Schalter um, ändert sich die Zeile mit. Sie aktualisiert sich beim Ziehen live und erklärt auch die Menüeinträge, bis hin zu jeder Grid Subdivision. Endet eine Zeile auf „R-click for options.“, öffnet ein Rechtsklick auf dieses Element ein Menü. So lernen Sie die Frontplatte am schnellsten kennen.

Tastenkombinationen erscheinen nicht in der Hilfezeile; Sie finden sie in diesem Handbuch beim jeweiligen Bedienelement, etwa in 1.4, 4.6 und 12.8.

12.8 Hover Audition

Halten Sie Cmd+Option (Mac) bzw. Strg+Alt (Windows) gedrückt und zeigen Sie mit dem Mauszeiger auf ein Bedienelement: Es fällt auf seine neutrale Stellung zurück, solange Sie die Tasten halten, und Sie hören den Mix **ohne** dieses Element. Zeigen Sie auf OUTPUT MIX A, fällt Tap A heraus; zeigen Sie auf PAN B, springt Tap B in die Mitte.

Jedes Bedienelement, auf das Sie zeigen, kommt hinzu, bis Sie die Tasten loslassen. Das funktioniert bei den Fadern, PAN, DELAY ADJUST, TUNE, dem SLIDER, DEPTH, RATE, ROLLOFF und LOW CUT. Die Bedienelemente bewegen sich dabei nicht, und Ihre Einstellungen sind sofort wieder aktiv, sobald Sie loslassen.

12.9 Fenstergröße

Ziehen Sie an der Fensterecke, um die Größe zu ändern. Das Seitenverhältnis ist fest. Das Fenster lässt sich auf die Hälfte seiner Standardgröße verkleinern und auf das Doppelte vergrößern, auf einem kleineren Bildschirm höchstens auf 90 % der Bildschirmgröße. Zu Linux siehe 18.3.

TEIL IV · IN DER PRAXIS

KAPITEL DREIZEHN

Rezepte

Jedes Rezept ist auch als Werks-Preset im Ordner Guide Recipes unter seiner Nummer verfügbar.

13.1 Dub-Delay, das zerfällt

CLASSIC, DELAY SYNC an, DELAY A auf etwa 1/8, RECIRCULATE A hoch, aber unterhalb des roten Bereichs, ROLLOFF A weit nach links gezogen. Fahren Sie RECIRCULATE A auf der letzten Zählzeit einer Phrase hoch und wieder zurück. Jeder Durchgang wird dunkler und schmutziger als der vorherige: Der Klang erledigt die Arbeit, kein Filter-Sweep.

Nicht dicht genug? DELAY MULTIPLY auf 2X.

13.2 Stereo-Ping-Pong

PING-PONG, mit PAN A und B in der Ausgangsstellung, hart links und hart rechts. Stellen Sie bei 256 ms RAM und DELAY MULTIPLY auf 1X die beiden Delay-Zeiten auf verschiedene Primzahl-Schritte (PRIME leuchtet). Beginnen Sie mit niedrigem RECIRCULATE. Die Wiederholungen springen durch das Stereobild, und die Primzahl-Zeiten verhindern, dass ein starres Muster entsteht.

13.3 Einen eingefrorenen Akkord spielen

Spielen Sie einen Akkord und drücken Sie REPEAT HOLD. Ziehen Sie die TRIM-Griffe nach innen, bis der Loop ohne Holpern am Übergang rundläuft; das Einrasten am Nulldurchgang erledigt das meiste davon. Stellen Sie SNAP auf Halbtöne und spielen Sie den SLIDER: Der Akkord ist jetzt ein Instrument.

Schalten Sie DELAY MULTIPLY von 1X auf 2X, um den Akkord eine Oktave abzusenken und unter den Mix zu legen.

13.4 Stutter

Fangen Sie ein Signal ein und beschneiden Sie es stark auf ein kurzes Fenster, mit Grid Lock auf den TRIM-Griffen, damit die Länge musikalisch bleibt. Stellen Sie das Pad auf SOLO und triggern Sie es in schneller Folge. Jeder Trigger schneidet den vorherigen ab, während der laufende Loop darunter stumm bleibt.

13.5 Köcheln lassen

Stellen Sie im Menü **Delay Bypass** zunächst auf **Keep Running**. Spielen Sie etwas Festhaltenswertes und drücken Sie REPEAT HOLD. Schalten Sie DELAY BYPASS ein. Spielen Sie vier Takte etwas anderes, während das Delay stumm ist. Schalten Sie DELAY BYPASS wieder aus. Der Loop lief die ganze Zeit weiter und kehrt verändert zurück, umso stärker, wenn der VCO aktiv war.

13.6 Flanger

RAM auf 256 ms. Beide Delay-Zeiten sehr kurz, RECIRCULATE moderat, DEPTH hoch, RATE langsam, Triangle. Für eine hohlere Variante schalten Sie PHASE INVERT DLY A um.

KAPITEL VIERZEHN

Gain-Staging

HEADROOM überwacht, was in das Delay geht; OVERLOAD überwacht, was R93 verlässt (4.7). Was jenseits der Grenze passiert, hängt von EMULATION ab (3.6): HARDWARE begrenzt hart an seiner Obergrenze wie das Originalgerät, während MODERN laute Spitzen weich abrundet. Mehrere weit offene Fader plus starkes RECIRCULATE bringen Sie in beiden Modi dorthin.

Die sinnvolle Reihenfolge:

1. Stellen Sie INPUT MIX MASTER so ein, dass die HEADROOM-Lampen bei Spitzen unterhalb der obersten Lampe bleiben. Nutzen Sie bei leisen Quellen zuerst GAIN 20dB (4.3).
2. Stellen Sie das Verhältnis von Dry-Signal und Echos mit den Fadern von OUTPUT MIX ein, bis OVERLOAD dunkel bleibt.
3. Nutzen Sie OUTPUT MIX MASTER zuletzt für den Ausgangspegel von R93.

TEIL V · REFERENZ

KAPITEL FÜNFZEHN

Installation und die erste Instanz

Installieren Sie das Format, das Ihre DAW verwendet. R93 ist in jedem Format identisch. Für iPad und iPhone gibt es R93 Big Time im App Store (Kapitel 17). Zu Linux siehe 18.1.

Format	Plattform	Installiert unter
VST3	macOS	/Library/Audio/Plug-Ins/VST3/Pulsar Modular/R93 Big Time.vst3
VST3	Windows	C:\Program Files\Common Files\VST3\Pulsar Modular\R93 Big Time.vst3
AU	macOS	/Library/Audio/Plug-Ins/Components/R93 Big Time.component
AAX	macOS	/Library/Application Support/Avid/Audio/Plug-Ins/Pulsar Modular/R93 Big Time.aaxplugin
AAX	Windows	C:\Program Files\Common Files\Avid\Audio\Plug-Ins\Pulsar Modular\R93 Big Time.aaxplugin
VST3	Linux	~/.vst3/R93 Big Time.vst3
LV2	Linux	/usr/lib/lv2/R93 Big Time.lv2 (.deb) bzw. ~/.lv2/R93 Big Time.lv2 (.tar.gz)

Alle Formate sind 64-Bit. Das Installationsprogramm bietet die Formate, die Presets und die Benutzerhandbücher als separate Komponenten an.

15.1 Wo Presets, Loops und Handbücher liegen

Plattform	Ordner
macOS	/Users/Shared/Pulsar Modular/R93 Big Time, darin Presets, Loops, User Guides und Licenses
Windows	C:\Users\Public\Documents\Pulsar Modular\R93 Big Time, darin Presets, Loops, User Guides und Licenses
Linux	~/.local/share/Pulsar Modular/R93 Big Time, darin Presets, Loops und User Guides, für jedes Benutzerkonto

Jedes Preset ist eine einzelne .R93Preset-Datei. Preset-Dateien sind zwischen macOS, Windows und Linux austauschbar und lassen sich über IMPORT auch auf iPad und iPhone übernehmen (17.3). Kopieren Sie zur Sicherung einfach den Ordner.

15.2 Was eine neue Instanz mitbringt

Eine neue Instanz lädt das Default-Preset (12.4). Ist die Komponente Presets ausgewählt, ersetzt ein Update die Werks-Presets durch frische Kopien, Ihr Default eingeschlossen, sodass auch neue Instanzen wieder in der Standardgröße öffnen. Presets, die Sie unter eigenen Namen gespeichert haben, werden nie angetastet. Um Ihr Default oder eine Änderung an einem Werks-Preset zu behalten, speichern Sie es vor dem Update unter einem eigenen Namen. Laden Sie danach Ihre Kopie, wählen Sie „Save these settings as the startup default“ und legen Sie die Größe mit Set Default Size erneut fest (12.6). Oder wählen Sie Presets beim Update ab.

15.3 Lizenz

Ohne aktivierte Lizenz gibt R93 statt Ihres Audiosignals ein leises Rauschen aus, und das Lizenzfenster öffnet sich von selbst. Sie können es auch im Menü über License Status öffnen:

1. Fügen Sie Ihren Lizenzschlüssel ein.
2. Klicken Sie auf Activate.

Ihr Audiosignal ist sofort wieder da, ohne Neustart.

Schaltfläche	Funktion
Activate	Aktiviert diesen Rechner mit dem Schlüssel.
Deactivate	Gibt die Aktivierung dieses Rechners frei.
Refresh	Prüft die Lizenz sofort.
Account	Öffnet Ihre Kontoseite im Web, auf der Sie Ihre Rechner verwalten.

Die Lizenz erneuert sich online von selbst. Ist der Server nicht erreichbar, spielt R93 bis zu dem Datum weiter, das die Zeile quer über dem oberen Rand der Frontplatte nennt: „CHECK OVERDUE - plays until …“. Stellen Sie eine Internetverbindung her und klicken Sie auf Refresh. „COMPUTER CHANGED“ bedeutet, dass sich der Rechner geändert hat und die Lizenz für ihn erneuert wird (R93 spielt weiter), und „LICENSE NOT ACTIVE“ bedeutet, dass der Server sie abgelehnt hat. Ein Klick auf die Zeile öffnet das Lizenzfenster. Auf iPad und iPhone muss keine Lizenz aktiviert werden (Kapitel 17). Zu Linux siehe 18.1.

15.4 Deinstallation

Wenn Sie Ihre Presets und Loops behalten möchten, kopieren Sie zuerst den Ordner R93 Big Time. Löschen Sie dann:

- die Plugin-Dateien aus der ersten Tabelle (unter Linux deinstallieren Sie stattdessen wie in 18.1 beschrieben);
- den Ordner R93 Big Time in /Users/Shared/Pulsar Modular bzw. C:\Users\Public\Documents\Pulsar Modular;
- die Einstellungen (Schalter für die Hilfezeile, Fußschalter, zuletzt verwendete Loops): unter macOS in Ihrer Benutzer-Library im Ordner Application Support/Pulsar Modular/R93 Big Time, unter Windows in Ihren Benutzer-Anwendungsdaten im Ordner Pulsar Modular\R93 Big Time;
- die MIDI-Zuweisung im Ordner Pulsar Modular MIDI/R93 Big Time direkt daneben. Kopieren Sie sie zuerst, wenn Sie Ihre Zuweisungen behalten möchten.

Wenn Sie sich von diesem Rechner endgültig trennen, deaktivieren Sie vorher die Lizenz. Auf iPad und iPhone halten Sie das Symbol von R93 Big Time gedrückt und tippen auf „App entfernen“, dann auf „App löschen“. Die in der App gespeicherten Presets werden mit entfernt: Exportieren Sie vorher die Presets, die Sie behalten möchten (17.3).

15.5 Technische Daten

Formate	VST3, AU, AAX; VST3 und LV2 unter Linux (18); AUv3 und eine Standalone-App auf iPad und iPhone (17)
Kanäle	Mono oder Stereo, plus Sidechain-Eingang (AUX) und optionales zweites Stereo-Ausgangspaar (ECHO OUT 3-4)
Delay-Zeit	1 ms bis 256 ms in 67 Schritten; 8 ms bis 2048 ms bei 2048 ms RAM; bis zu 8-mal länger mit DELAY MULTIPLY
Latenz, Tail-Länge	keine Latenz; Tail-Länge von 8 Sekunden, wie dem Host gemeldet
MIDI	MIDI-Eingang (MIDI Learn, Noten, Fußschalter); kein MIDI-Ausgang

15.6 Bedienelemente: Bereiche und Standardwerte

Bedienelement	Bereich	Standardwert
DELAY A, DELAY B	67 Schritte oder 19 Notenwerte mit SYNC	128 ms, 256 ms
DELAY SYNC, VCO SYNC	ein oder aus	aus
DELAY ADJUST	1,50X bis 0,50X	1,00X
DELAY MULTIPLY	1X, 2X, 4X, 8X	1X
RAM	256 ms, 2048 ms	256 ms
EMULATION	HARDWARE, MODERN	HARDWARE
Algorithmus	CLASSIC, REVERB, PARALLEL, SERIES, PING-PONG, CRISS-X	CLASSIC
GAIN 20dB IN, AUX	0 dB oder +20 dB	0 dB
INPUT MIX IN, AUX	aus bis 0 dB	IN −14,7 dB, AUX aus
RECIRCULATE A, B	0 bis 100 %	0 %
INPUT MIX MASTER	−16 dB bis +15,5 dB	+8,9 dB
ROLLOFF A, B	800 Hz bis 15 kHz	15 kHz
LOW CUT A, B	aus bis 2 kHz	aus
OUTPUT MIX IN, AUX	aus bis +14,8 dB	0 dB
OUTPUT MIX A, B	aus bis +0,7 dB	−5,3 dB, −11,4 dB
OUTPUT MIX MASTER	aus bis 0 dB	0 dB
PAN A, B	L100 bis R100	L100, R100
M (A, B)	ein oder aus	aus
PHASE INVERT IN, DLY A, DLY B	ein oder aus	aus
DELAY BYPASS	ein oder aus	aus
ECHO OUT 3-4	aus (Combined), ein (Separate)	aus
DEPTH	0 bis 100 %	0 %

Bedienelement	Bereich	Standardwert
RATE	0,1 Hz bis 256 Hz oder 19 Notenwerte mit SYNC	1 Hz
Wellenform	Ramp, Triangle, Square, Sine	Triangle
SLIDER	−12 bis +12 Halbtöne	0
TUNE	−100 bis +100 Cent	0
SNAP	stufenlos oder Halbtöne	stufenlos
REV	ein oder aus	aus
GAIN (Pad)	−12 dB bis +12 dB	0 dB
FX	ein oder aus	aus
Pad-Modus	LAYER, SOLO	LAYER
REPEAT HOLD, MUTE	ein oder aus	aus
Cut on Release	ein oder aus	aus
Grid Lock (REPEAT HOLD, MUTE, jeder TRIM-Griff, Pad)	ein oder aus	aus
Grid Subdivision	Notenwerte	1/16

KAPITEL SECHZEHN

Fehlersuche und FAQ

Ich höre überhaupt kein Delay. Prüfen Sie der Reihe nach: POWER oben links ist eingeschaltet. INPUT MIX IN ist aufgezogen. OUTPUT MIX A und B sind aufgezogen, und ihre M-Tasten sind aus. DELAY BYPASS ist aus. MUTE ist aus. ECHO OUT 3-4 ist aus, oder die Ausgänge 3-4 sind geroutet. Auf einem Aux-Send ist der Send aufgezogen.

Ich habe REPEAT HOLD gedrückt und höre nichts. Prüfen Sie MUTE direkt daneben. Es schaltet den Loop stumm.

Der SLIDER bewirkt nichts. Er wirkt nur auf einen gehaltenen Loop oder einen Pad-Shot. Dasselbe gilt für TUNE, die STROBE-Scheibe und SNAP.

Die STROBE-Scheibe dreht sich, obwohl ich sauber gestimmt sein will. Sie liegen zwischen zwei Halbtönen. Stellen Sie SNAP auf Halbtöne, TUNE auf 0 und DELAY ADJUST auf (cal) 1X, sodass UNCAL erlischt.

DELAY ADJUST bewirkt nichts. Im Modus HARDWARE bei vollem DEPTH bestimmt allein der VCO die Delay-Zeit (9.1). Verringern Sie DEPTH.

Laut roter Zone war ich sicher, trotzdem schaukelte es sich auf. Mit ROLLOFF und LOW CUT im Signalweg kann das Aufschaukeln etwas vor der Zone einsetzen. Betrachten Sie die Zone als Orientierung und vertrauen Sie Ihren Ohren.

Ich habe einen Loop verloren, als ich erneut REPEAT HOLD drückte. Der zweite Druck überschreibt die erste Aufnahme und ersetzt die Kopie im Pad. Nur ein Druck bei Stille lässt das Pad unverändert. Nutzen Sie Save Loop, bevor Sie erneut REPEAT HOLD drücken.

Das Pad lässt sich nicht triggern. Ist nur der Umriss zu sehen, ist es leer: Drücken Sie einmal REPEAT HOLD oder laden Sie einen Loop. Ist es gefüllt, aber stumm, prüfen Sie OUTPUT MIX A und B samt M-Tasten, GAIN am Pad sowie DELAY BYPASS.

Das Pad war nach dem erneuten Öffnen des Projekts leer. Eingefangenes Audiomaterial wird nicht in Presets oder Projekten gespeichert. Nutzen Sie Save Loop.

Meine MIDI-Zuweisung fehlt auf einem anderen Rechner. Sie wird pro Rechner gespeichert (11.3). Speichern Sie sie als Datei und laden Sie sie dort.

Der Fußschalter bewirkt nichts. Führen Sie Detect Footswitch im Menü aus und prüfen Sie das Ziel. Mehrere Instanzen auf demselben MIDI-Kanal reagieren gemeinsam.

Meine per MIDI ausgelösten Pad-Shots erklingen doppelt, oder meine Schalter springen bei der Wiedergabe zurück. Löschen Sie alte Automation auf den Automationsspuren Trigger, Repeat Hold oder Mute. MIDI schreibt keine Automation, daher steuert allein der MIDI-Clip sie.

AUX bewirkt nichts. Klicken Sie auf S/C in der oberen Leiste. Gelb bedeutet, dass noch kein Signal ankommt: Senden Sie in Ihrer DAW eine Spur an den Sidechain-Eingang von R93. Ziehen Sie dann AUX in INPUT MIX und OUTPUT MIX auf.

Die Echos fehlen, aber die Ausgänge 3-4 zeigen Pegel. ECHO OUT 3-4 ist eingeschaltet. Routen Sie die Ausgänge 3-4 auf eine Spur, oder schalten Sie ECHO OUT 3-4 aus.

Die DAW meldet null Latenz, aber ich höre eine Verzögerung. Beides stimmt. Das Dry-Signal wird nicht verzögert; was Sie verspätet hören, ist der Effekt.

Der Ausgang clippt. Behalten Sie OVERLOAD im Blick und senken Sie die einzelnen Fader von OUTPUT MIX, nicht MASTER (Kapitel 14). MODERN rundet laute Spitzen ab; HARDWARE begrenzt hart.

Eine geladene Datei ist leiser als das Original. Sie war so laut und hell, dass sie geclippt hätte, daher hat R93 sie gerade weit genug abgesenkt. Die Lademeldung zeigt an, um wie viel.

KAPITEL SIEBZEHN

iPad und iPhone

R93 Big Time läuft auf iPad und iPhone ab iOS 15. Klang, Bedienelemente und Presets sind dieselben wie auf Ihrem Rechner. Die App aus dem App Store enthält zwei Varianten:

- **AUv3-Plugin**: für Hosts wie AUM, Cubasis und Logic Pro für iPad.
- **Standalone-App**: bearbeitet das Mikrofonsignal oder das Eingangssignal eines Audio-Interfaces, über den Ein- und Ausgang, den iOS gerade verwendet: Sie hat keine eigenen Audioeinstellungen und empfängt jeden MIDI-Eingang. Zum Schutz vor Rückkopplungen startet sie jedes Mal mit stummgeschaltetem Eingang: Tippen Sie auf Unmute Input, sobald ein Kopfhörer oder ein Interface angeschlossen ist.

Auf iPad und iPhone muss keine Lizenz aktiviert werden. Im Menü fehlt License Status, und R93 Big Time gibt nie das leise Rauschen eines Rechners ohne Lizenz aus (15.3).

17.1 Touch-Bedienung

- **Ziehen**: dreht einen Regler oder bewegt einen Fader, den SLIDER oder einen TRIM-Griff.
- **Doppeltippen**: setzt das Bedienelement auf seinen Standardwert zurück (1.4).
- **Auf ein Bedienelement tippen, dann auf seinen Wert, solange er zu sehen ist**: öffnet die Tastatur für einen exakten Wert. Return übernimmt ihn.
- **Tippen**: bewirkt dasselbe wie ein Klick, bei den Schaltern und Hebeln, einem Namen in der Algorithmen-Tabelle, dem TRIG-Pad und den aufgedruckten Werten (1.4). Ein Tippen auf das Drei-Punkte-Symbol der TRIM-Leiste öffnet das Loop-Menü (Kapitel 10). Save Loop und Load Loop öffnen die Dateiauswahl von iOS, in der App ebenso wie im Plugin: Save Loop benennt die Datei mit R93 Loop sowie Datum und Uhrzeit; Sie können sie umbenennen und an jedem Ort speichern, den die Dateiauswahl anzeigt, etwa unter Auf meinem iPad oder Auf meinem iPhone. Load Loop lädt einen Loop von jedem dieser Orte. Recent Loops ist für App und Plugin gemeinsam und zeigt die acht zuletzt gespeicherten oder geladenen Loops. Load MIDI Mappings und Save MIDI Mappings verwenden dieselbe Dateiauswahl.
- **Den Finger ruhig auf einem Bedienelement halten**: Die Hilfezeile erklärt es, solange Ihr Finger darauf ruht (12.7). Nach einer halben Sekunde öffnet sich bei einem Bedienelement mit Kontextmenü dieses Menü: Grid Lock und Cut on

Release bei REPEAT HOLD, Grid Lock bei MUTE und bei einem TRIM-Griff, MIDI Forget bei einem zugewiesenen Bedienelement. Gedrückthalten auf dem TRIG-Pad löst das Pad aus; sein Menü erreichen Sie über den Eintrag Trigger Pad (17.2).

Ein Finger hat keine Umschalttaste; deshalb gibt es im Menü den Eintrag Link Pairs. Ist Link Pairs eingeschaltet, bewegt das Ziehen an einem Fader oder Regler eines Paars den anderen mit, und ein Tippen auf eine der beiden M-Tasten schaltet beide (4.6, 5.2, 5.3). Presets, eingegebene Werte und Automation bewegen den anderen nie. Das gegensinnige Bewegen eines Paars, das Ziehen mit gedrückter Alt-Taste (3.7, 4.6), das Ziehen der vier Kappen von ROLLOFF und LOW CUT mit gedrückter Cmd-Taste (3.7), Hover Audition (12.8) und das Ziehen der TRIM-Leiste in Ihre DAW (6.4) setzen Maus und Tastatur voraus.

17.2 Das Menü und die Frontplatte

Das Menü hat hier zwei eigene Einträge: Link Pairs is ON / OFF (17.1) und Trigger Pad, das Menü des Pads (LAYER oder SOLO, Grid Lock, Grid Subdivision und MIDI Forget; 8.4, 11.1). Es fehlen License Status, Open Preset Folder, Open Loop Folder und Set Default Size: Es gibt keine Lizenz zu verwalten, keinen Ordner zu öffnen und keine Fenstergröße festzulegen. About zeigt die Version, ohne Lizenzzeile.

Manuals bietet den Quick Guide und die Benutzerhandbücher auf der Seite von R93 Big Time bei pulsarmodular.com an. Die App öffnet sie in Ihrem Browser. Ein Plugin in einem Host kann keinen Browser öffnen; es kopiert deshalb den Link und meldet das in der Hilfezeile: Fügen Sie ihn in Ihren Browser ein.

Die Frontplatte passt sich immer dem Bildschirm oder dem Fenster an, das der Host dem Plugin gibt. Auf dem iPhone läuft die App nur im Querformat, da die Frontplatte etwa dreimal so breit wie hoch ist; auf dem iPad läuft sie im Hoch- und im Querformat.

17.3 Presets auf iPad und iPhone

Wo die Presets liegen. Die Presets werden in der App gespeichert; App und Plugin teilen sie sich. Sie sind in den Backups des Geräts enthalten, und wenn Sie die App löschen, sind auch die Presets gelöscht (15.4). Einen Ordner zum Öffnen gibt es nicht.

Blättern. Tippen Sie auf ein Preset, um es zu laden; ein Doppeltippen lädt es und schließt den Browser. Halten Sie ein Preset oder einen Ordner gedrückt, öffnet sich das Menü, das am Rechner ein Rechtsklick öffnet. Ziehen mit dem Finger scrollt die Listen: Um ein Preset oder einen Ordner zu verschieben, wählen Sie in seinem Menü Move to folder; um ein Preset mit einem Stern zu markieren, tippen Sie auf seinen Stern.

Import und Export. EXPORT gibt das ausgewählte Preset als Datei weiter, zum Beispiel an die App „Dateien“ oder per AirDrop. IMPORT fügt Preset-Dateien aus der App „Dateien“ dem ausgewählten Ordner hinzu.

Löschen. DELETE löscht ein Preset oder einen Ordner nach einer Rückfrage endgültig: iPad und iPhone haben keinen Papierkorb.

Werks-Presets und Updates. Die Werks-Presets werden beim ersten Start in die App kopiert. Ein Update fügt die neuen Werks-Presets dieser Version hinzu und lässt alle vorhandenen Presets, wie sie sind, auch Ihr Default. Ein Werks-Preset, das Sie löschen, kommt nicht zurück.

KAPITEL ACHTZEHN

Linux

R93 Big Time für Linux ist dasselbe Plugin wie unter macOS und Windows, für Linux gebaut: Klang, Bedienelemente und Presets sind dieselben. Installiert wird es als VST3 und LV2 unter 64-Bit-x86-Linux mit glibc 2.34 oder neuer: Ubuntu 22.04, Debian 12, Fedora 35, Linux Mint 21 und ihre Nachfolgeversionen sowie aktuelle Arch-basierte Distributionen. ‘getconf GNU_LIBC_VERSION’ zeigt die Version auf Ihrem Rechner an.

18.1 Installation und Aktivierung

Der Download enthält zwei Pakete, die dasselbe Plugin installieren. Verwenden Sie eines davon, nie beide:

- **.deb-Paket** (Ubuntu, Debian, Linux Mint, Pop!_OS): Führen Sie im Ordner des Pakets ‘sudo apt install ./r93-big-time_<version>-1_amd64.deb’ aus. Das Paket installiert das LV2 für den ganzen Rechner, legt im Ordner ~/.vst3 jedes Benutzerkontos einen Link auf das VST3 an und stellt jedem Konto die Werks-Presets und die Benutzerhandbücher bereit. Ein später angelegtes Konto erhält sie mit ‘sudo dpkg-reconfigure r93-big-time’.
- **.tar.gz-Archiv** (jede Distribution, ohne Administratorrechte): Führen Sie im entpackten Ordner ‘./install.sh’ aus. Installiert wird in Ihre eigenen Ordner ~/.vst3, ~/.lv2 und ~/.local/share.

Lassen Sie Ihre DAW nach der Installation erneut nach Plugins suchen. Ardour und Mixbus laden das LV2 beim Start, ein neues oder aktualisiertes VST3 erscheint dort aber erst nach ihrem eigenen Scan: Window > Plugin Manager > Discover New/Updated. Bis dahin fehlt R93 Big Time in einer Session, die das VST3 verwendet: Starten Sie den Scan und öffnen Sie die Session dann erneut. Für ein Update installieren Sie die neue Version auf demselben Weg. Wie unter macOS und Windows installiert das Update die Werks-Presets neu, Ihr Default eingeschlossen, und aktualisiert die Benutzerhandbücher; die Presets, die Sie unter eigenen Namen gespeichert haben, bleiben, wie sie sind. Um ein geändertes Werks-Preset oder Ihr eigenes Default zu behalten, speichern Sie es vorher unter einem eigenen Namen (15.2).

Deinstallation. Führen Sie für das .deb-Paket ‘sudo apt remove r93-big-time’ aus, für das .tar.gz-Archiv ‘./uninstall.sh’ in dem Ordner, aus dem Sie es installiert haben. In beiden Fällen bleiben Ihre Presets, Loops, Benutzerhandbücher und Einstellungen erhalten. Um auch diese zu entfernen, löschen Sie die Ordner R93 Big Time in ~/.local/share/Pulsar Modular, ~/.config/Pulsar Modular und ~/.config/Pulsar Modular MIDI.

Löschen Sie jedoch nicht den Ordner Licensing in ~/.config/Pulsar Modular: Er enthält alle Lizenzen von Pulsar Modular auf dem Rechner.

Lizenz. Solange R93 Big Time nicht aktiviert ist, gibt das Plugin statt Ihres Audiosignals ein leises Rauschen aus und öffnet das Lizenzfenster von selbst (15.3). Aktivieren Sie die Lizenz dort wie auf den anderen Plattformen: Eine Aktivierung gilt in Ihrem Benutzerkonto auf diesem Rechner für alle Hosts und beide Formate.

Ein neuer Rechner. Die Lizenz ist an diese Linux-Installation gebunden: Eine Neuinstallation oder ein Klon des Systems zählt als neuer Rechner. Klicken Sie im Lizenzfenster auf Deactivate, bevor Sie das System neu installieren oder mit R93 Big Time auf einen anderen Rechner umziehen; die Deinstallation erledigt das nicht.

18.2 Formate und Hosts

- **REAPER**: Verwenden Sie das VST3. REAPER kann die LV2-Parameter von JUCE-Plugins wie R93 Big Time nicht automatisieren.
- **Ardour und Mixbus**: Beide Formate funktionieren.
- **Bitwig Studio**: Verwenden Sie das VST3. Bitwig unterstützt kein LV2.
- **Parameterwerte**: Hosts zeigen die Parameter des LV2 als reine Zahlen; das VST3 zeigt die Werte wie die Frontplatte.
- **Mono und Stereo**: Das VST3 läuft auf Mono- und Stereospuren (15.5). Das LV2 läuft nur in Stereo; verwenden Sie auf einer Monospur also das VST3.
- **POWER und der Bypass der DAW**: Im VST3 sind beide derselbe Schalter, wie unter macOS und Windows (1.5). Im LV2 schaltet der Bypass der DAW R93 wie POWER aus: Ihr Signal läuft unverändert durch, die POWER-Lampe erlischt und die Pegelanzeigen ruhen, die Einstellung von POWER selbst ändert sich aber nicht.

18.3 Dateien, Fenster und Performance

Jedes Benutzerkonto hat eigene Presets, Loops und Einstellungen:

- **Presets**: ~/.local/share/Pulsar Modular/R93 Big Time/Presets
- **Loops**: ~/.local/share/Pulsar Modular/R93 Big Time/Loops
- **Benutzerhandbücher**: ~/.local/share/Pulsar Modular/R93 Big Time/User Guides; Manuals im Menü öffnet sie in Ihrem PDF-Betrachter
- **Einstellungen und MIDI-Zuweisung**: ~/.config/Pulsar Modular/R93 Big Time und ~/.config/Pulsar Modular MIDI/R93 Big Time
- **Lizenz**: ~/.config/Pulsar Modular/Licensing; diesen Ordner teilen sich alle Produkte von Pulsar Modular auf dem Rechner

Open Preset Folder und Open Loop Folder im Menü öffnen diese Ordner in Ihrem Dateimanager, und im Kontextmenü des Browsers steht Show in file manager anstelle von Finder und Explorer (12.2). Presets und Ordner, die Sie im Browser löschen, landen im Papierkorb der Desktopumgebung; von dort können Sie sie mit Ihrem Dateimanager wiederherstellen.

Fenstergröße. Das Fenster lässt sich auf die Hälfte seiner Standardgröße verkleinern und auf das Doppelte vergrößern, höchstens aber auf 90 % des Bildschirms (12.9). Ziehen Sie beim VST3 an der Fensterecke, beim LV2 am Fensterrahmen. Set Default Size im Menü übernimmt die Größe für neue Instanzen. Auf einem HiDPI-Bildschirm folgen beide Formate der Oberflächenskalierung der DAW.

Maus und Tastatur. Verwenden Sie die für Windows genannten Tasten: Umschalt- und Alt-Taste für das paarweise Bewegen (4.6), Ziehen bei gedrückter Strg-Taste für die vier Kappen von ROLLOFF und LOW CUT (3.7) und Strg+Alt für Hover Audition (12.8). Eine Desktopumgebung, die Fenster durch Ziehen bei gedrückter Alt-Taste verschiebt, etwa Xfce, fängt diese Ziehbewegungen ab: Stellen Sie dort die Taste zum Verschieben von Fenstern auf Super um.

Audioaussetzer. Knackser bei kleinen Puffergrößen bedeuten meist, dass der DAW Echtzeitrechte fehlen. Fügen Sie Ihr Konto der Gruppe audio hinzu (‘sudo usermod -aG audio $USER’), richten Sie für diese Gruppe Echtzeit-Limits ein und melden Sie sich ab und wieder an. Schalten Sie auf einem Laptop für Sessions mit niedriger Latenz außerdem auf das Energieprofil für hohe Leistung um (‘powerprofilesctl set performance’).

Anhang A. Mitwirkende und Unabhängigkeit

Unabhängigkeit

R93 Big Time steht in keiner Verbindung zu Harman International Industries, Incorporated oder einem Inhaber der Marken Lexicon oder Prime Time und wird von diesen weder unterstützt noch empfohlen. Ebenso steht R93 Big Time in keiner Verbindung zu E-mu Systems oder einem Inhaber der Marke SP-1200 und wird von diesen weder unterstützt noch empfohlen. Diese Namen werden in diesem Handbuch als historische Verweise auf die Geräte verwendet, die dieses Produkt inspiriert haben, und zu keinem anderen Zweck.

R93 Big Time steht in keiner Verbindung zu Daniel Lanois und wird von ihm weder unterstützt noch empfohlen. Das Vorwort verweist auf seine dokumentierte Nutzung der Original-Hardware. Nichts in diesem Handbuch oder im Produkt legt seine Beteiligung an R93 Big Time oder eine Empfehlung durch ihn nahe.

Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Mitwirkende

R93 Big Time ist ein Produkt von **Pulsar Modular**.

Design & Forschung: Ziad Sidawi

Plugin-Entwicklung: Mesut Saygıoğlu

GUI-Entwicklung: Max Ponomaryov / azzimov GUI design – www.behance.net/azzimov

Qualitätssicherung: Burak Öztop

iOS/Linux-Portierung: Burak Öztop

Benutzerhandbuch: Ziad Sidawi

Seitenlayout: Burak Öztop

Bitte melden Sie Fehler oder Auslassungen in diesem Benutzerhandbuch an psupport@pulsarmodular.com.

Copyright © 2026, Pulsar Modular™. Alle Rechte vorbehalten.
P/N: 93799

Spezifikationen und Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

R93 Big Time ist ein Produktname von Pulsar Modular™.

Einschränkungen

Sie dürfen die Software nicht zurückentwickeln, dekompilieren, disassemblieren, verändern, übersetzen, anpassen, vermieten, verleasen, unterlizenzieren, vertreiben, weiterverkaufen oder auf andere Weise Dritten zugänglich machen.

Sie dürfen keine abgeleiteten Produkte oder Datensätze aus der Software erstellen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Impulsantworten, Profile, Captures oder neu gesampeltes oder neu aufgenommenes Material, das dazu bestimmt ist, das Produkt nachzubilden oder eine Weiterverbreitung zu ermöglichen.

AAX und Pro Tools sind Marken von Avid Technology, Inc.
Audio Units ist eine Marke von Apple Inc.
iPad und iPhone sind Marken und App Store ist eine Dienstleistungsmarke von Apple Inc., die in den USA und anderen Ländern eingetragen sind.
Linux® ist die eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und anderen Ländern.
VST ist eine Marke der Steinberg Media Technologies GmbH.

Pulsar Modular™ ist eine Marke der Ziad Al Sidawi SPC, Maskat, Oman.
Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Pulsar Modular™
Unit 52, Building 348, Way 5001, Block 250
South Aludhaybah, Bawshar, Muscat
Sultanat Oman
pulsarmodular.com