



MikroDMX

Handbuch 1.1

DMX-Lichtsteuerung direkt im Browser: Geräte anlegen wie mit einem Assistenten, ein Pult, das sich selbst einrichtet, Stimmungen mit einem Tipp, lebendige Effekte, eine Zeitleiste im Takt und eine Auto-Show, die von selbst spielt.

- ✓ Geräte-Assistent, DMX-Plan und Testlauf
- ✓ Pult mit Bereichen, Stimmungen und Abläufen
- ✓ 126 Effekt-Rezepte und Zeitleiste
- ✓ Takt per Tap, Audio oder MIDI-Clock, Auto-Show
- ✓ MIDI Learn, Profile, Installation als App



Start:
mikrodmx.html
in Chrome öffnen

Dokument
Programm
Autor
Stand

Handbuch und Kurztasten
MikroDMX 1.1
Michael Suding
05.10.2026

Überblick

MikroDMX 1.1 · Handbuch · Stand 05.10.2026

MikroDMX steuert Scheinwerfer, LED-Bars, Moving Heads, Strobes und Nebel über ein USB-DMX-Interface – direkt aus Google Chrome, ohne Installation. Statt Kanälen und Kanalnummern denkt MikroDMX in **Geräten**, **Stimmungen** und **Abläufen**: Regler hoch heißt Licht an, ein Tipp speichert das Licht, ein zweiter spielt es wieder ab.

 Start und Bedienprinzip Eine Datei, drei Reiter, Kopfleiste. Abschnitt 1	 Interface verbinden USB-DMX, Diagnose, Timing. Abschnitt 2	 Geräte anlegen Der Assistent in fünf Schritten. Abschnitt 3
 Mein Setup DMX-Plan, Testlauf, Finden. Abschnitt 4	 Bibliothek Gerätetypen und Speicherort. Abschnitt 5	 Das Pult Automatisch eingerichtet. Abschnitt 6
 Geräte steuern Kachel, Bereich, Zoom, Auswahl. Abschnitt 7	 Stimmungen und Ebenen Ein Tipp speichert, einer spielt. Abschnitt 8	 Abläufe und Zeitleiste Spuren, Blöcke, im Takt. Abschnitt 9
 Effekt-Werkstatt Lebendiges Licht mit vier Reglern. Abschnitt 10	 Alle 126 Rezepte Farbe, Lauf, Bewegung, Strobe, Musik. Abschnitt 11	 Takt und Audio Tap, Mikrofon, MIDI-Clock. Abschnitt 12
 Auto-Show Das Licht spielt von selbst. Abschnitt 13	 Master und Sicherheit Großmaster, Blackout, Sperre. Abschnitt 14	 Pult gestalten Bearbeiten, Bereiche, Seiten. Abschnitt 15
 MIDI Lernen, Auswahl-Steuerung. Abschnitt 16	 Profile Ganze Setups unter Namen. Abschnitt 17	 Speichern und App Ordner, Installation, Vollbild. Abschnitt 18
 Auf der Bühne Checkliste und Profi-Tipps. Abschnitt 19	 Fehlersuche Wenn eine Lampe dunkel bleibt. Abschnitt 20	 Kurzreferenz Tasten und MIDI-Ziele. Anhang

So startet MikroDMX

- 1 Die Datei **mikrodmx.html** in **Google Chrome** öffnen (Doppelklick oder in das Chrome-Fenster ziehen).
- 2 USB-DMX-Interface anstecken und oben auf **DMX** klicken – Chrome fragt einmal nach dem Gerät (Abschnitt 2).
- 3 Unter **Mein Setup** mit **+ Gerät hinzufügen** jede Lampe anlegen und testen (Abschnitte 3 und 4).
- 4 Im Reiter **Pult** auf **Pult automatisch einrichten** – und losspielen (Abschnitte 6 bis 8).

Schneller Einstieg: Wer zum ersten Mal mit MikroDMX arbeitet, beginnt am besten mit dem **Easy Start** (MikroDMX-Easy-Start.pdf im selben Ordner) – zehn Seiten mit Beispielen. Beide Handbücher öffnen sich auch im Programm unter **Tipps** → **Handbücher**.



ABSCHNITT 1

Start und Bedienprinzip

Eine Datei, drei Reiter – und alles, was gerade passiert, ist sichtbar.



Bild 1: Startbild mit Logo, Version und Autor.

Beim Öffnen schwenken zwei Moving Heads über das Logo **1**, darunter stehen Version und Autor **2**. Eine Taste oder ein Klick überspringt das Startbild.

MikroDMX macht danach **dort weiter, wo aufgehört wurde** – gleiches Setup, gleiches Pult.

Reiter	Wofür
Pult	Spielen: Geräte, Stimmungen, Abläufe, Effekte, Auto-Show
Mein Setup	Die Geräte dieser Anlage mit Adressen, DMX-Plan, Testen und Finden
Bibliothek	Gerätetypen (Kanalbelegungen), wiederverwendbar in jedem Setup



3 Wortmarke mit Version.

4 Geladenes Profil – Klick öffnet die Profile (Abschnitt 17).

5 Reiter: Pult · Mein Setup · Bibliothek.



Bild 2: Die Kopfleiste – links Wortmarke, Profil und Reiter, rechts der Zustand von DMX, Bibliothek und MIDI.

6 DMX: Interface und Bildrate – Klick verbindet oder öffnet die Diagnose.

7 Bibliothek: Speicherort – nur im Browser oder in einem Ordner.

8 MIDI: Ein- und Ausgänge.

✓ **Keine Installation:** eine einzige HTML-Datei, läuft ohne Internet. Auf Wunsch als App installierbar (Abschnitt 18).

✓ **Google Chrome** (oder Edge): Nur diese Browser können USB-Geräte (Web Serial) und MIDI ansprechen.

9 Blackout – alles sofort dunkel, auch mit Taste **B**.

10 Tipps zu DMX und jeder Geräteart, mit den Handbüchern.

11 Diagnose: Interface, Rohwerte, Protokoll, MIDI, Timing.

✓ **Alltagssprache:** Stimmung statt Szene, Ablauf statt Chaser, Gerät statt Kanal.

✓ **Nur eine MikroDMX gleichzeitig:** Ein zweiter Tab zeigt „Läuft schon in einem anderen Tab“ und bietet **Hierher holen** an.

In Zahlen

15

Gerätearten
mit Vorlagen und
Tipps

47

Kanalfunktionen
von Dimmer bis
Gobo

126

Effekt-Rezepte
in 7 Kategorien

512

DMX-Kanäle
ein Universum

40

Bilder/s
Enttec Pro, Open
DMX 25

∞

Profile
ganze Setups



ABSCHNITT 2

Interface verbinden und Diagnose

Ein USB-DMX-Interface macht aus dem Rechner ein Lichtpult.

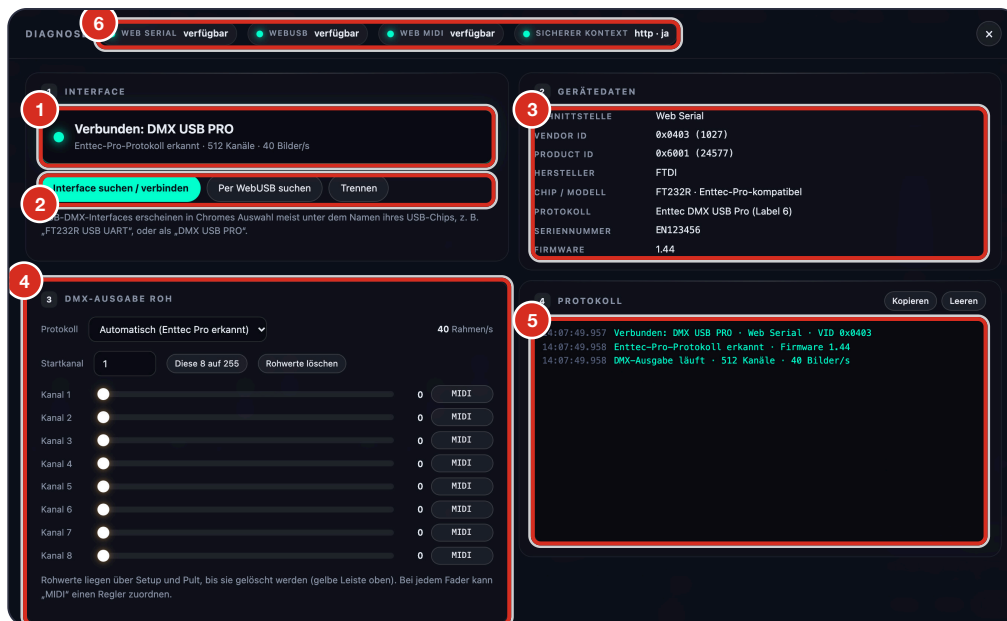


Bild 3: Das Diagnose-Fenster mit verbundenem Interface (Enttec-Pro-Protokoll, 40 Bilder pro Sekunde).

Verbinden

- 1 Interface per USB anstecken – möglichst **direkt am Rechner**, nicht über einen Hub.
- 2 Oben auf den Chip **DMX** klicken (oder Diagnose → **Interface suchen / verbinden** 2).
- 3 In Chomes Auswahl das Interface wählen. Es heißt meist wie sein USB-Chip, z. B. „FT232R USB UART“ oder „DMX USB PRO“.
- 4 MikroDMX erkennt das Protokoll selbst 1 und beginnt zu senden. Der Chip zeigt z. B. **Enttec Pro** - 40/s.

Chrome merkt sich die Freigabe: Beim nächsten Start verbindet sich das Interface von selbst wieder.

- 1 **Zustand** des Interfaces.
- 2 Suchen per Web Serial, Erkennung per WebUSB, Trennen.
- 3 **Gerätedaten:** Hersteller, Chip, Protokoll, Firmware.
- 4 **DMX-Ausgabe roh:** Protokoll wählen, acht Kanäle direkt setzen – sie liegen über Setup und Pult, solange oben die **gelbe Leiste** steht („Rohwerte löschen“).
- 5 **Protokoll:** was gerade passiert, zum Kopieren.
- 6 Was der Browser kann.

Zwei Arten von Interfaces

Art	Eigenschaften
Enttec Pro und kompatibel	Eigener Prozessor erzeugt das DMX-Signal. Stabil, auch wenn der Rechner beschäftigt ist. Für die Bühne empfohlen.
Open DMX (FTDI direkt)	Einfach und günstig, der Rechner erzeugt das Signal selbst (25 Bilder/s). MikroDMX schaltet RTS aus, damit der Sender freigegeben ist.

Empfehlung: ein Interface mit eigenem Prozessor, das das **Enttec-Pro-Protokoll** spricht – etwa das Enttec DMX USB Pro (USB-B) oder das DMXking ultraDMX MAX (USB-C). Beide brauchen auf dem Mac keinen Treiber.

Timing-Test

Diagnose → **System** → **Timing testen (10 s)** misst, wie gleichmäßig der 40-ms-Takt der Ausgabe kommt. **Takt sehr gleichmäßig** heißt: 99 % der Takte liegen innerhalb ± 4 ms, keiner ist verspätet; bis ± 12 ms gilt er als brauchbar. Während des Tests den Tab im Vordergrund lassen.



ABSCHNITT 3

Geräte anlegen: der Assistent

Art → Gerät → Kanäle → Adresse → Fertig. Jede Lampe in etwa einer Minute.

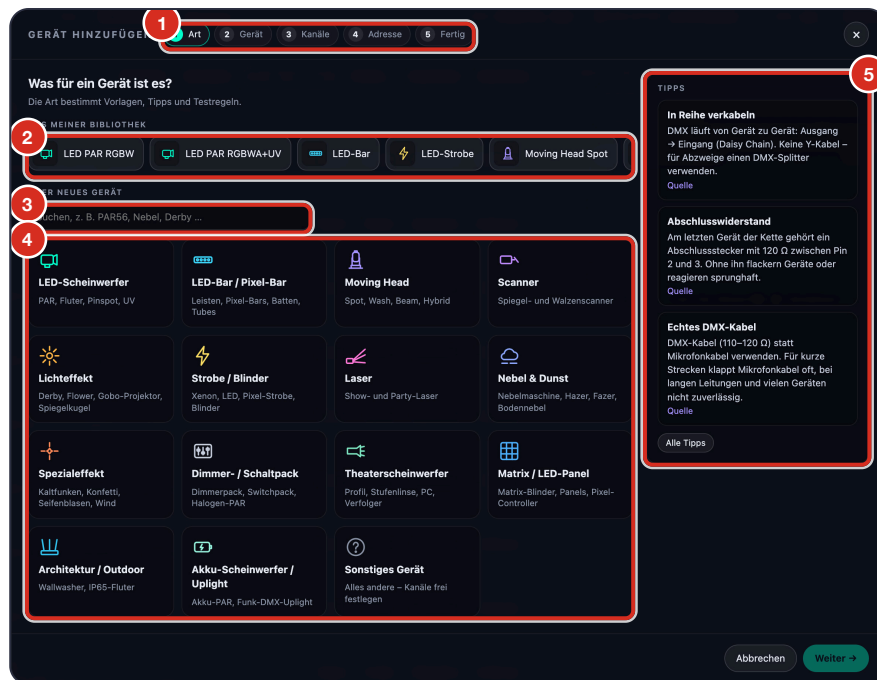


Bild 4: Schritt 1 – die Geräteart. Oben die Typen aus der eigenen Bibliothek, darunter 15 Gerätearten, rechts Tipps.

Unter **Mein Setup** öffnet **+ Gerät hinzufügen** den Assistenten. Die fünf Schritte **1** lassen sich jederzeit anklicken.

- 1 Schritte** – erledigte sind grün.
- 2 Aus meiner Bibliothek:** ein schon angelegter Typ, z. B. der vierte gleiche PAR – dann geht es direkt zur Adresse.
- 3 Suche** nach Art oder Beispiel („PAR56“, „Derby“, „Hazer“).
- 4 Geräteart** wählen – sie bestimmt Vorlagen, Tipps und Testregeln.
- 5 Tipps** passend zur Art, mit Quelle.

Die 15 Gerätearten			
LED-Scheinwerfer	PAR, Fluter, Pinspot, UV	LED-Bar / Pixel-Bar	Leisten, Pixel-Bars, Batten, Tubes
Moving Head	Spot, Wash, Beam, Hybrid	Scanner	Spiegel- und Walzenscanner
Lichteffekt	Derby, Flower, Gobo-Projektor, Spiegelkugel	Strobe / Blinder	Xenon, LED, Pixel-Strobe, Blinder
Laser	Show- und Party-Laser	Nebel & Dunst	Nebelmachine, Hazer, Fazer, Bodennebel
Spezialeffekt	Kaltfunken, Konfetti, Seifenblasen, Wind	Dimmer- / Schaltpack	Dimmerpack, Switchpack, Halogen-PAR
Theaterscheinwerfer	Profil, Stufenlinse, PC, Verfolger	Matrix / LED-Panel	Matrix-Blinder, Panels, Pixel-Controller
Architektur / Outdoor	Wallwasher, IP65-Fluter	Akku-Scheinwerfer / Uplight	Akku-PAR, Funk-DMX-Uplight
Sonstiges Gerät	Alles andere – Kanäle frei festlegen		



Geräte anlegen: Gerät und Kanäle

Kanalmodus wie am Gerät – eine Vorlage füllt die Liste.

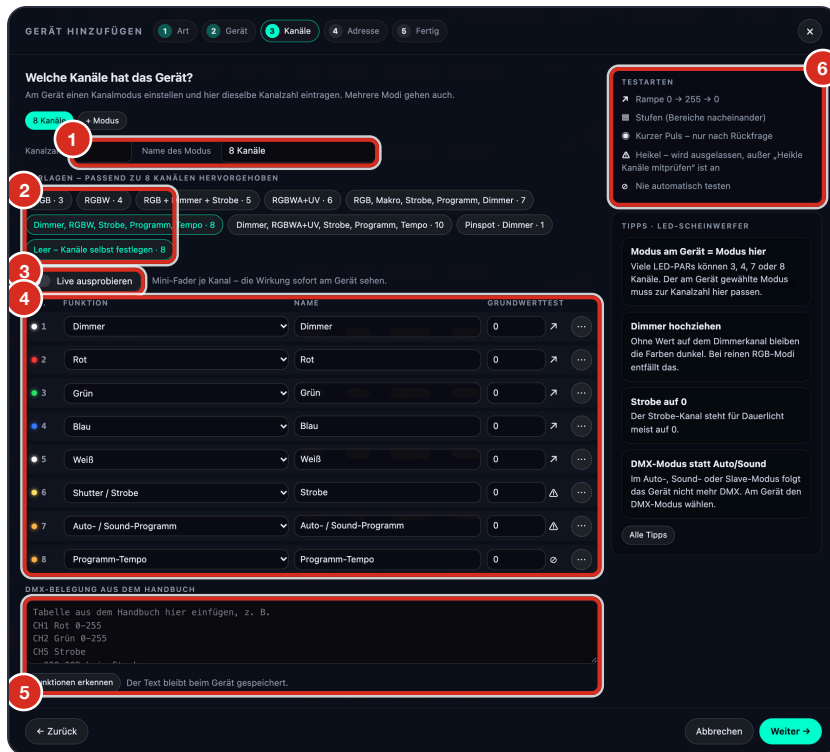


Bild 5: Schritt 3 – Kanäle. Jede Zeile hat Funktion, Name, Grundwert und Testart.

- 1 Kanalzahl und Name des Modus.
- 2 Vorlagen – passende sind hervorgehoben.
- 3 Live ausprobieren: Kanäle sofort am Gerät testen.
- 4 Kanalliste: Funktion, Name, Grundwert, Testart, ... für Wertebereiche.
- 5 Belegung aus dem Handbuch einfügen → „Funktionen erkennen“.
- 6 Die Testarten.

Test	Bedeutung
↗	Rampe 0 → 255 → 0
■	Stufen: Bereiche nacheinander (Farbrad, Gobos)
●	kurzer Puls – nur nach Rückfrage (Nebel, Effekte)
⚠	heikel – nur mit „Heikle Kanäle mitprüfen“ (Reset, Programme)
⊘	nie automatisch testen

Schritt 2 – Gerät: Hersteller, Modell, Name in MikroDMX, Bauform und ein Foto (hineinziehen, klicken oder mit V einfügen). Alles ist freiwillig, hilft aber beim Wiederfinden.

Schritt 3 – Kanäle: Am Gerät einen **DMX-Kanalmodus** wählen (z. B. „8CH“) und hier dieselbe Kanalzahl **1** eintragen. Eine **Vorlage** **2** füllt die Liste **4** mit üblichen Belegungen – danach jede Zeile mit dem Handbuch des Geräts vergleichen. Ein Gerät kann mehrere Modi haben (+ **Modus**).

Live ausprobieren

Mit verbundenem Interface **3** einschalten und die Adresse am Gerät eintragen. **Licht an** öffnet Dimmer und Shutter wie im Pult, **Alle voll** setzt jeden Kanal auf 255. So findet sich jede unbekannte Belegung: alles voll, dann einen Regler nach dem anderen herunterziehen – was sich ändert, ist dieser Kanal.



Geräte anlegen: Adresse und Fertig

Jedes Gerät belegt ab seiner Startadresse so viele Kanäle, wie sein Modus hat.

Bild 6: Schritt 4 – Adresse. MikroDMX schlägt die nächste freie Adresse vor und zeigt, wie sie am Gerät aussieht.

- 1 **Startadresse** – „Nächste freie“ springt zur ersten Lücke, die groß genug ist.
- 2 **Anzahl baugleicher Geräte:** legt z. B. vier PARs mit fortlaufenden Adressen an.
- 3 **Display am Gerät** – so erscheint die Adresse (A073, d073 ...).
- 4 **DIP-Schalter** für Geräte ohne Display: oben = ein.
- 5 Prüfung: frei oder überschneidet sich.
- 6 **Vorschau im DMX-Plan** – das neue Gerät ist hervorgehoben.
- 7 Übernehmen.

Schritt 5 – Fertig: Jetzt testen startet den Testlauf (Abschnitt 4), **Noch ein Gerät** beginnt von vorn.

Gleiche Adresse = synchron. Baugleiche Geräte mit gleicher Adresse und gleichem Modus machen exakt dasselbe – praktisch für Paare, die immer gleich leuchten sollen. MikroDMX zeigt sie als „synchron“ statt als Konflikt.

DIP-Schalter rechnen: Schalter 1 bis 9 zählen 1, 2, 4, 8 ... 256 – die Adresse ist die Summe der eingeschalteten. Für Adresse 73 also 1 + 8 + 64. Schalter 10 ist meist eine Sonderfunktion (z. B. DMX ein / Standalone).

Nachträglich ändern: in Mein Setup **Bearbeiten** oder am Pult der Stift in der Gerätekachel – der Assistent öffnet sich dann direkt beim richtigen Schritt.



ABSCHNITT 4

Mein Setup, DMX-Plan und Testlauf

Alle Geräte der Anlage – mit Adresse, Belegung und Prüfung.

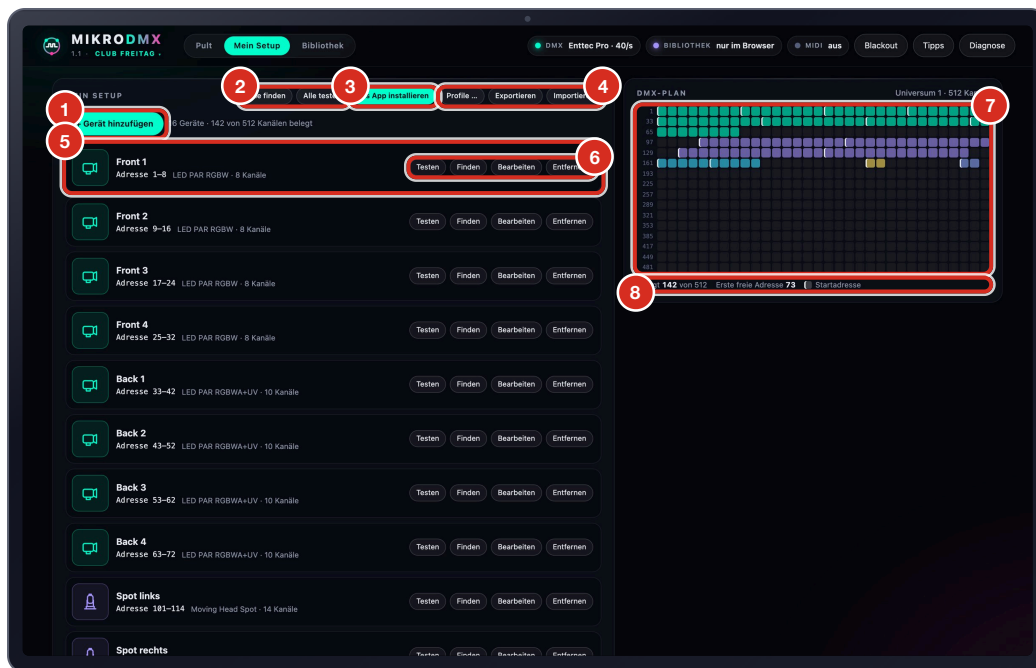


Bild 7: Mein Setup mit 16 Geräten (links) und dem DMX-Plan mit 512 Kanälen (rechts).

- 1 + **Gerät hinzufügen** – der Assistent.
- 2 **Alle finden** (jedes Gerät blinkt nacheinander) und **Alle testen**.
- 3 **Als App installieren** – erscheint, sobald Chrome es anbietet.
- 4 **Profile, Exportieren, Importieren**.
- 5 Ein Gerät mit Name, Adresse, Typ und Kanalzahl.
- 6 **Testen, Finden, Bearbeiten, Entfernen**.
- 7 **DMX-Plan**: jedes Kästchen ein Kanal, Farbe = Geräteart, Strich = Startadresse.
- 8 Belegt, erste freie Adresse.

Überschneiden sich Adressen, färbt sich der Plan rot und die Zeile trägt „Adresse überschneidet sich“. Mit der Maus über dem Plan zeigt er Gerät und Kanalfunktion.

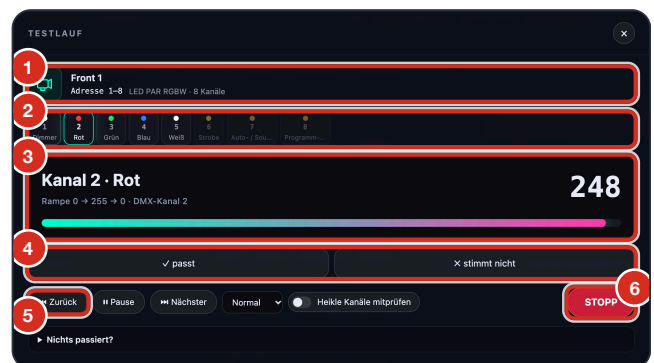


Bild 8: Der Testlauf prüft Kanal für Kanal.

Testen fährt jeden Kanal 2 nach seiner Testart durch und zeigt groß, was gerade passieren sollte 3. Mit 4 **passt** oder **stimmt nicht** bewerten – am Ende steht eine Liste der Abweichungen. Ohne Interface läuft ein **Trockenlauf** nur auf dem Bildschirm. **Leertaste** hält an, ← → springen, Tempo langsam/normal/schnell, **Esc** oder **STOPP** 6 beendet sofort.



ABSCHNITT 5

Bibliothek und Speicherort

Ein Gerätetyp wird einmal angelegt und in jedem Setup wiederverwendet.

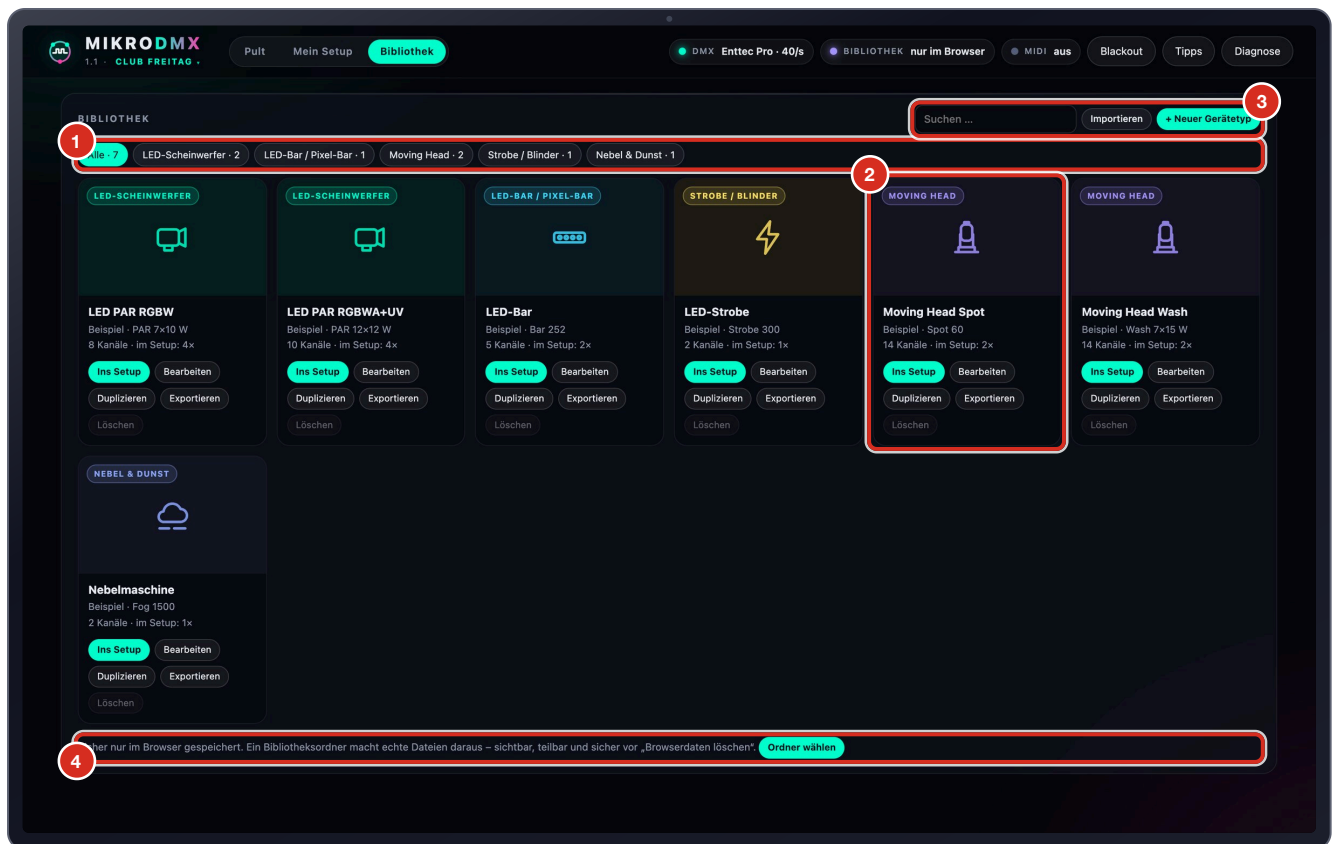


Bild 9: Die Bibliothek – sieben Gerätetypen, gefiltert nach Geräteart.

Ein **Gerätetyp** ist die Beschreibung eines Modells: Art, Hersteller, Foto und seine Kanalmodi. Ein **Gerät** im Setup ist ein Exemplar davon mit Name und Adresse. Vier gleiche PARs sind also ein Typ und vier Geräte.

- 1 **Filter** nach Geräteart, mit Anzahl.
- 2 **Karte** eines Typs: Ins Setup, Bearbeiten, Duplizieren, Exportieren, Löschen (nur wenn ungenutzt).
- 3 **Suchen, Importieren, + Neuer Gerätetyp**.
- 4 Speicherort und **Ordner wählen**.

Bibliotheksortner

Ohne Ordner liegt alles im Speicher des Browsers. Mit **Ordner wählen** (oder Klick auf den Chip **Bibliothek**) schreibt MikroDMX echte Dateien:

- je Gerätetyp eine JSON-Datei, Fotos als WebP,
- setups/aktuell.json und setups/profile/ für alle Profile,
- papierkorb/ für Gelöschtes.

Der Ordner ist sichtbar, teilbar (z. B. per Cloud) und übersteht „Browserdaten löschen“. Beim Start gleicht MikroDMX ab – das Neuere gewinnt.

Austausch: Gerätetypen und ganze Setups lassen sich exportieren und auf einem anderen Rechner importieren – oder einfach als Datei ins Fenster ziehen.



ABSCHNITT 6

Das Pult

Aus den Geräten entsteht das Pult von selbst – danach lässt es sich frei gestalten.

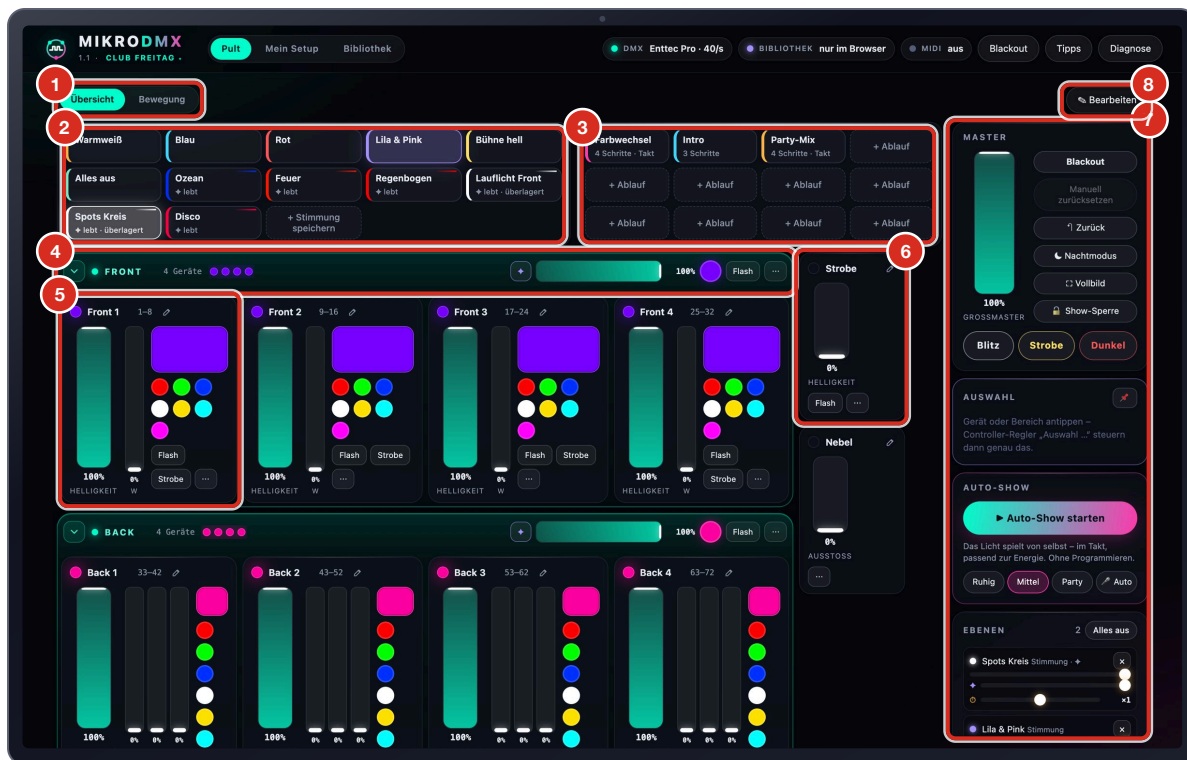


Bild 10: Das automatisch eingerichtete Pult. „Lila & Pink“ läuft, darüber kreisen die Spots.

- 1 Seiten – Übersicht und Bewegung, Taste **1** bis **9**.
- 2 Stimmungs-Feld mit 12 Plätzen (Abschnitt 8).
- 3 Ablauf-Feld (Abschnitt 9).
- 4 Bereich „Front“: vier gleiche PARs als Gruppe.
- 5 Geräte-Kachel.
- 6 Einzelnes Gerät ohne Bereich.
- 7 Master-Spalte (Abschnitt 14).
- 8 Bearbeiten – Stift halten oder **E** (Abschnitt 15).

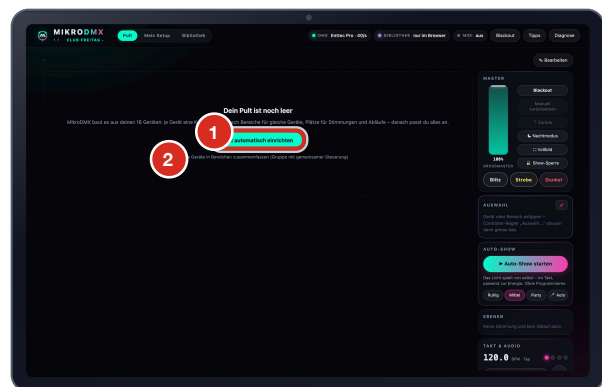


Bild 11: Ein neues Setup bekommt sein Pult mit einem Klick.

Pult automatisch einrichten

Solange das Pult leer ist, bietet MikroDMX **Pult automatisch einrichten** **1** an. Es entstehen:

- eine Seite **Übersicht** mit Stimmungs- und Ablauf-Feld (je 12 Plätze) und einer Kachel je Gerät,
- **Bereiche** für gleiche Geräte ab zwei Stück **2** – abschaltbar, dann gibt es keine einzige Gruppe,
- eine Seite **Bewegung** mit Joystick und Helligkeit je Moving-Head-Gruppe.

Neue Geräte später: Fehlen Geräte auf dem

Pult, steht oben „2 Geräte fehlen noch auf dem Pult · **Ergänzen**“. Neue Geräte landen im Bereich ihres Typs, der Rahmen wächst mit. Gelöschte Geräte hinterlassen eine Kachel „Gerät fehlt“ mit **Entfernen**.

Tipp: Bereiche umbenennen (z. B. „Alle LED PAR RGBW“ → „Front“) – im Bearbeiten-Modus den Bereich antippen, rechts den Namen ändern.



ABSCHNITT 7

Geräte steuern

Regler hoch = Licht an. Farbe antippen. Wer angefasst wird, ist ausgewählt.

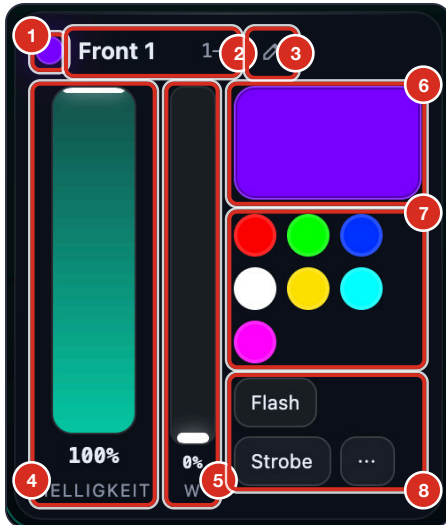


Bild 12: Geräte-Kachel eines RGBW-PARs.

Die Geräte-Kachel

- 1 **Live-Lampe:** zeigt Farbe und Helligkeit, die gerade ausgegeben werden.
- 2 **Name** und Adresse – Klick zeigt das Gerät groß (Zoom).
- 3 **Stift:** Gerät bearbeiten (Kanäle, Adresse, Foto).
- 4 **Helligkeit** – bei reinen RGB-Geräten ein virtueller Dimmer.
- 5 Eigene Regler für **Weiß, Amber, UV**.
- 6 **Farbfeld:** öffnet den Farbwähler (Farbkreis, Weiß beimischen).
- 7 **Farbpunkte:** Rot, Grün, Blau, Weiß zuerst, dann Mischfarben.
- 8 **Flash** (solange gedrückt voll), **Strobe** an/aus, ... alle Kanäle.

Was von Hand bewegt wird, liegt über allen Stimmungen (Manuell). Ein **Doppelklick auf einen Regler** gibt ihn wieder frei; **Manuell zurücksetzen** in der Master-Spalte gibt alles frei. Ein kleiner Punkt im Kachelkopf zeigt: hier ist etwas von Hand übersteuert.

Moving Heads haben statt Farbfeld einen **Joystick** für Pan und Tilt (Umkehren und Tauschen je Gerät im Setup). Die Größe einer Kachel (S, M, L, XL) bestimmt, wie viel sie zeigt – ab L hat jede Farbe ihren eigenen Regler.

Der Bereich: eine Gruppe mit gemeinsamem Kopf



Bild 13: Kopf des Bereichs „Front“ (links und rechts) – steuert alle vier PARs auf einmal.

- 1 **Einklappen** – im Spielbetrieb bleibt nur der Kopf, leere Zeilen rücken zusammen.
- 2 **Name** – Klick zeigt nur diesen Bereich groß (Fokus).
- 3 **Live-Lampen** aller Geräte.
- 4 ♦ öffnet die Effekt-Werkstatt für diesen Bereich.
- 5 **Helligkeit** der Gruppe.
- 6 **Farbe** für alle im Bereich.
- 7 **Flash** für alle.
- 8 ... alle Kanäle der Gruppe.

Fokus und Zoom verlassen: **Esc**, ← im Bereich, die Brotkrume oben oder ein Seitenreiter.



Zoom, Farbwähler und Auswahl

Ein Gerät groß – mit jedem Kanal als eigenem Regler.

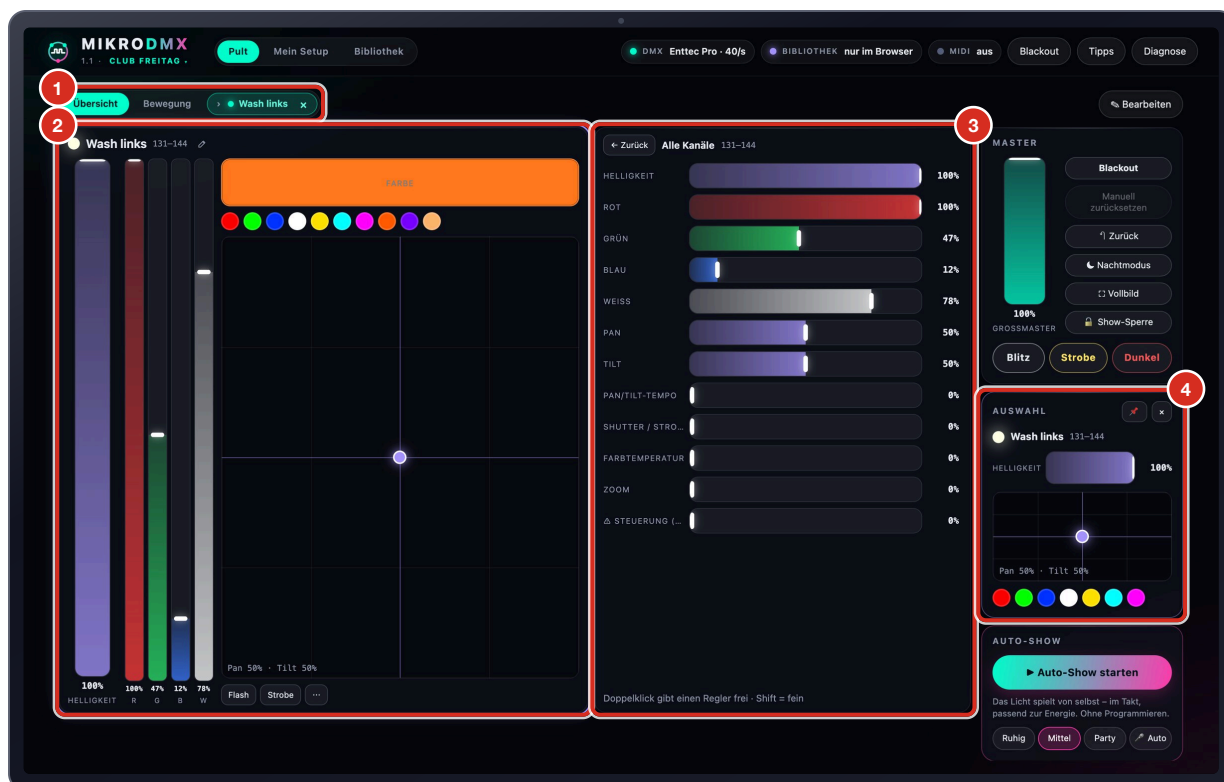


Bild 14: Zoom auf „Wash links“ – große Kachel mit Joystick, daneben alle Kanäle.

Ein Klick auf den **Gerätenamen** zeigt die Kachel groß

2: Joystick, Farbpunkte und daneben **jeden Kanal als Regler** 3 – auch Zoom, Farbtemperatur oder Gobo. Heikle Kanäle (Reset, Steuerung) tragen ein $\triangle$. $\uparrow$ beim Ziehen regelt fein. Die Brotkrume 1 führt zurück – kam man aus einem Bereich, zuerst in den Bereich.

Auswahl – der Controller folgt dem Finger

Wer zuletzt angefasst wurde, ist **ausgewählt** 4: eine Kachel, einer ihrer Regler, ein Bereichskopf oder der Zoom. Die Karte **Auswahl** in der Master-Spalte zeigt Helligkeit, Mini-Joystick und Farbpunkte des Gewählten. MIDI-Regler, die auf „Auswahl ...“ gelernt sind, steuern immer genau das (Abschnitt 16). $\uparrow$

Festhalten friert die Auswahl für den Auftritt ein, $\times$ löst sie.

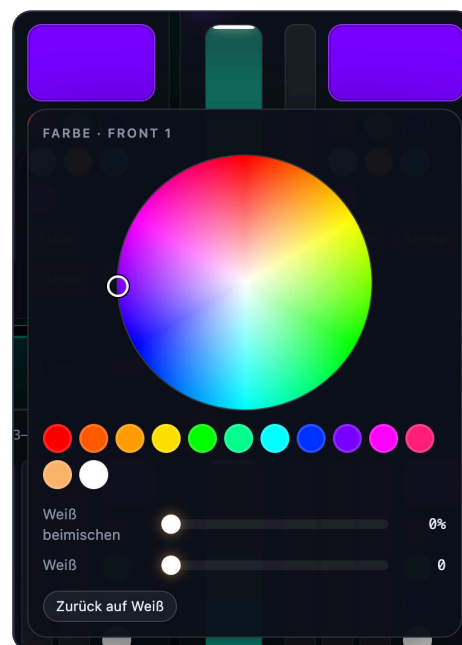


Bild 15: Farbwähler – Farbkreis, 13 Schnellfarben, Weiß beimischen.



ABSCHNITT 8

Stimmungen und Ebenen

Ein Tipp auf einen freien Platz speichert das Licht. Ein Tipp auf die Stimmung spielt es ab.

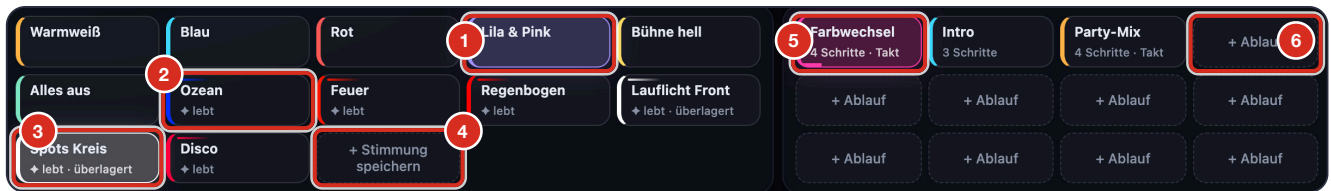


Bild 16: Stimmungs- und Ablauf-Feld. „Lila & Pink“, „Spots Kreis“ und der Ablauf „Farbwechsel“ laufen gerade.

Speichern und abspielen

- 1 Licht am Pult einstellen – Regler, Farben, Positionen.
- 2 Auf einen freien Platz **4** + **Stimmung speichern** tippen. Gespeichert wird, was gerade leuchtet.
- 3 Tippen auf die Stimmung blendet sie ein, erneutes Tippen blendet sie aus. Alles auf einmal stoppt **Alles aus** in der Karte Ebenen.
- 1 **Läuft** – der Platz leuchtet in der Farbe der Stimmung.
- 2 **♦ lebt** – eine Stimmung mit Bewegung (Abschnitt 10).
- 3 **überlagert** – legt sich über das, was läuft, statt es zu ersetzen.
- 4 Freier Platz.
- 5 Ein **Ablauf** mit Fortschrittsbalken.
- 6 Freier Ablauf-Platz: aufnehmen oder im Editor anlegen.

Ist ein Feld voll, erscheint am Ende ein neuer Platz – das Feld wächst mit.

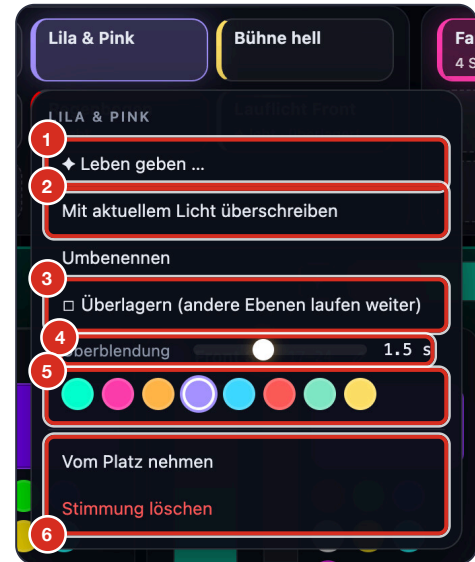


Bild 17: Platz-Menü – Rechtsklick oder lange drücken.

- 1 **Leben geben** – ein Effekt-Rezept für diese Stimmung.
- 2 Mit aktuellem Licht überschreiben.
- 3 **Überlagern** an/aus.
- 4 **Überblendung** 0 bis 60 s.
- 5 Farbe des Platzes.
- 6 Vom Platz nehmen, löschen.



Wie Ebenen sich mischen

Jede laufende Stimmung und jeder Ablauf ist eine Ebene – sichtbar im Ebenen-Stapel.



Bild 18: Ebenen-Stapel mit drei Ebenen – oben liegt, was zuletzt kam.

- 1 Name und Art der Ebene (Stimmung, Ablauf, Auto-Show, Werkstatt).
- 2 **x** blendet die Ebene aus.
- 3 **Regler** der Ebene – wie ein Fader für diese Stimmung.
- 4 **Stärke** der Bewegung (bei lebenden Stimmungen).
- 5 **Tempo** dieser Ebene, 1/4- bis 4-fach. Doppelklick = $\times 1$.
- 6 **Alles aus** – alle Stimmungen und Abläufe auf einmal ausblenden, eine Auto-Show endet mit. Auch als Taster und per MIDI.

Eigenschaft	Mischregel
Helligkeit	HTP – die hellste Ebene gewinnt
Farbe, Position, Kanäle	LTP – die zuletzt gestartete Ebene gewinnt, mit Überblendung
Manuell (von Hand)	liegt obenauf; eine neu gestartete Stimmung gibt die Werte frei, die sie selbst bestimmt
Großmaster	skaliert nur die Helligkeit, Blackout schlägt alles

Ersetzen oder überlagern?

Eine **ersetzende** Stimmung (Standard) blendet alle anderen Ebenen aus – wie ein Szenenwechsel. Eine **überlagernde** legt sich darüber: ideal für „Spots Kreis“ über jeder Grundstimmung oder einen Strobe-Akzent.

Live-Rückgängig: Versehentlich die falsche Stimmung gedrückt? ↶ **Zurück** in der Master-Spalte (oder  **Z**) stellt den Zustand vor der letzten Aktion wieder her.

Abläufe und Zeitleiste

Stimmungen nacheinander – in Sekunden oder im Takt, auf mehreren Spuren.

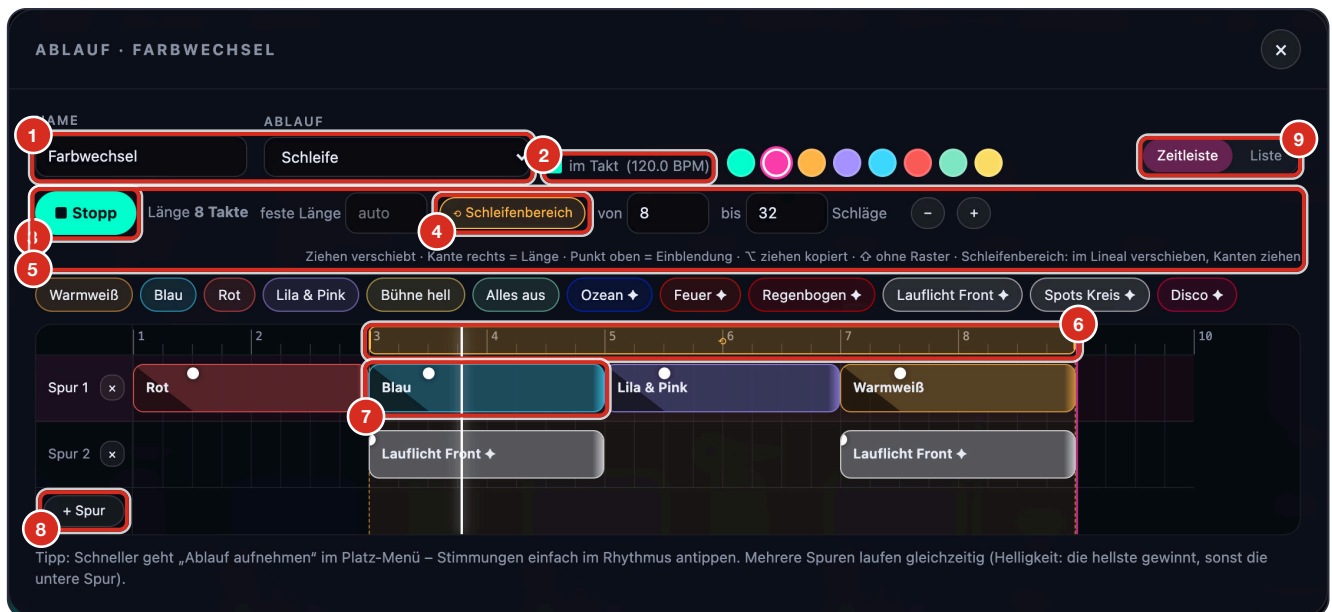


Bild 19: Der Ablauf „Farbwechsel“ im Takt – zwei Spuren, Schleifenbereich ab Takt 3, der Abspielkopf läuft.

Zwei Wege zum Ablauf

Aufnehmen: auf einen freien Ablauf-Platz tippen → •

Ablauf aufnehmen. Eine rote Leiste zeigt „Aufnahme läuft“ – jetzt Stimmungen im Rhythmus antippen, dann

Aufnahme beenden. Die Abstände werden zu Blocklängen, in Sekunden oder mit „Auf den Takt rasten“ auf ganze Schläge.

Im Editor: + Neuer Ablauf im Editor oder Platz-Menü
→ **Schritte bearbeiten.** Stimmungen aus der Leiste
5 antippen oder auf eine Spur ziehen.

- 1 **Name und Ablauf:**
Schleife, einmal
(bleibt am Ende
stehen), hin und her.
- 2 **Im Takt (BPM)** oder
in Sekunden, Farbe
des Platzes.
- 3 **Abspielen**, Länge,
feste Länge.
- 4 **Schleifenbereich**
mit von/bis und
Zoom.
- 5 Alle Stimmungen
zum Hineinziehen.
- 6 **Schleifenband** im
Lineal.
- 7 **Block** mit
Einblende-Punkt.
- 8 + **Spur**.
- 9 **Zeitleiste** oder
Liste.

In der Zeitleiste	Wirkung
Block ziehen	verschieben, auch auf eine andere Spur
rechte Kante ziehen	Länge
Punkt oben ziehen	Einblendung (Schräge)
 + ziehen	kopieren
 + ziehen	ohne Raster (½ Schlag bzw. 0,1 s)
 · 	Block duplizieren · löschen
- / +	Zoom

Spuren mischen sich wie Ebenen: Helligkeit – die hellste gewinnt, sonst die untere Spur. So läuft auf Spur 1 der Farbwechsel und auf Spur 2 ein Lauflicht darüber.

Schleifenbereich: Der Anfang läuft einmal (Intro), danach wiederholt sich nur der Bereich. Das Band **6** im Lineal lässt sich verschieben, seine Kanten ziehen. Nur im Modus Schleife.



Lebendiges Licht: die Effekt-Werkstatt

Ein Rezept antippen – es läuft sofort am Licht. Vier Regler passen es an.



Bild 20: Die Effekt-Werkstatt für den Bereich „Front“ mit dem Rezept „Ozean“.

Eine Stimmung kann **leben**: „Ozean“ ist Blau, dessen Farbe durch Blautöne driftet und dessen Helligkeit als Welle durch die Geräte atmet. Kein eigener Chaser- oder Effekt-Typ – es bleibt eine Stimmung, nur mit Bewegung.

Öffnen: ♦ im Bereichskopf · ♦ **Effekt-Werkstatt** unten in der Master-Spalte · freier Platz lange drücken → ♦ **Effekt aus der Werkstatt ...** · Platz-Menü → **Leben geben**.

- 1 **Für wen?** Alle Geräte, ein Bereich, eine Gruppe oder ein Gerät.
- 2 Name der neuen Stimmung.
- 3 **Läuft live am Licht** – jede Änderung wirkt sofort.
- 4 **Kategorien** mit Anzahl.
- 5 **Rezept-Karte** mit animierter Vorschau.
- 6 **Tempo** langsam ↔ schnell oder **im Takt**.

- 7 **Stärke** – sanft ↔ kräftig (bei Bewegung: Größe).
- 8 **Verteilung** – alle gleich ↔ Welle durch die Geräte.
- 9 **Farben** – Palette antippen, + Farbe.
- 10 **Feinheiten** – jede Bewegung einzeln.
- 11 **Als Stimmung speichern** – landet auf einem freien Platz.

Die Welle läuft, wie die Kacheln liegen

Reihenfolge und Richtung kommen aus der Lage der Kacheln auf dem Pult – links nach rechts, von der Mitte nach außen. Kein Nummerieren. Mehr Geräte ergeben feinere Wellen.

Hand und Effekt: Helligkeit und Position wirken *relativ* – „Atmen“ über 80 % von Hand atmet zwischen 40 und 80 %. Farbe und Kanäle setzt der Effekt selbst; ein späterer Farb-Tipp gewinnt wieder.



Feinheiten, Stärke und Tempo

Für Profis: jede Bewegung einzeln – Form, Bereich, Richtung, Blöcke, Spiegeln.

▼ Feinheiten – jede Bewegung einzeln

WAS	FORM	VON %	BIS %	TEMPO ×	VERTEILUNG %	RICHTUNG	HIN & HER	BLÖCKE	SPIEGELN	ANZAHL	B
Farbe	Welle (weich)	0	100	1	100	links → rechts		0		0	

Bild 21: Feinheiten – „Ozean“ besteht aus zwei Bewegungen: Farbe als weiche Welle, Helligkeit 50 bis 100 %.

Spalte	Bedeutung
Was	Helligkeit, Farbe, Position, Geräte-Strobe oder ein einzelner Kanal
Form	Welle (weich), Dreieck, Säge, An/Aus, Puls, Herzschlag, Zufall, Funkeln, Aufglühen, Salve, Beschleunigen, Füllen, Komet – für Position 33 Bahnen von Kreis, Acht und Stern über Herz und Spirale bis Ecken, Kick und Fächer-Sprung
Von / bis %	Bereich, z. B. Helligkeit 50 bis 100 %
Tempo ×	Faktor zum großen Tempo-Regler
Verteilung %	Versatz über die Geräte (100 % = gleichmäßig verteilt)
Richtung	links → rechts, rechts → links, von der Mitte, von außen, Zufall
Blöcke · Spiegeln · Anzahl	Muster wiederholt sich alle n Geräte · von beiden Seiten gleich · Breite in Geräten
Teile · Gruppen · Wechsel · Gemeinsam · Versatz	n-mal nebeneinander · Reihe in n Blöcke · Nachbarn gegenläufig · ein Zufall für alle · Phase verschieben (Abschnitt 11)

Reagiert auf ...

Bewegungen laufen nach der **Zeit** – oder folgen dem Klang: **Pegel, Bass, Mitten, Höhen, Kick** oder **Spektrum** (jedes Gerät bekommt ein eigenes Frequenzband). Mit Verteilung wird der Pegel zur VU-Kette (Abschnitt 12).

Im Spiel nachregeln

- **Stärke** und **Tempo** je Ebene im Ebenen-Stapel,
- **Effekte** × (½ bis 2) und **Anhalten** für alle in der Karte Takt & Audio,
- per MIDI: Fader-Eigenschaft „Stärke“ und „Tempo der Bewegung“, Befehle Effekt-Tempo und Effekte anhalten.

Strobe und Bildrate: DMX sendet 25 bis 40 Bilder pro Sekunde. Sehr kurze Blitze verschluckt die Übertragung – die Werkstatt warnt dann. Für echtes Stroboskop-Licht den Strobe-Kanal des Geräts nutzen (Form „Geräte-Strobe“).



Alle 126 Rezepte

Farben, Szenen, Lauflichter, Strobe und Musik – Figuren und Bewegungen für Moving Heads folgen mit Bildern.

Muster-Bausteine (Feinheiten)

Viele Rezepte sind dieselbe Form mit einem anderen Baustein – unter **Feinheiten** lassen sie sich auf jede Bewegung legen:

Baustein	Wirkung	Beispiel
Blöcke	das Muster wiederholt sich alle n Geräte	Kino-Lauflicht (Blöcke 3)
Teile	das Muster läuft n-mal nebeneinander	Zwei Läufer, Doppelfächer (Teile 2)
Gruppen	die Reihe in n Blöcke, jeder Block wie ein Gerät	Hälften, Feuer & Eis (2), Viertel (4)
Spiegeln	von beiden Seiten gleich	Aufeinander zu, Vorhang
Wechsel	jedes zweite Gerät gegenläufig	Zahnräder, Gegenlauf, X-Schwenk
Gemeinsam	ein Zufall für alle statt jeder für sich	Irrlicht, TV-Flackern, Glitch
Versatz	verschiebt die Phase – 50 % ist der Offbeat	Offbeat-Blitz, Leuchtturm

Moving Heads: Figuren wirken relativ zur Grundposition. Erst mit dem Joystick dorthin zielen, wo das Licht hin soll – dann die Figur wählen und mit **Größe** anpassen. „Symmetrisch“ spiegelt die rechte Hälfte für Köpfe links und rechts der Bühne.

Farben 24

Ozean	Ruhige Blautöne, die Helligkeit atmet	Polarlicht	Grün, Türkis und Violett fließen ineinander
Sonnenuntergang	Warmes Rot, Orange und Rosé – langsam	Regenbogen	Alle Farben laufen durch die Geräte
Disco	Bunte Farbwechsel im Takt	Blaulich	Rot und Blau im Wechsel
Farbwechsel	Alle wandern gemeinsam langsam durch alle Farben	Farbverlauf	Ein ruhiger Verlauf über die Reihe, der langsam wandert
Zwei Farben	Nachbarn tauschen weich ihre Farben	Feuer & Eis	Links glühend, rechts eisig – die Seiten tauschen langsam
Unterwasser	Tiefblau und Türkis, das Licht flirrt wie unter Wasser	Lava	Glühendes Rot und Orange, das zäh dahinfließt
Wald	Grüntöne mit warmen Lichtflecken – wie Sonne durch Blätter	Eis	Kühles Weiß und Eisblau, klar und ruhig
Neon	Pink, Cyan und Violett – Clubfarben, die weich wechseln	Pastell	Zarte Pastelltöne, sehr langsam – für Empfang und Dinner
Romantik	Rosé und warmes Gold, die Helligkeit atmet sanft	Gold-Glanz	Warmes Gold mit feinem Glitzern – für Gala und Hochzeit
Tropen	Grün, Gelb, Orange und Pink – sommerlich und fröhlich	Weihnachten	Rot, Grün und Gold, dazu ein leises Funkeln
Halloween	Orange und Lila, unruhig flackernd	Sonnenaufgang	Vom dunklen Rot über Orange zu hellem Warmweiß und zurück – sehr langsam
Farb-Puls	Jeder Schlag ein Puls in einer neuen Farbe	Feuerwerk	Bunte Lichter zünden einzeln und verglühn

Helligkeit & Szenen 13

Feuer	Flackernde Glut in Rot und Orange	Kerzenschein	Sanftes, warmes Flackern
Gewitter	Dunkles Blau mit Blitzen	Atmen	Helligkeit hebt und senkt sich – über allem, was läuft
Herzschlag	Doppelter Puls – über allem, was läuft	Funkeln	Einzelne Geräte blitzen auf – über allem, was läuft
TV-Flackern	Bläuliches Flimmern wie von einem Fernseher – ein Theater-Klassiker	Neonröhre	Kaltes Weiß, das ab und zu kurz aussetzt

Schimmern	Kaum merkliches, lebendiges Flirren – über allem, was läuft	Blinken	Alle gemeinsam an und aus – über allem, was läuft
Glühwürmchen	Einzelne grünlich-gelbe Lichter glimmen auf und verlöschen	Sternenhimmel	Tiefes Nachtblau, einzelne Sterne glimmen weiß auf
Wolken	Helles Himmelblau mit ziehenden Wolkenschatten		

Laufflichter 22

Laufflicht	Ein Gerät nach dem anderen	Hin und her	Läuft bis zum Ende und zurück
Komet	Heller Kopf mit ausklingendem Schweif	Füllen	Eins nach dem anderen an, dann alle aus
Von der Mitte	Läuft von der Mitte nach außen	Von außen	Läuft von außen zur Mitte
Wechsel	Gerade und ungerade im Wechsel	Wellenlauf	Weiche Helligkeitswelle durch die Reihe
Farblauf	Farben springen von Gerät zu Gerät	Zufallslauf	Ein Gerät nach dem anderen – in wilder Folge
Kino-Laufflicht	Jedes dritte Gerät leuchtet, das Muster rückt weiter – wie an alten Kinos	Zwei Läufer	Zwei Lichter laufen gleichzeitig durch die Reihe
Schattenlauf	Alle leuchten, eine Lücke wandert durch die Reihe	Aufeinander zu	Von beiden Enden zur Mitte und wieder zurück
Ausgehen	Alle an, dann gehen sie eins nach dem anderen aus	Vorhang	Von beiden Seiten zu, dann wieder auf – wie ein Bühnenvorhang
Regenbogen-Lauf	Ein Laufflicht, das bei jedem Durchgang die Farbe wechselt	Doppelwelle	Zwei weiche Wellen laufen gleichzeitig durch die Reihe
Doppelkomet	Zwei Kometen mit Schweif jagen durch die Reihe	Treppe	Die Helligkeit steigt Gerät für Gerät an und läuft weiter
Hälften	Linke und rechte Hälfte wechseln sich ab	Viertel	Die Reihe in vier Teilen – einer nach dem anderen

Strobe & Akzente 13

Strobe im Takt	Alle blitzen gemeinsam im Takt	Geräte-Strobe Strobe	Der eingebaute Strobe – am schnellsten
Strobe-Lauf	Ein Blitz wandert durch die Reihe	Beat-Puls	Pumpt auf jeden Schlag – über allem, was läuft
Zufallsblitze	Einzelne Blitze an wechselnden Stellen	Doppelblitz	Zwei kurze Blitze auf jeden Schlag
Offbeat-Blitz	Blitzt zwischen den Schlägen – typisch für House	Wechselblitz	Linke und rechte Hälfte blitzen abwechselnd
Strobe-Salven	Drei schnelle Blitze, dann Pause – im Takt	Strobe-Aufbau	Die Blitze werden immer schneller – für den Aufbau vor dem Drop
Sidechain-Pumpen	Das Licht duckt sich auf jeden Schlag weg und schwillt wieder an – über allem, was läuft	Takt-Lücken	Kurz dunkel auf jeden Schlag – über allem, was läuft
Glitch	Alle stottern gemeinsam unregelmäßig – ein digitaler Störeffekt		

Musik 13

Bass-Puls	Pumpt mit dem Bass	Kick-Blitz	Blitzt auf jeden Kick und klingt aus
VU-Kette	Je lauter, desto mehr Geräte leuchten	VU von der Mitte	Der Pegel wächst von der Mitte nach außen
Spektrum	Jedes Gerät ein Frequenzband – links tief, rechts hoch	Klangfarbe	Bass färbt von Blau nach Rot, der Pegel hellt auf
Höhen-Glanz	Hi-Hats und Becken lassen alles glänzen – über allem, was läuft	Bewegung im Bass MH	Kreise werden mit dem Bass größer
Mitten-Glühen	Stimmen und Synths lassen das Licht aufleuchten	Spektrum gespiegelt	Tiefe Töne in der Mitte, hohe außen – symmetrisch
Kick-Nicken MH	Jeder Kick reißt die Köpfe kurz nach oben	Pegel-Fächer MH	Je lauter, desto weiter öffnet sich der Fächer
Bass-Schwenk MH	Die Köpfe schwenken, der Bass bestimmt, wie weit		

Musik-Rezepte folgen dem Audio-Eingang (Abschnitt 12). Ohne Audio zeigen die Karten einen Demo-Klang, „Kick“ wird zum Puls der Beat-Uhr.



Alle 126 Rezepte

Figuren und Bewegungen für Moving Heads und Scanner – das kleine Bild zeigt die Bahn.

Figuren 19 – Bahnen um die Grundposition, die Größe kommt vom Regler

 Kreis Kreise um die Grundposition	 Spiegelkreise Links im, rechts gegen den Uhrzeigersinn	 Acht Liegende Acht	 Quadrat Fährt ein Quadrat mit klaren Ecken	 Raute Auf die Spitze gestellt – vier scharfe Ecken	 Dreieck Drei Ecken, gleichmäßig abgefahren
 Stern Fünfstückiger Stern mit kreuzenden Linien	 Kreuz Von der Mitte nach rechts, oben, links und unten	 Acht hochkant Stehende Acht – mehr Bewegung nach oben und unten	 Dreifach-Acht Geschwungene Bahn mit drei Schleifen	 Oval quer Breites, flaches Oval – ruhig über die Bühne	 Oval hoch Schmales, hohes Oval
 Spirale Kreise, die größer und wieder kleiner werden	 Blume Drei Blütenblätter um die Mitte	 Lissajous Verschlungene Figur aus zwei Schwingungen	 Herz Die Köpfe malen ein Herz – für Hochzeiten	 Wirbel Kreise, die nach außen größer werden – ein Strudel aus Licht	 Zahnräder Nachbarn kreisen gegeneinander – wie ineinandergreifende Räder
 Gegen-Achten Nachbarn malen gegenläufige Achten					

Bewegung 22 – Schwenks, Sprünge im Takt und Shows mit Farbe

 Schwenk Ruhig von links nach rechts	 Nicken Auf und ab	 Ballyhoo Wilde, zufällige Suchbewegung durch den Raum	 Fächer Die Strahlen öffnen und schließen sich	 Bogen Schwingt in einem Bogen oben über die Bühne	 Pendel Schwingt wie ein Uhrpendel – unten schnell, außen langsam
 Wischer Gleichmäßiger, linearer Schwenk – alle zusammen	 Gegenlauf Nachbarn schwenken immer in entgegengesetzte Richtungen	 X-Schwenk Nachbarn schwenken diagonal über Kreuz	 Irrlicht Zufällige Suchbewegung – aber alle gemeinsam, wie ein Schwarm	 Aufblühen Die Strahlen öffnen sich nach außen und oben, dann wieder zu	 Doppelfächer Zwei Fächer nebeneinander öffnen und schließen sich
 Fächer-Sprung Weit und eng im Wechsel – im Takt	 Ecken im Takt Springt auf jeden Schlag in die nächste Ecke	 Schritt-Schwenk Links, Mitte, rechts, Mitte – ein Schritt pro Schlag	 Tilt-Kick Kurzer Ruck nach oben auf jeden Schlag	 Zickzack Fährt im Zickzack hin und her	 Schlangenlinie Weiche Wellenbahn quer über die Bühne
 Party-Kreis Kreise, Farbwechsel im Takt und ein Puls auf jeden Schlag	 Disco-Ballyhoo Wilde Suchbewegung mit bunten Farbsprüngen	 Leuchtturm Langsamer, weiter Schwenk – der Strahl blitzt in der Mitte auf	 Farbkegel Alle kreisen gemeinsam als Kegel, die Farben wandern reihum		



Takt und Audio

Ein gemeinsamer Takt für Effekte, Abläufe und Auto-Show – aus Tap, Mikrofon oder MIDI-Clock.

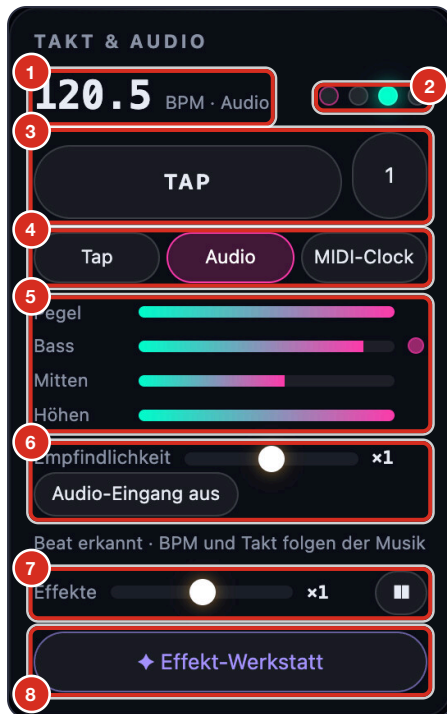


Bild 22: Karte Takt & Audio mit laufendem Audio-Eingang.

- 1 **BPM** und die Quelle, die gerade gilt.
- 2 **Beat-Lampen** – die erste ist die Eins.
- 3 **TAP** im Beat tippen · 1 setzt den Taktanfang.
- 4 **Quelle:** Tap, Audio oder MIDI-Clock.
- 5 **Pegel**, Bass, Mitten, Höhen; der Punkt blinkt beim Kick.
- 6 **Empfindlichkeit**, Audio-Eingang aus.
- 7 **Effekte** × und ■ anhalten.
- 8 Effekt-Werkstatt.

Quelle	Wann
Tap	Immer verfügbar: einige Male im Beat tippen, „1“ auf der Eins. Auch per MIDI-Taste.
Audio	Mikrofon oder Line-In (🔊 L). Erkennt den Kick, rechnet die BPM und zieht den Takt sanft auf die Musik.
MIDI-Clock	Von DJ-Software oder Drum-Computer – am genauesten. Jeder Schlag rastet den Takt ein, „1“ setzt den Taktanfang.

Liefert die gewählte Quelle nichts (kein Klang, keine Clock), gilt so lange Tap. Der Audio-Eingang startet nach dem Neuladen beim ersten Antippen wieder – Browser verlangen dafür eine Geste.

Laute Räume: Ein Mikrofon hört auch das Publikum. Für Club und Party ist ein **Line-In** vom Mischpult oder die **MIDI-Clock** der DJ-Software am zuverlässigsten.

Audio → Licht

In der Werkstatt-Kategorie **Musik** folgen Rezepte dem Klang: **Bass-Puls** pumpt mit dem Bass, **VU-Kette** füllt die Geräte wie eine Pegelanzeige, **Spektrum** gibt jedem Gerät ein Frequenzband von 40 Hz bis 12 kHz. Jede Bewegung lässt sich über „Reagiert auf“ an Pegel, Bass, Mitten, Höhen oder Kick hängen.

Die **Auto-Show** misst mit dem Audio-Eingang die **Energie** der Musik (Lautstärke und Kick-Dichte) und erkennt den **Drop**: den ersten kräftigen Kick nach einer Pause von knapp zwei Takten, mindestens 3,5 Sekunden (Abschnitt 13).



ABSCHNITT 13

Auto-Show

Ein Knopf – das Licht spielt von selbst, im Takt und passend zur Energie. Ohne Programmieren.

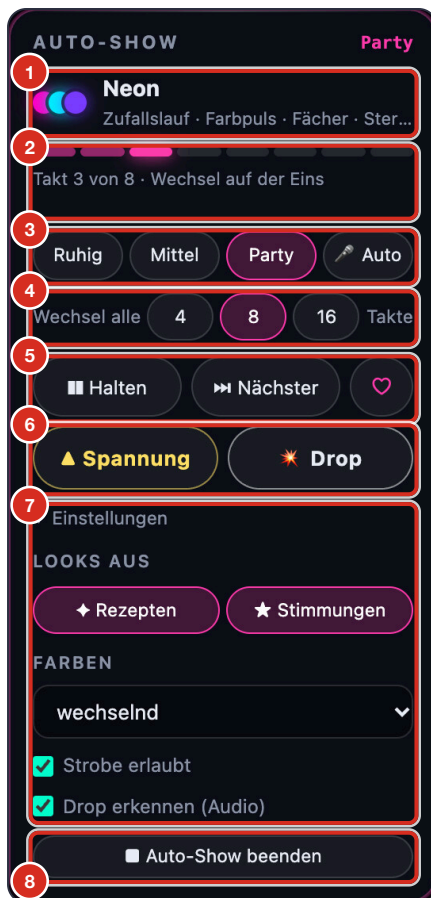


Bild 23: Die Auto-Show läuft im Modus Party.

► **Auto-Show starten** (oder ) erzeugt fortlaufend **Looks**: Jedes Team bekommt ein passendes Muster, alle in einer gemeinsamen **Farbwelt**. Teams sind die Bereiche auf dem Pult, dazu „alle übrigen Lampen“ und „alle übrigen Moving Heads“ – bewegte und feste Geräte nie gemischt. Laser, Nebel, Spezialeffekte und Strobes bleiben aus; Strobes blitzen nur bei Drop und Spannung mit.

- 1 **Look**: Farbwelt und Muster, z. B. „Disco · Farblauf · Zufallslauf“.
- 2 **Phrase** – Takt 4 von 8, Wechsel auf der Eins.
- 3 **Energie**: Ruhig, Mittel, Party oder  Auto (aus der Musik).
- 4 **Wechsel alle** 4, 8 oder 16 Takte.
- 5 **Halten · Nächster** (auf dem nächsten Schlag, ) ·  Look als Stimmung speichern.
- 6 **Spannung** halten, loslassen = **Drop** () .
- 7 **Einstellungen**: Looks aus Rezepten und/oder Stimmungen, Farbwelt, Strobe, Drop erkennen.
- 8 Auto-Show beenden.

Energie	Muster und Wechsel
Ruhig	langsames Atmen und Farbdrift in Sekunden; Überblendung 1 Takt
Mittel	Wellen und Lauflichter im Takt; Überblendung 1 Schlag
Party	schnelle Läufe, Beat-Puls, Bewegung; harter Schnitt mit kurzem Weiß-Akzent
 Auto	misst Lautstärke und Kick-Dichte, wechselt die Stufe mit 2 s Bestätigung; ein großer Sprung wechselt schon auf der nächsten Eins

Farbwelten: Ozean, Polarlicht, Glut, Abendrot, Lila, Eis, Tropen, Neon, Regenbogen, Rot & Weiß, Disco – wechselnd oder fest (z. B. Firmenfarben).

Drop und Spannung

Drop beim Drücken: Weiß-Blitz, Schnitt in einen Party-Look, die Eins liegt jetzt, Party bis zum Phrasenende. **Spannung** halten: Blitze jeden Takt doppelt so schnell (ohne Strobe steigt Weiß an) – loslassen löst den Drop aus.

Hand hat Vorrang: Startet man eine ersetzende Stimmung, pausiert die Auto-Show („Pause – deine Stimmung läuft“) und macht danach von selbst weiter. Eigene Stimmungen vom Pult mischen sich als Looks ein; feste Stimmungen bekommen dabei passendes Leben dazu.



Master-Spalte und Sicherheit

Was in jeder Situation sofort greifbar sein muss – immer am rechten Rand.



Bild 24: Die Master-Karte.

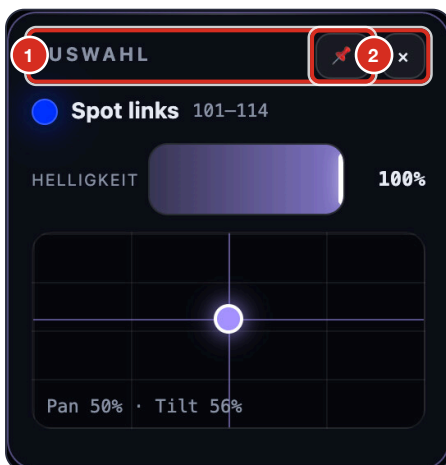


Bild 25: Karte Auswahl – hier „Spot links“.

- 1 **Großmaster** – skaliert die Helligkeit aller Geräte.
- 2 **Blackout** – kurz halten (schützt vor Versehen); Taste **B** wirkt sofort.
- 3 **Manuell zurücksetzen** – alle Handwerte an die Ebenen zurückgeben.
- 4 **Zurück** – Zustand vor der letzten Aktion (Live-Rückgängig).
- 5 **Nachtmodus** – Oberfläche für dunkle Räume abdunkeln.
- 6 **Vollbild** – auch Taste **F**.
- 7 **Show-Sperre** – 2 s halten. Sperrt Bearbeiten, MIDI-Lernen, Werkstatt, Profilwechsel.
- 8 **Blitz · Strobe · Dunkel** – solange gedrückt, für alle Geräte.

Die Karten der Master-Spalte

Karte	Inhalt
Master	Großmaster, Blackout, Schutz und Akzente
Auswahl	das zuletzt angefasste Gerät oder der Bereich (Abschnitt 7)
Auto-Show	Abschnitt 13
Ebenen	alle laufenden Stimmungen und Abläufe, Alles aus (Abschnitt 8)
Takt & Audio	BPM, Quelle, Audio, Effekt-Tempo, Werkstatt (Abschnitt 12)

Vor dem Auftritt die Show-Sperre einschalten. Dann verschiebt kein versehentlicher Zug ein Element, kein Controller lernt um, und kein anderes Profil lädt mitten in der Show. Spielen bleibt voll möglich. Lösen: wieder 2 s halten.

Akzente: Blitz (kurz alles weiß), Strobe (Strobe-Kanal, sonst über die Helligkeit) und Dunkel lassen sich auch als Taster aufs Pult legen und per MIDI auf Pads lernen – ideal für Hits in der Musik.



ABSCHNITT 15

Pult gestalten: Bearbeiten

Elemente ziehen, Größe ändern, Bereiche bilden – nie überlappend, immer im Raster.

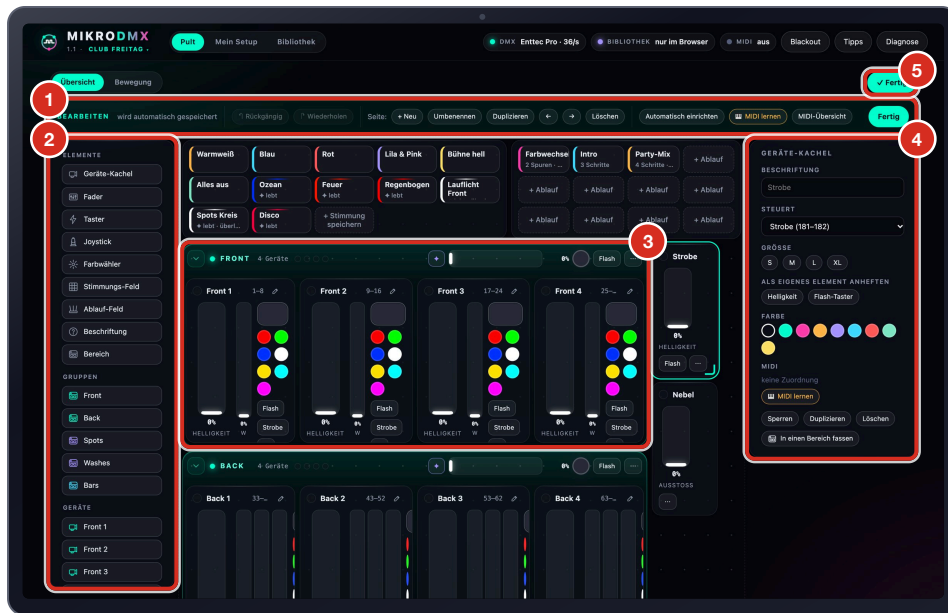


Bild 26: Bearbeiten-Modus – links die Palette, in der Mitte das Raster, rechts die Einstellungen der gewählten Strobe-Kachel.

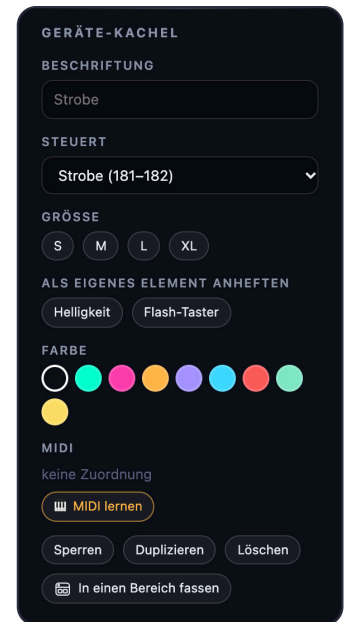


Bild 27: Einstellungen einer Kachel.

Bearbeiten oben rechts **0,6 s halten** oder **⌘ E**. Alles wird automatisch gespeichert; **Esc** oder **Fertig** **5** beendet.

- 1 Leiste:** Rückgängig/Wiederholen, Seiten (Neu, Umbenennen, Duplizieren, verschieben, Löschen), Automatisch einrichten, MIDI lernen, MIDI-Übersicht.
- 2 Palette:** Elemente, Gruppen und Geräte – hineinziehen oder antippen.
- 3 Gewähltes Element** – Ecke unten rechts ändert die Größe.
- 4 Einstellungen:** Beschriftung, was es steuert, Größe, Anheften, Farbe, MIDI, Sperren, Duplizieren, Löschen.

Tasten: **⇧** + Klick oder Rahmen wählt mehrere, Pfeiltasten verschieben, **⌘ D** dupliziert, **⌘** löscht, **⌘ Z** macht rückgängig.

Element	Wofür
Geräte-Kachel	ein Gerät oder eine Gruppe, S bis XL
Fader	Helligkeit, eine Farbe oder ein Kanal; für Stimmungen und Abläufe Ebenen-Regler, Stärke, Tempo; Großmaster
Taster	16 Aktionen: Flash, An / aus, Farbe setzen, Blitz, Strobe, Dunkel, Stimmung, Ablauf start / stopp, Seite wechseln ...
Joystick · Farbwähler	Pan/Tilt (mit Begrenzung) · Farbe für Gerät oder Gruppe
Stimmungs-/Ablauf-Feld	Plätze (Anzahl einstellbar)
Beschriftung · Bereich	Text · Rahmen mit Gruppe



Bereiche und Seiten

Selbst bestimmte Gruppen – immer optional.

Bereich anlegen

- 1 Mehrere Kacheln wählen ( + Klick oder Rahmen ziehen).
- 2 Rechts **Als Bereich zusammenfassen** – oder aus der Palette „Bereich“ ziehen und Kacheln hineinlegen.
- 3 Namen und Farbe vergeben (z. B. „Bühne links“).

Was **ganz im Rahmen** liegt, gehört dazu und bildet von selbst eine Gruppe – mit Helligkeit, Farbe, Flash und ... im Kopf. Die Gruppe steht auch in Fadern, Joysticks, Farbwählern und in der Werkstatt zur Wahl.

- ✓ **Am Kopf ziehen** verschiebt den Bereich samt Inhalt, die Ecke ändert die Größe und nimmt auf.
- ✓ **Als Gruppe steuern** aus = nur Rahmen: ordnet das Pult, bildet aber keine Gruppe.
- ✓ **Auflösen** lässt den Inhalt stehen, **Mit Inhalt löschen** entfernt alles.  **D** kopiert mit Inhalt.
- ✓ Bereiche liegen nie ineinander; ein Element ist ganz drin oder ganz draußen.

Seiten

Jede Seite ist ein eigenes Pult – z. B. „Übersicht“, „Bewegung“, „Effekte“. Im Spielbetrieb wechseln die Reiter oben oder die Tasten **1** bis **9**. Ein Taster mit der Aktion „Seite wechseln“ oder ein MIDI-Pad springt ebenfalls.

Anheften

Aus einer Kachel lassen sich Teile als eigenes Element herauslösen: **Helligkeit** als Fader, **Farbe** als Farbwähler, **Joystick**, **Flash-Taster** oder **Farb-Tasten** (zehn Farben als Reihe) – praktisch für große Regler am Touchscreen.

Ein Taster „Farbe setzen“ legt mit einem Druck eine feste Farbe auf ein Gerät oder eine Gruppe – die schnellste Art, Farben live zu wechseln.

Sperren: Einzelne Elemente lassen sich sperren () – sie bleiben beim Bearbeiten stehen, wo sie sind.



ABSCHNITT 16

MIDI: Controller lernen

Regler und Pads am Controller – gelernt im Bearbeiten-Modus, nie versehentlich im Spiel.



Bild 28: MIDI-Lernen – die bernsteinfarbene Leiste zeigt, dass gelernt wird. Lernbare Elemente sind gelb umrandet.

- 1 Controller anstecken; der Chip **MIDI** zeigt „1 ein“.
- 2 **Bearbeiten** → **MIDI lernen** 2. Oben erscheint die Leiste 1.
- 3 Ein Element antippen – etwa den Helligkeitsregler eines Bereichs 3, eine Stimmung oder einen Master-Befehl aus der Leiste.
- 4 Am Controller den Regler bewegen oder das Pad drücken. Fertig – das Element trägt jetzt ein Abzeichen wie „CC 7“.

Belegungen sind kanalunabhängig und im MikroMapper-Format (cc_7, note_36) – Controller-Belegungen lassen sich zwischen beiden Programmen tauschen.

Soft-Takeover: Steht ein Controller-Regler anders als der Wert am Bildschirm, muss er ihn erst „fangen“ – nichts springt.

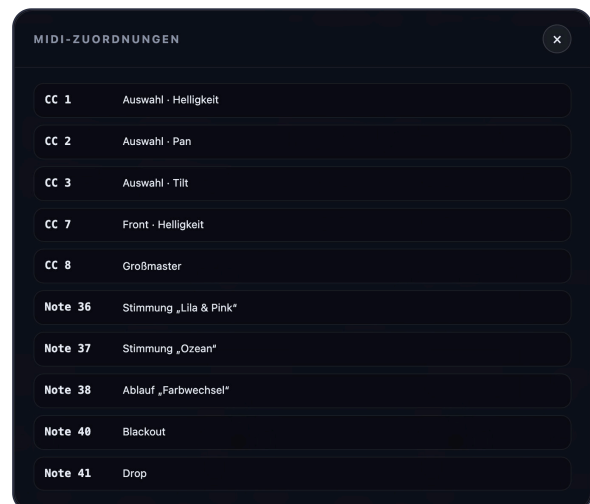


Bild 29: MIDI-Übersicht mit zehn Zuordnungen.



MIDI-Ziele und Auswahl-Steuerung

Einmal belegen, immer passend: der Controller folgt dem angetippten Gerät.

Ziel	Lernbar
Pult-Elemente	Regler, Taster, Joystick-Achsen, Farbe, Bereichskopf (Helligkeit, Flash), einzelne Kanäle im Zoom
Stimmungen · Abläufe	Pad startet und stoppt
Master	Großmaster, Blackout, Tap, Effekt-Tempo, Effekte anhalten, Alles aus, Blitz, Strobe, Dunkel
Auto-Show	An/aus, Nächster, Halten, Drop, Spannung, Energie (Fader in vier Zonen)
Auswahl	Helligkeit, Pan, Tilt, Farbton, Sättigung, Weiß, Strobe, Flash, Kanal 1–4, nächstes/voriges Gerät, Festhalten
Seiten	Seite wechseln

MIDI-Übersicht

Bearbeiten → **MIDI-Übersicht** listet alle Zuordnungen; im Bearbeiten-Modus lassen sie sich einzeln entfernen. Eine schon belegte Taste fragt beim Lernen „Umhängen?“.

Auswahl-Steuerung – wie in Logic

Statt jedem Gerät eigene Regler zu geben, werden ein paar Controller-Regler einmal auf **Auswahl · Helligkeit**, **Auswahl · Pan**, **Auswahl · Tilt** ... gelernt. Sie steuern immer das Gerät oder den Bereich, der zuletzt angetippt wurde. Zwei Pads auf **nächstes / voriges Gerät** blättern durch die Geräte, ohne den Bildschirm zu berühren.

- ✓ Die ausgewählte Kachel leuchtet violett, die Karte **Auswahl** zeigt Name und Werte.
- ✓ Beim Wechsel müssen die Regler den neuen Wert erst fangen (Soft-Takeover).
- ✓ 📌 **Festhalten** friert die Auswahl ein – sinnvoll im Auftritt.

Lernen nur im Bearbeiten-Modus. So kann im Spielbetrieb nichts versehentlich umgelernt werden. Solange gelernt wird, steuert MIDI kein Licht.



ABSCHNITT 17

Profile: ganze Setups unter eigenem Namen

Jeder Ort, jede Show als eigene Fassung – laden, speichern unter, exportieren.

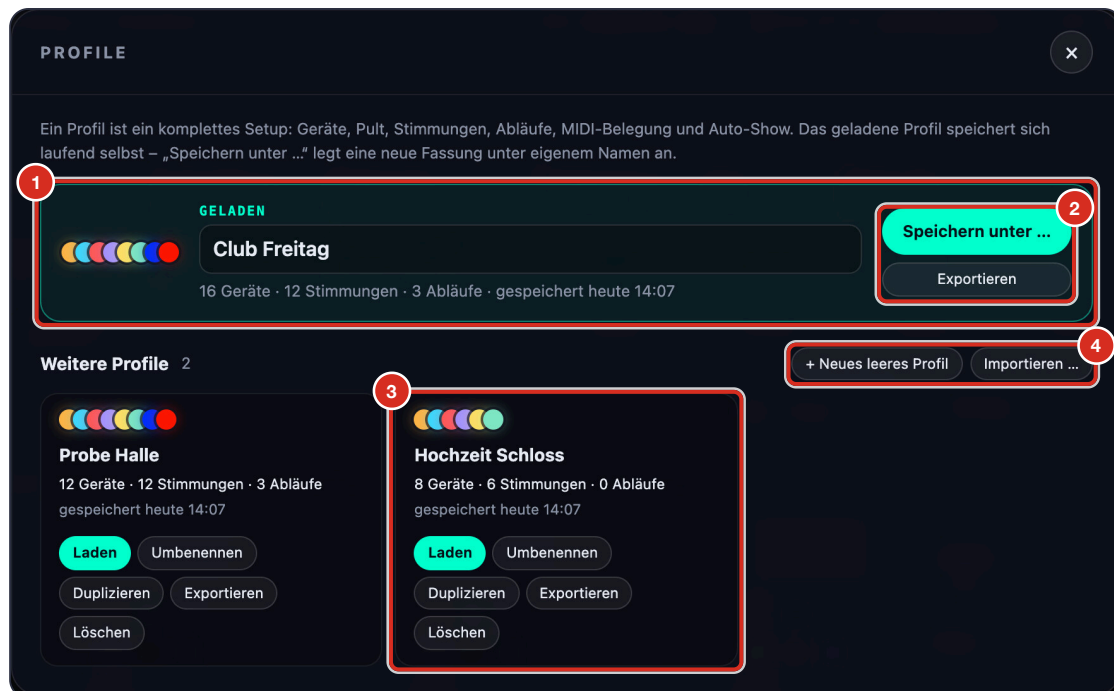


Bild 30: Profile – „Club Freitag“ ist geladen, zwei weitere Fassungen liegen bereit.

Ein **Profil** ist ein komplettes Setup: Geräte, Pult, Stimmungen, Abläufe, MIDI-Belegung und Auto-Show-Einstellungen. Das geladene Profil **speichert sich laufend selbst**. Öffnen: Klick auf den Namen unter der Wortmarke oder **Profile ...** in Mein Setup.

- 1 Geladen** – Name direkt änderbar, mit Zahlen und Zeitpunkt.
- 2 Speichern unter ...** legt eine neue Fassung an und lädt sie; **Exportieren** als Datei.
- 3 Weitere Profile:** Laden, Umbenennen, Duplizieren, Exportieren, Löschen.
- 4 + Neues leeres Profil, Importieren.**

Aktion	Was passiert
Laden	beendet alles am Pult (Rückfrage, wenn etwas läuft) und lädt das Profil
Speichern unter	neue Fassung, die alte bleibt; gleicher Name fragt „Ersetzen“
Importieren	ein Setup-Paket wird ein eigenes Profil – „Als Profil anlegen“ oder „Anlegen und laden“
Löschen	wandert in den Papierkorb
 S ·  S	bestätigt das Speichern · Speichern unter

Pro Ort eine Fassung: „Club Freitag“, „Hochzeit Schloss“, „Probe Halle“. Vor einer Änderung am Pult erst **Speichern unter** – dann bleibt die bewährte Fassung unberührt. Bei aktiver Show-Sperre lässt sich kein anderes Profil laden.



Speichern, Installation als App, Vollbild

Alles speichert sich selbst. Auf Wunsch läuft MikroDMX als eigenes Programm.

Was automatisch gespeichert wird

Bereich	Inhalt
Bibliothek	alle Gerätetypen mit Fotos
Profil	Geräte, Pult, Stimmungen, Abläufe, MIDI, Auto-Show
Oberfläche	Takt-Quelle, Nachtmodus, Show-Sperre, Testtempo, Audio-Wunsch

Gespeichert wird im Browser (IndexedDB) und – wenn gewählt – im **Bibliotheksordner** (Abschnitt 5). Nach einem Neuladen ist alles wieder da; das Interface verbindet sich selbst wieder. Laufende Stimmungen starten bewusst **nicht** von selbst neu.

Browserdaten: Ohne Bibliotheksordner geht beim Löschen der Browserdaten alles verloren. Deshalb einen Ordner wählen oder Profile regelmäßig exportieren.

Als App installieren

MikroDMX lässt sich als eigenes Programm installieren: eigenes Fenster, im Dock, startet auch ohne Netz. Chrome bietet das nur an, wenn die Datei über **https** oder **http://localhost** geöffnet ist – nicht per Doppelklick. Dann erscheint in Mein Setup **Als App installieren**.

Lokal starten, im Ordner von MikroDMX:

```
python3 -m http.server 8000
# dann in Chrome öffnen:
http://localhost:8000/mikrodmx.html
```

Achtung: Die installierte App hat einen eigenen Speicher, getrennt von der per Doppelklick geöffneten Datei. Profile per Export/Import oder über den Bibliotheksordner mitnehmen.

Vollbild und Bildschirm

☐ **Vollbild** in der Master-Karte oder Taste **F**. Solange DMX gesendet wird, hält MikroDMX den Bildschirm wach.



Auf der Bühne: Checkliste und Profi-Tipps

Eine gute Show beginnt eine Stunde vorher.

Checkliste vor der Show

- 1 **Probelauf** mit der echten Anlage – jede Stimmung, jeder Ablauf, die Auto-Show.
- 2 In Mein Setup **Alle testen**: Jedes Gerät antwortet, keine Adresse überschneidet sich.
- 3 Netzteil anschließen, **Energiesparen aus**, Chrome-„Memory Saver“ für die Seite aus.
- 4 Interface **direkt** am Rechner, gutes DMX-Kabel, **Abschlussstecker** am letzten Gerät.
- 5 Profil mit **Speichern unter** sichern, zusätzlich **exportieren**.
- 6 MikroDMX im **Vollbild** oder als App, andere Programme schließen.
- 7 **Show-Sperre** 2 s halten.

Ehrlich gesagt

MikroDMX ist für überschaubare Shows gebaut – Party, Hochzeit, Club, kleine Band; ein Universum mit einigen PARs, Bars und Moving Heads. Fürs Theater fehlt eine Cue-Liste mit GO; Netzwerk-DMX (Art-Net, sACN) und mehrere Universen kommen erst mit der Desktop-Fassung.

1 Pro-Interface statt Open DMX

Ein Interface mit eigenem Prozessor erzeugt das DMX-Signal selbst – unabhängig von Last und Energiesparen des Rechners.

2 Takt aus der DJ-Software

MIDI-Clock ist genauer als jedes Mikrofon. Im lauten Raum sonst lieber Line-In oder Tap.

3 Ein Rechner nur für die Show

Keine Updates, keine Benachrichtigungen, keine weiteren Tabs. MikroDMX verhindert selbst eine zweite Instanz.

4 Notfall-Plan

Blackout liegt auf **B**, Großmaster auf einem MIDI-Fader. Nach einem Absturz: neu laden, das Interface verbindet sich selbst – Stimmung antippen.

5 Hintergrund ist kein Problem

Die Ausgabe läuft über einen eigenen Taktgeber weiter, auch wenn ein anderes Programm vorn liegt – gemessen 25 Bilder/s im Hintergrund.

6 Nebel mit Verstand

Nebel und Spezialeffekte bleiben in Auto-Show und Effekten immer aus. Ausstoß gezielt per Taster oder Fader geben – Rauchmelder beachten.

7 Gemessen

Ausgabe unter Last (47 Geräte, Party-Look, Audio) 40 ms $\pm$ 10, Überblendung auf $\pm$ 10 ms genau, Ablauf im Takt $\pm$ 15 ms.



Problem	Ursache und Lösung
Chrome zeigt das Interface nicht	Anderes USB-Kabel oder anderen Anschluss probieren, ohne Hub. Manche Kabel laden nur und übertragen keine Daten. Danach Diagnose → Interface suchen.
Verbunden, Bildrate normal – Lampe bleibt dunkel	Am Gerät den DMX-Modus wählen (nicht Auto, Sound oder Slave). Startadresse und Kanalmodus mit dem Setup vergleichen. Dimmer und Shutter offen? Mit „Live ausprobieren“ → Alle voll prüfen.
Lampe reagiert falsch (Farben vertauscht, blinkt)	Kanalbelegung stimmt nicht: Testlauf machen, bei „stimmt nicht“ die Zeile im Assistenten korrigieren. Ein Strobe-Kanal muss für Dauerlicht meist auf 0 stehen.
Mehrere Geräte flackern oder springen	Abschlussstecker (120 Ω) am letzten Gerät, echtes DMX-Kabel statt Mikrofonkabel, höchstens 32 Geräte je Strang, keine Y-Kabel.
Pult wirkt nicht, gelbe Leiste oben	Diagnose-Rohwerte sind aktiv und liegen über dem Pult: Rohwerte löschen .
Alles dunkel, obwohl Stimmungen laufen	Blackout an (Knopf leuchtet)? Großmaster unten? Akzent „Dunkel“ gehalten?
Effekte stehen still	■ in der Karte Takt & Audio ist aktiv, oder das Effekt-Tempo steht sehr niedrig.
„Läuft schon in einem anderen Tab“	MikroDMX ist ein zweites Mal geöffnet. Hierher holen übernimmt sauber; der alte Tab speichert und gibt das Interface frei.
Kein „Installieren“ in Chrome	Nur über https oder http://localhost möglich (Abschnitt 18).
Audio-Takt springt	Empfindlichkeit anpassen, Line-In statt Mikrofon, oder Quelle Tap/MIDI-Clock wählen.
MIDI-Regler springt nicht mit	Soft-Takeover: den Regler einmal über den aktuellen Wert bewegen, dann fängt er.
Bearbeiten geht nicht	Show-Sperre lösen (2 s halten). Bearbeiten braucht ein mindestens 900 px breites Fenster.

Tipps im Programm: Tipps oben rechts → „Nichts passiert?“ ist eine Checkliste für Geräte, die nicht reagieren. Zu jeder Geräteart gibt es eigene Hinweise mit Quellen.

Protokoll kopieren: Diagnose → Protokoll → **Kopieren** legt alle Meldungen in die Zwischenablage – hilfreich, wenn jemand anderes beim Suchen hilft.



Kurzreferenz: Tasten

Alle Tasten auf einer Seite, zum Ausdrucken neben den Laptop.

Spielen und System	
	Blackout sofort
	Vollbild ein/aus
...	Seite wechseln
· Stift halten	Bearbeiten ein/aus
	im Spiel: Live-Rückgängig · beim Bearbeiten: rückgängig
	wiederholen (Bearbeiten)
·	speichern bestätigen · Speichern unter
	Audio-Eingang ein/aus
	Auto-Show ein/aus
	Auto-Show: nächster Look
	Auto-Show: Drop
	schließen, Fokus/Zoom verlassen, Lernen beenden
Doppelklick Regler	Handwert freigeben
Rechtsklick · lange drücken	Platz-Menü einer Stimmung/eines Ablaufs
+ ziehen	fein regeln (Zoom-Regler)

Bearbeiten	
+ Klick · Rahmen	mehrere Elemente wählen
	Elemente verschieben
	duplizieren (Element, Bereich mit Inhalt, Block)
·	löschen (Element, Block)

Zeitleiste (Ablauf-Editor)	
Block ziehen	verschieben, auch zwischen Spuren
rechte Kante · Punkt oben	Länge · Einblendung
+ ziehen	kopieren
+ ziehen	ohne Raster

Testlauf	
	Pause
	Kanal zurück / weiter
	Test beenden

Beim Tippen in Felder (Namen, Suche, Zahlen) lösen Buchstaben keine Kurztasten aus. Auf dem Mac steht für Cmd, unter Windows gilt Strg.

Begriffe

Stimmung	gespeichertes Licht (Szene) – fest oder lebend	Ebene	eine laufende Stimmung oder ein Ablauf im Mix
Ablauf	Stimmungen nacheinander auf einer Zeitleiste (Chase)	Bereich	Rahmen auf dem Pult, bildet eine Gruppe
Rezept	Vorlage für eine Bewegung (Effekt)	HTP / LTP	hellster gewinnt / letzter gewinnt
Gerätetyp	Modell mit Kanalmodi (Bibliothek)	Profil	komplettes Setup unter einem Namen