

Clemens Carl Christian Haas
„Lichtkoffer“

Schriftlicher Teil der künstlerischen
Diplomarbeit aus dem Diplomstudium
der Medienübergreifenden Kunst.

Klasse Transmediale Kunst
Univ.-Prof. Mag.art. Brigitte Kowanz

Lichtkoffer

Inhaltsverzeichnis

I. Konzept	1
II. Entstehung	2
<i>Persönlicher Zugang</i>	<i>2</i>
<i>Prototypen</i>	<i>2</i>
<i>Lightshow</i>	<i>3</i>
III. Konzeptionierung	4
IV. Performance	10
<i>Customizing</i>	<i>10</i>
<i>Stage Setting</i>	<i>10</i>
<i>Controlling</i>	<i>11</i>
<i>Live-Acts</i>	<i>12</i>
Toju Kae	12
Holy Oxygen	13
Ogris Debris	14
Wandl	15
Cid Rim	16
V. Resümee	17

I. Konzept

Der Ausgangspunkt meiner Arbeit ist ein Diskurs performativer Interaktionen von Musik, Raum und Licht. Die musikalische Performance steht dabei in Wechselwirkung mit Licht, wodurch die Wahrnehmung beider Elemente verändert wird. Die Schaffung solcher dynamischen Lichträume erweitert die audiovisuellen Ausdrucksmöglichkeiten von Musiker/innen. Durch gezielte Konstellation der jeweiligen Leuchtkörper auf der Bühne wird ein weiterer Kommunikationskanal der/des Musikers/in eröffnet und das Publikum in das audiovisuelle Geschehen integriert. Im Mittelpunkt steht der Lichtkoffer, eine kompakte und modulare Schnittstelle zwischen Hardware und Software. Dieser erlaubt es, die technischen Anforderungen auf das Wesentliche zu reduzieren, wodurch die Mobilität und Flexibilität radikal gesteigert werden.

Anstatt auf teures industrielles Lichtequipment angewiesen zu sein, erlaubt der Lichtkoffer der/dem Musiker/in jederzeit und überall auch ohne externe Hilfe Lightshows zu realisieren. Diese sind sowohl gänzlich vor programmierbar, können aber auch in Echtzeit gesteuert und an individuelle Bedürfnisse und räumliche Gegebenheiten angepasst werden. Das Konzept einer autarken Lightshow wird zusätzlich von einem Technical Rider begleitet, der das Lichtkonzept der einzelnen Shows anhand von Text und Bildmaterial visualisiert und für externe Lichttechniker/innen verständlich aufbereitet.

Durch den variablen Einsatz der verschiedenen Parameter wie Stage-Setting, Farbgebung, Lichtstärke, Helligkeit und Kontrast erzeugt jede Performance eine einzigartige atmosphärische Stimmung. Diese Inszenierung und Anpassung von Licht erlaubt der/dem Musiker/in eine Erweiterung ihrer/seiner Performance mit überschaubarem technischen Aufwand.

II. Entstehung

Persönlicher Zugang

Der Konzeption und Realisierung des Lichtkoffers geht eine mehr als 10-jährige Auseinandersetzung mit audiovisuellen Performances voraus, wodurch ich umfassende Erfahrungen im Bereich der visuellen Gestaltung von Bühnen und Veranstaltungen gesammelt habe. Bedingt durch die vielen technischen, logistischen, infrastrukturellen und letztlich auch finanziellen Herausforderungen, die zumeist mit der Realisierung von Lightshows verbunden sind, hatte ich den Wunsch, dieses komplexe System auf ein Minimum zu reduzieren und für den mobilen Einsatz aufzubereiten. Ich war also auf der Suche nach einer kompakten, flexiblen und individuellen All-in-One Lösung.

Mein Ziel war also Konzentration und Reduktion. Ich wollte die verschiedenen Konzepte auf das Wesentliche herunterbrechen, um durch die so gewonnene Freiheit ein Maximum an Möglichkeiten herauszuholen. Schrittweise habe ich damit begonnen, eigene Tools zu bauen, mit denen ich meine Ausdrucksmöglichkeiten erweiterte und somit auch unabhängig von bestehenden Trends meine Konzepte und Ideen verwirklichen konnte. LED ist dabei eine immer günstigere Option am Markt geworden und war somit ideal für die Umsetzung meiner Ideen.

Prototypen

Das Interesse an Technologie war schon immer ein treibender Motor meiner Motivation. Das aufkommende "Do it Yourself" Prinzip gab mir somit die ersten Impulse, eigene Tools zubauen und diese als individuelle Produkte zu gestalten, um damit auf unkonventionelle Weise die verschiedensten Möglichkeiten auszuloten. Begonnen hat alles mit einfachen Prototypen aus handelsüblichen Installations-Elektroboxen. Damit konnte ich die ersten Lightshows gestalten und mit diversen Lichtquellen experimentieren. Während der 2-Jährigen Entwicklungsphase kam es schließlich zur Idee des transportablen Lichtkoffers.

Dieses neue Konzept erlaubte es mir nun, die vorhandenen Strukturen neu anzuordnen. Der technische Aufbau von LED-Strips und anderen LED-Leuchtkörpern erlaubt eine kompaktere und simplere Gestaltung. Es galt nun eine Steuerungseinheit zu konzipieren, die den flexiblen Einsatz von verschiedenen Leuchtkörpern und das Eingehen auf die individuellen Wünsche und Bedürfnisse von unterschiedlichen Musiker/innen und Künstler/innen ermöglicht.

Durch die enge Zusammenarbeit mit Live-Acts wie Wandl oder Cid Rim konnte ich die verschiedensten Bedürfnisse von Musiker/innen während der Performance in konkrete und maßgeschneiderte Konzepte umsetzen. Das Feedback und die Erfahrungsberichte aus dem Live Einsatz haben mich dazu motiviert, den Lichtkoffer immer weiter zu entwickeln und ihn in die heutige Form zu bringen.

Lightshow

Die Anforderungen an Künstler/innen und Musiker/innen steigen zunehmend an. Viele Musiker/innen wollen ihre Performances mit einer innovativen Lightshow erweitern. Diese soll zwar individuell und aussagekräftig bleiben, aber auch kompakt und mobil sein. Live-Acts fordern mehr Kontrolle über die einzelnen Komponenten ihrer Performance und wollen sich nicht auf externe Lichttechniker/innen verlassen müssen.

Die derzeitig verfügbaren Produkte, um derartige Lightshows umsetzen zu können, sind meist zu teuer, überdimensioniert und in ihrer Programmierung sehr komplex. In der Praxis bieten sie also keine ideale Lösung für Live-Acts, die eine flexible, simpel zu kontrollierende und finanziell erschwingliche Umsetzung für ihre Performance suchen.

III. Konzeptionierung

Die Herausforderung bei der Realisierung von programmierbaren oder live steuerbaren Lightshows liegt einerseits in der technischen Umsetzung. Dabei geht es um die Gestaltung eines modularen Systems, dass sowohl portabel also auch plug&play funktioniert und sich zusätzlich leicht anpassen und erweitern lässt. Andererseits erfordert es auch eine intensive Auseinandersetzung mit der/dem Musiker/in, dem Live-Setting sowie dem Bühnenbild, um durch die Bespielung der Leuchtkörper die Wirkung der Musik entsprechend zu verstärken.

Zuerst stellt sich immer die Frage nach den konkreten Bedürfnissen, also welches Licht in welcher Form für eine bestimmte Performance benötigt wird. Die Suche nach neuen Umsetzungsmöglichkeiten sowie nach innovativen Leuchtkörpern ist ebenso ein wichtiger Bestandteil der Planung wie die Auseinandersetzung mit externem Bühnenlicht sowie dessen Wechselwirkung auf das personalisierte LED-Licht. Die/Der Musiker/in soll die Möglichkeit bekommen, mit Farben, Helligkeit und Kontrasten zu spielen oder nur weißes Licht in verschiedensten Farb-Temperaturen hervorzuheben. Die Interaktion dieser Parameter lässt somit eine Synchronisation zwischen den akustischen Impulsen und den Leuchtkörpern entstehen.

Ein klarer Vorteil dieses Systems liegt auch in der leichten Anpassung an das bestehende technische Environment. Es erlaubt der/dem jeweiligen Nutzer/in, MIDI-Licht-Spuren in der Musiksoftware Ableton zu erstellen und somit ein bereits bekanntes Format zu nutzen, anstatt sich in eine neue Programmiersprache einarbeiten zu müssen. Bei den Lightshows werden also MIDI-Daten in Lichtimpulse verwandelt. Dabei geht es wesentlich darum, eine Software-Umgebung für die Übertragung von Steuersignalen zwischen Instrumenten, Controllern und Interfaces zu nutzen, die sowohl simpel als auch effektiv zugleich ist.



Lichtkoffer Prototyp



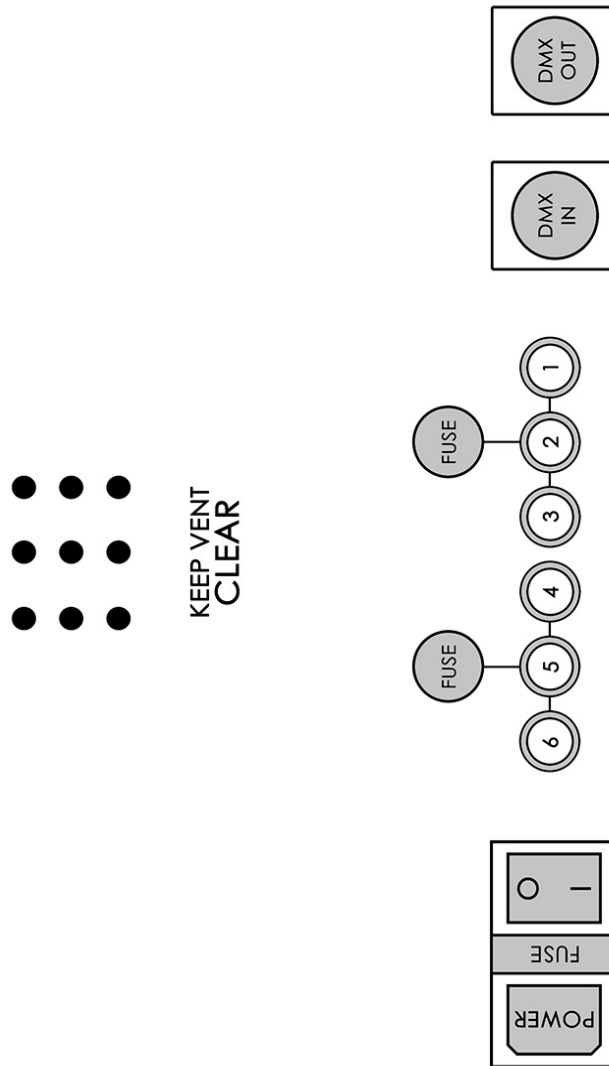
Lichtkoffer Wandl

7





Lichtkoffer Toju Kae / Holy Oxygen



Kontrollplan Toju Kae / Holy Oxygen

IV. Performance

Customizing

Die Konzeption der Lightshow hängt stark von den Vorstellungen der Musiker/innen ab. Bei einem Einführungsgespräch werden die Wünsche und Ideen sowie die entsprechenden technischen und gestalterischen Aspekte besprochen. Es geht darum herauszufinden, wie die Stärken der Musiker/innen durch die Lightshow am besten hervorgehoben werden können. Das finale Design des Lichtkoffers sowie die Anzahl und Art der Inputs und Outputs orientiert sich also stark an den Bedürfnissen der jeweiligen Musiker/innen.

Stage Setting

Bei der Planung und Vorbereitung der Performances trete ich in Kontakt mit dem jeweiligen Veranstaltungsort und den zuständigen Techniker/innen. Anhand der zugesandten Fotos der jeweiligen Bühnen wird dann die konkrete Umsetzung des Auftritts beschlossen. Es werden ebenfalls technische Zeichnungen der Bühnen angefordert, um externe Lichtquellen in die jeweiligen Shows integrieren zu können. Ein wesentlicher Bestandteil ist auch der Technical Rider der/des jeweiligen Künstlers/innen.

Vor Ort arbeite ich in engem Kontakt mit dem Lichttechniker/innen-Team und erkläre das Konzept anhand des zuvor zugeschickten Tech-Riders. Ebenfalls vermerkt sind die Anforderungen an das externe Bühnenlicht, wie Stroboskop, Nebelmaschine, Kabel und Mikrofonständer.

Je nach Künstler/in oder Konzept kontrolliere ich auch das bestehende Bühnenlicht, entweder durch das vorhandene Lichtmischpult oder durch die Verwendung spezieller DMX- oder ArtNet-Softwares und Interfaces.

Beim Stage Setting kommt auch noch der Kontroll-Plan zum Einsatz. Dieser beschreibt die Ansteuerung und gibt externen Lichttechnikern/innen die Möglichkeit das gesamte Konzept nachzuvollziehen und je nach Künstler/in den Aufbau der Show zu unterstützen.

Controlling

Die in den Koffern verbauten DMX Steuerungs-Module lassen eine Ansteuerung mit unterschiedlicher Software zu. Es ist auch möglich, den Koffer mit konventionellen Lichtmischpulten zu triggern. DMX512 ist ein gängiger Standard in der Lichttechnik, neue Arten der Steuerung wie ArtNet sind jedoch am Vormarsch und erlauben es, über eine Ethernet Verbindung mehr Kanäle und somit ein breiteres Spektrum zu bespielen.

Die Steuerungskette lässt sich durch den eingebauten DMX Output auch auf andere DMX-fähige Geräte erweitern. Aufgrund der durch die DMX-Modul-Hardware bedingte Limitierung kann der Koffer nur mit bis zu max. 30 Kanälen ausgestattet werden, somit bleiben noch 482 Kanäle übrig, die durch die richtige Programmierung mit externen DMX-fähigen Lichtquellen bespielt werden können.

Live-Acts

Toju Kae

Toju Kae alias Florentin Berger-Monti ist ein Wiener Produzent und war mein erster LED-Logo Auftrag. Der Künstler wollte sein neues Logo als Lichtskulptur. Das digitale Logo diente als Vorlage für die Realisierung. Der Lichtkoffer hat 1 DMX Input und Output, sowie 6 12V Ausgänge. Kanal 1 dient für das LED-Logo, Kanal 2 & 3 für die 1m langen weißen LED-Sticks mit Milchglasblende. Die restlichen 3 Kanälen dienen als Reserve. Mit Hilfe des USB-Interface DMXIS lassen sich die verschiedenen Leuchtkörper über die Software Ableton mittels programmierbarer MIDI Lichtspuren triggern. Der Musiker kann ebenfalls in Echtzeit auf alle 3 Leuchtkörper Einfluss nehmen. Durch den DMX Output könnten auch externe DMX-fähige Lichtquellen angesteuert werden.



Holy Oxygen

Für die elektronische Live-Act-Formation rund um Okmalumkoolkat, Cid Rim und The Clonious baute ich den selben Koffer wie für Toju Kae. Die Ansteuerungskette ist im Grunde ebenfalls dieselbe. Der Logoentwurf, der wiederum als Vorlage diente, kam von dem Videoproduzenten und Grafikdesigner Gregor Lehl.

Die LED-Logos von Holy Oxygen und Toju Kae bestehen aus 2 transparenten Plexiglas-Platten, wobei die untere Platte die geklebten LED-Strips in Form des gewünschten Logos trägt. Die obere Platte dient als Schutz, vier 4 cm breite Abstandshalter halten die Platten zusammen. In der unteren Platte wird ein Loch für die Verkabelung der LED-Strips gebohrt, die Kabel durchgeführt und mit Steckern versehen.



Ogris Debris

Ogris Debris ist ein Elektropop-Duo aus Wien, welches aufgrund ihrer kommenden Album-Tour durch Europa nach einer mobilen Lightshow gesucht hat. Nach einem Erstgespräch wurde schnell klar, dass das Konzept komplexer werden würde als bei den bisherigen Shows. Farben sollten eine wichtige Rolle spielen, um die Musik und das bunte Cover-Design von Ogris Debris zu verkörpern.

Gewählt wurden RGB-LEDs, die in 1m lange Aluminium Profile eingeklebt wurden. Die Innenseiten der Profile wurden mit Spiegelfolie versehen. Durch die Verwendung von Klettbander an den Außenseiten der Aluminiumprofile können sie in die verschiedensten Formen gebracht werden. RGB-LEDs lassen sich auch Pixel per Pixel ansteuern, was die Möglichkeiten der grafischen Gestaltung massiv erweitert. Der Content für die Shows war minimalistisch gehalten und spezifisch auf die Tracks abgestimmt. Durch die Integration grafischer Elemente in die Produktion, unterscheidet sich diese Lightshow maßgeblich von den anderen bis dahin realisierten Performances.

Bei der Ansteuerung vom Lichtkoffer kommt ein Showjockey DMX Over Ethernet Interface zum Einsatz. Dieser Controller erlaubt es, 4 Universen mit jeweils 512 Kanälen anzuspielen.

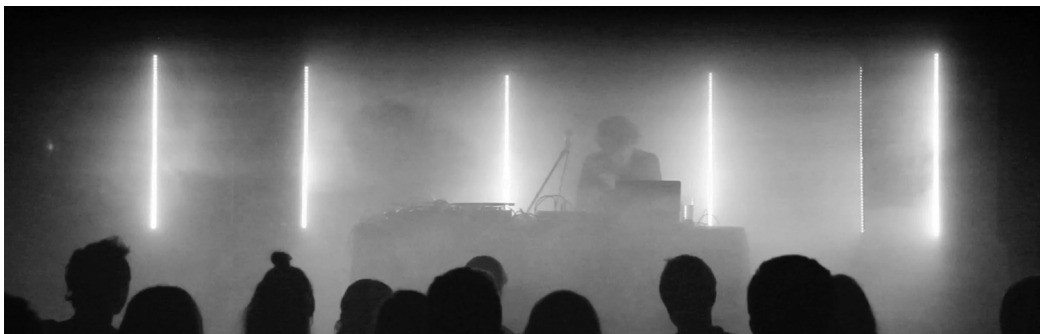


Wandl

Das Projekt des niederösterreichischen Produzenten Lukas Wandl war mein erstes LED-Projekt. Begonnen hat die Zusammenarbeit im Jahr 2015, damals mit einfachen LED-Sticks aus Holz und dem 1. Lichtkoffer Prototypen. Mir wurde dabei schnell klar, welches Potential diese Form der Lightshow eigentlich hat. Daraufhin wurden die weißen LED-Strips in 1m Aluprofile eingelassen, die Innseiten mit Spiegelfolie verkleidet und Stecker angelötet.

Die im Halbkreis angeordneten LED-Sticks umrahmen den Künstler bei seiner Performance und geben so dem fertigen Bühnenbild ihre charakteristische Form. Die LED-Sticks sind auf 2m Länge erweiterbar, was die Gestaltungsmöglichkeiten wesentlich erweitern. Zu einem späteren Zeitpunkt kamen zu den weißen LED-Sticks noch 50 cm RGB LED-Sticks hinzu. Diese unterscheiden sich aber im Anwendungsgebiet deutlich von denen, die bei Ogris Debris im Einsatz waren.

Bei der Performance von Wandl steht der Musiker mittig auf der Bühne, um ihn herum werden die LED-Sticks im Halbkreis aufgebaut und formen so das finale Bühnenbild. Bei Wandl wird auch nicht primär der Künstler beleuchtet, sondern nur mit Farben akzentuiert. Die weißen LED-Sticks sind direkt auf das Publikum gerichtet. Der Koffer bei Wandl ist ebenfalls autark und kann vom Musiker selber gesteuert werden. Im Idealfall komme ich jedoch immer mit, da die Lightshow von Wandl auch die externen Komponenten wie Stroboskop Nebelmaschine und Blinder inkludiert. Das Bühnenlicht und die Farbgebung werden dabei ebenfalls von mir gestaltet.



Cid Rim

Clemens Bacher alias Cid Rim ist ein Wiener Produzent und Schlagzeuger. Durch den Wunsch des Künstlers, auf seiner Tour mit Schlagzeug aufzutreten, war es naheliegend, dies auch als Ausgangspunkt für die Konzeption der Lightshows heranzuziehen. Der größte Unterschied zu den anderen Performances ist, dass bei Cid Rim die Leuchtkörper, also die LED-Pads, nicht ins Publikum gerichtet werden, sondern nur den Künstler beim Schlagzeug spielen beleuchten. Zusätzlich spielt der Musiker auf MIDI-Controllern live seine Drum-Patterns ab.

Der Aufbau ist so strukturiert, dass sich die Beleuchtung auf die Person in der Mitte bezieht. Die LED-Pads liegen um den Musiker auf dem Boden und sind auf Mikrofonständern befestigt. Sie strahlen somit immer auf den Körper ab. Stroboskop und Nebelmaschine dienen der Verstärkung der LED-Pads und sollen nur dezent eingesetzt werden.

Im Idealfall verschmelzen sie mit dem Licht der LED-Pads und unterstreichen die Highlights der musikalischen Performance. Die Anordnung der LED-Pads folgt einem zuvor festgelegten Muster. Die LEDs selbst sind auf 16 x 16 x 1 cm große Plexiglasplatten geklebt und mit 12V Steckern versehen. Die LED Strips sind in Gummi versiegelt (wasserfest, stoßfest).



V. Resümee

Der Lichtkoffer ist ein individuell einsetzbares und modulares Produkt, dass die Umsetzung audiovisueller Lichträume ermöglicht. Mein Ziel ist es, in Zukunft weitere Koffer zu bauen und diese zu verkaufen. Dabei möchte ich jedoch kein einheitliches Produkt entwerfen, sondern immer mit der/dem jeweiligen Musiker/in einen individuell konzipierten Koffer erarbeiten. Es geht stets darum, was die/der Musiker/in eigentlich möchte, und wieso sie/er das möchte. Dabei kann ich meine eigenen Ideen und Inspirationen einbringen und so die Gestaltung erweitern. Der Lichtkoffer wird außerdem ständig weiterentwickelt, der nächste Schritt wird sein, ihn mit ArtNet auszustatten. Auch bei der Gestaltung der Leuchtkörper bin ich stets auf der Suche nach innovativen Umsetzungsmöglichkeiten, einer optimierten Ansteuerung sowie einer kompakteren Bauweise.

Danke an

Lukas Wandl, Clemens Bacher, Petr Kudelka, Florentin Berger-Monti, Brigitte Kowanz, Niki Passath, Elisabeth Wildling, Alexander Martinz, Wolfgang Obermaier, Nicole Janata, Gregor Ladenhauf, Daniel Kohlmeigner, Gregor Lehl, Jamal Hachem, Affine Records, Benjamin Hann, Thomas Wachter, Paul Antauer, Klaus Urban, Oliver Hanselmann, Andi Prirschl, Gerd Schneider, Andi Fränzl, Markus Weidmann, Katie Thompson, Paul Weichhart, Oliver Lehner, Tara Bichler, Christa Haas und alle anderen die ich hier vergessen habe..