

# 07: Programmierung

Das Light and More Projekt hat sich zum Ziel gesetzt eine indirekte Beleuchtung für den Space zu schaffen.

## Anlass

- Die bestehende Beleuchtung hat den großen Nachteil, dass bei Beamerbetrieb die gesamte Beleuchtung abgeschaltet werden muss, da es sonst zu hell im Raum ist
- Zugleich sorgt dies für Folgeprobleme, da nach dem Abschalten der Beleuchtung das Licht nicht mehr ausreicht die Tastatur zu erkennen
- Auch erzeugt das sonst so helle Licht eine ungemütliche Atmosphäre, da es den Charme einer Industrieleuchtstoffröhre hat
- Eine „Low Light“-Situation könnte hier deutlich helfen die Situation erträglicher & gemütlicher zu gestalten

## Konzept

- LED basierte, indirekte Beleuchtung (RGB & Warmweiss)
- In U-Form für den Hackerspace
- Jede LED einzeln ansteuerbar
- Mischung aus Farbe und Warmweiß
- Animationen der gesamten Menge an LEDs
- Nutzung als Display für sinnvolle Info

## Requirements/Features

### Pflicht

- Licht AN (über App/Web & pys. Schalter)
- Licht AUS (über App/Web & pys. Schalter)
- Helligkeit HOCH/GERIN (über App/Web)

### Nice to have

- Ansteuerbare Abschnitte des U-Shape
- Vor allem Stirnseite als Display für Zustände (z.B. CO2 Pegel im Raum, Wifi Speed, Space OPEN/CLOSED, Lautstärke)

## Anforderungen (Grundnutzen)

- Grundnutzen LICHT muss ohne „smarte“ Technik nutzbar sein

- Das bedeutet, selbst wenn das Wifi ausgefallen ist, ist der Mikrocontroller der die Steuerung der LEDs übernimmt immer noch einsatzfähig
- Insbesondere die Funktionen LICHT AN / LICHT AUS sind immer verfügbar (der Controller läuft daher rund um die Uhr)
- Es muss einen einfachen Weg geben, den Controller bzw. die Lichtsteuerung zurückzusetzen (Neustart des Controllers)

## **Anforderungen (Zusatznutzen)**

- Die Beleuchtung kann per App / Webapplication / Hardware in den Merkmalen Helligkeit und Farbe reguliert werden
- Es ist einerseits die Festlegung einer vollständigen Farbe für das gesamte Shape möglich (z.B. ROT ohne Warmweiss)
- Gleichzeitig ist eine Kombination aus FARBE + WARMWEISS einstellbar
- Aus vordefinierten Farbsets ist ein spezifisches Farbset wählbar

## **Anforderungen (Einhornnutzen)**

- Beleuchtungsprogramme die auf der Basis von Pixel Blaze aufsetzen und komplexe Mathematik-generierte Muster und Animationen abbilden
- Verschiedene komplexe Muster und Animationen sind einfach gestalt- und auswählbar

## **ArtNET & ESP 32**

*tbd*

## **Fotos**

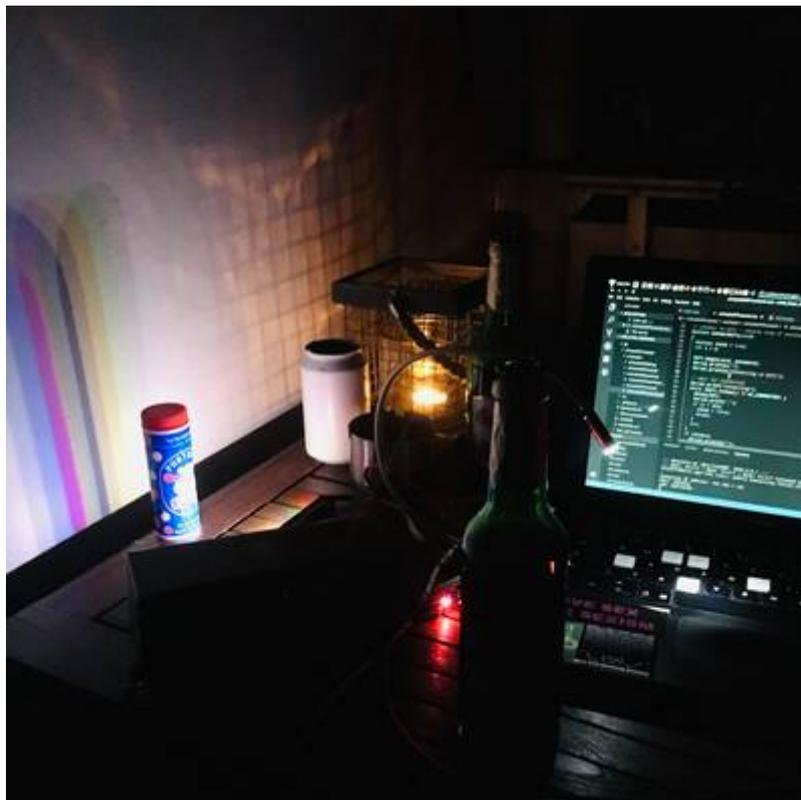
### **Test LED-Streifen**



**Spannender Schattenwurf Effekt**



**Balkon-Coding**



From: <https://wiki.hackerspace-bremen.de/> - Hackerspace Bremen e.V.

Permanent link: [https://wiki.hackerspace-bremen.de/projekte/lights\\_and\\_more/07arbeitstreffen](https://wiki.hackerspace-bremen.de/projekte/lights_and_more/07arbeitstreffen)

Last update: 2022-11-17 22:34

