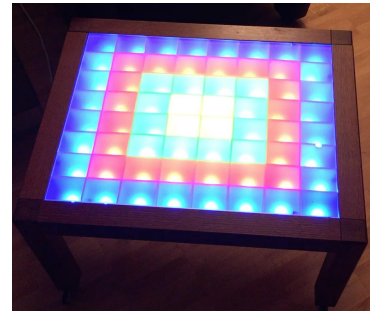


Arduino Uno: LED Table

Ein LED Tisch mit 64 LEDs, programmiert mit Arduino.
Alles zum Nachbau und zur Installation folgt hier:



Einkaufsliste:

Arduino

https://www.amazon.de/Arduino-Uno-Rev-3-Mikrocontroller-Board/dp/B008GRTSV6/ref=sr_1_4?s=computers&ie=UTF8&qid=1508312193&sr=1-4&keywords=arduino+uno

Widerstand 470 Ohm

<https://www.distrelec.ch/de/widerstand-475-ohm-ohm-rm0207sfcn4750t52/p/16071914?q=728935&page=1&origPos=1&origPageSize=25&simi=97.5&no-cache=true>

Kondensator

<https://www.distrelec.ch/de/aluminium-elektrolytkondensatoren-mf-25-vdc-panasonic-automotive-industrial-systems-eca1em102/p/16725634?q=803534&page=1&origPos=1&origPageSize=25&simi=97.5&no-cache=true>

Netzteil 5V/2A für LEDs

https://www.amazon.de/dp/B0111LRCXW/ref=pe_3044161_189395811_TE_dp_1

LED Knöpfe WS 2811

<https://de.aliexpress.com/item/10pcs-100pcs-WS2812B-WS2812-4-Pin-LED-chips-With-Black-White-PCB-Heatsink-10mm-3mm-WS2811/32806658881.html>

Stromadapter-Buchse

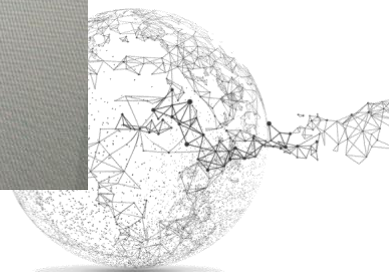
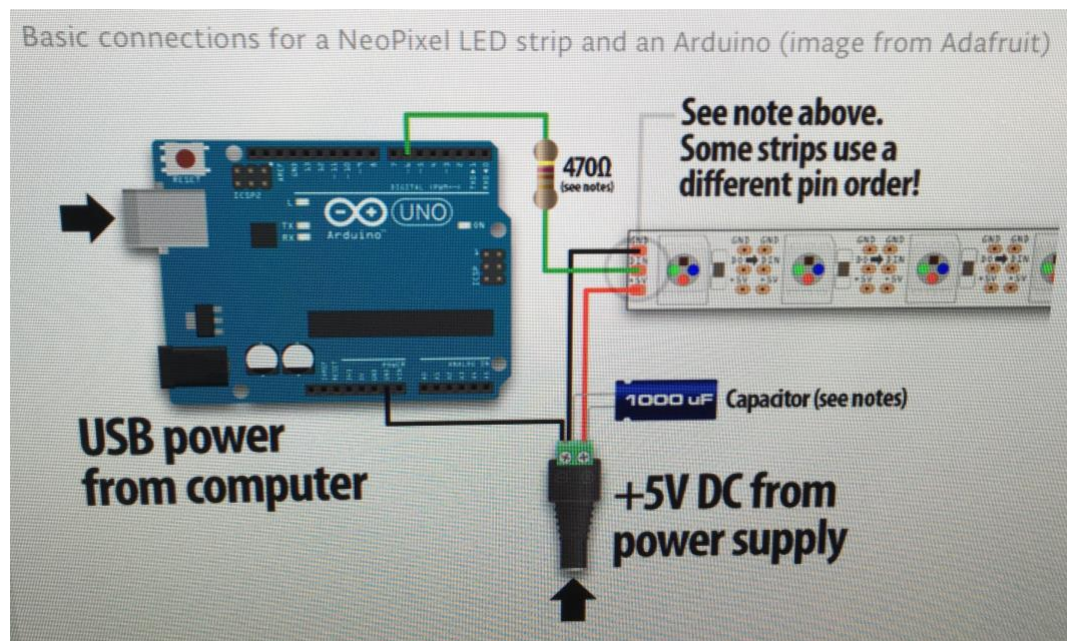
https://www.amazon.de/dp/B0085SWIZE/ref=pe_3044161_189395811_TE_3p_dp_1

Weiteres:

- Tisch aus Brockenhaut
- Draht weiss und dünn
- Sperrholz für Raster
- Steckleiste für Stromversorgung
- Draht, LötKolben, Lötzinn, nötiges Kleinwerkzeug, Heissleim-Pistole

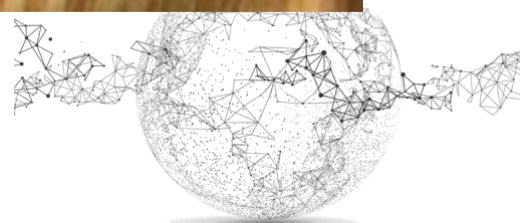
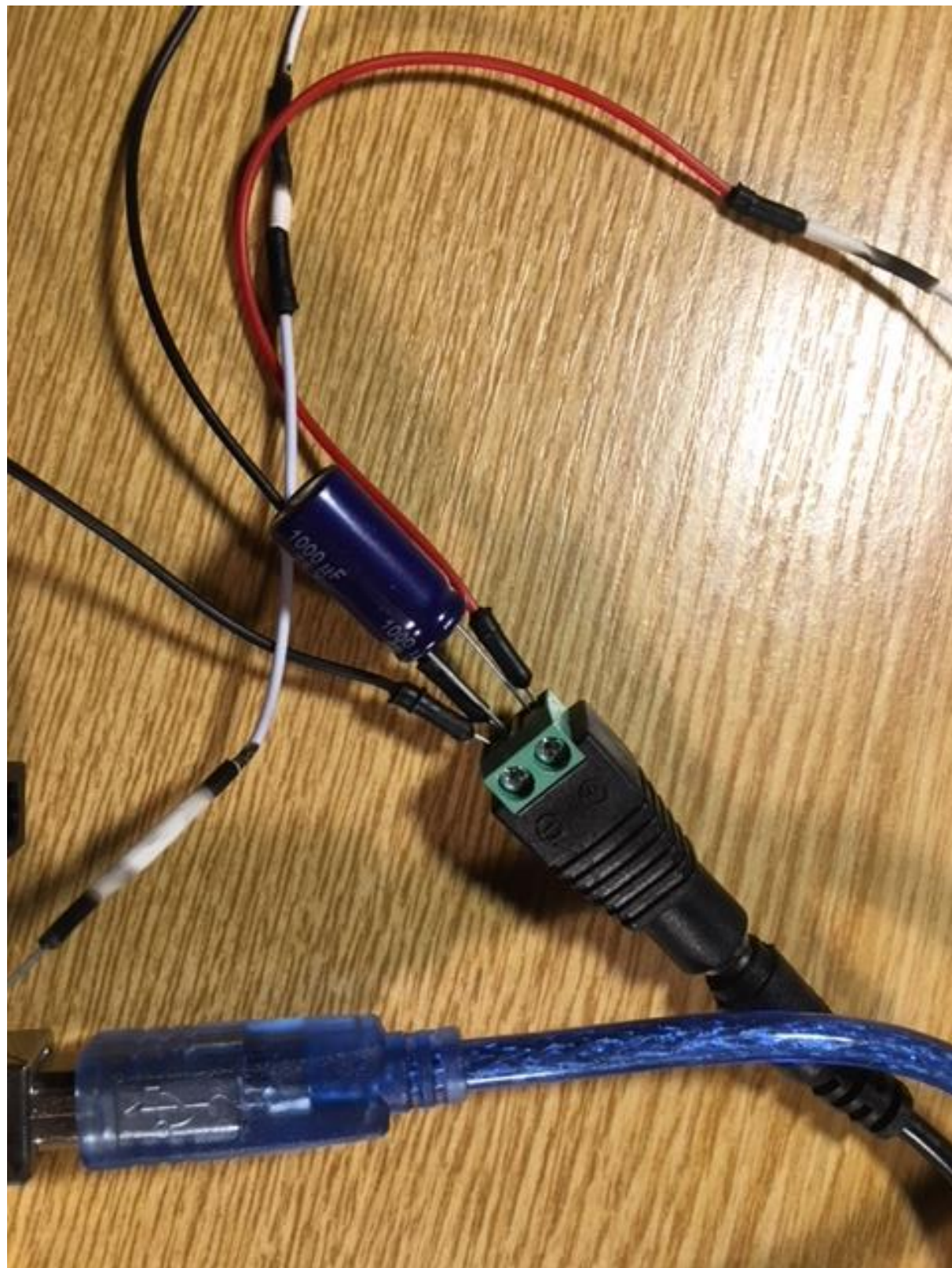
Den Python-Code kann man auf unserer Webseite herunterladen.

Schema für den Anschluss der LEDs am Arduino:

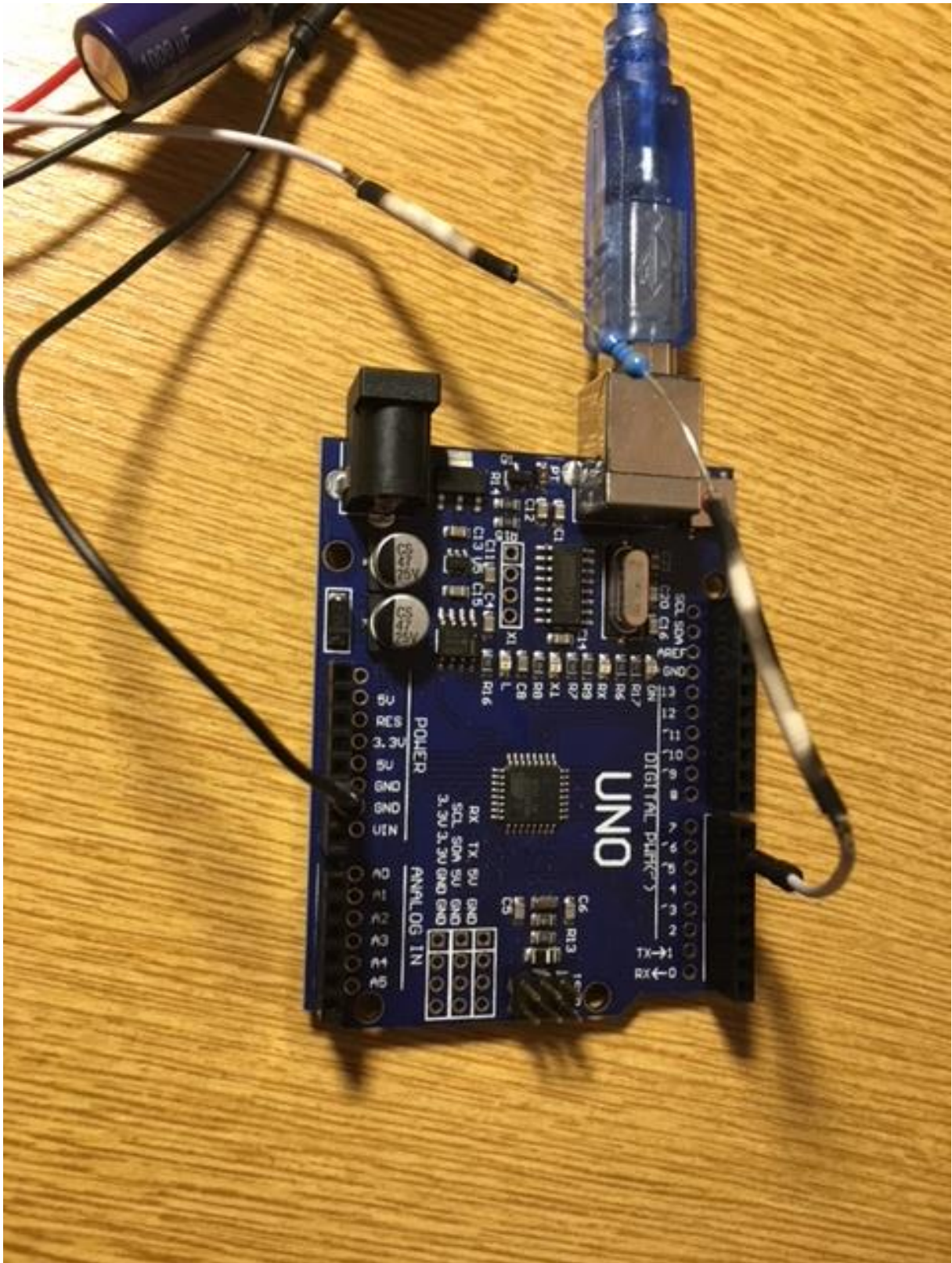


Bilderreihe zum Zusammenbau:

Stromadapter Buchse:



Am Arduino:



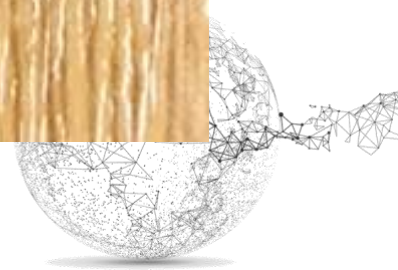
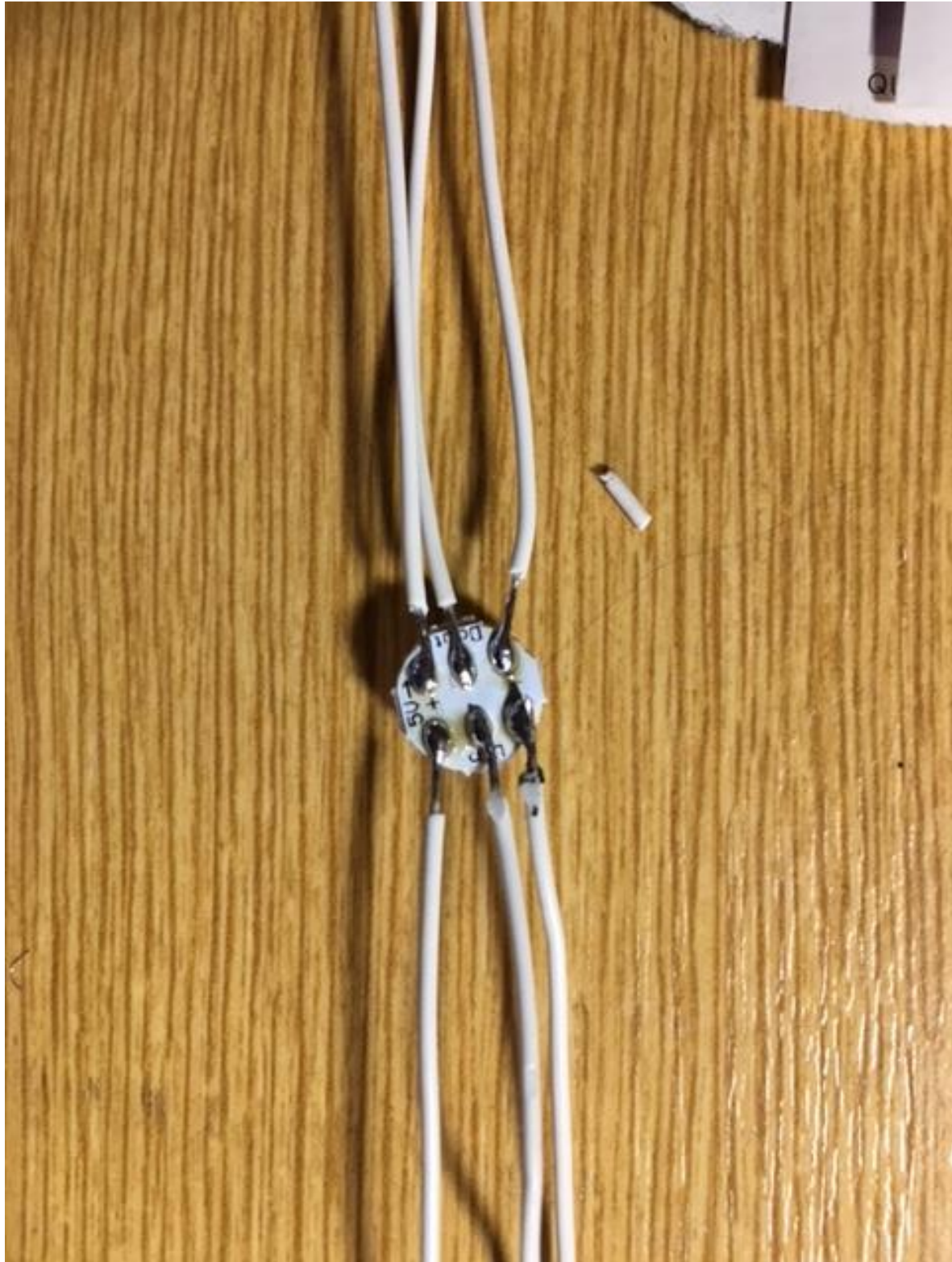
Hier abgebildet: Das chinesische Modell des Arduino Uno (ist billiger, braucht aber speziellen Treiber → Ali Express) → genaueres dazu im Projekt *Speech Countdown*



Die LEDs:

Jedes LED hat 6 Lötstellen. Beachte den Stromfluss (kleiner Pfeil). Berechne zuerst genau, wie lange die Kabel sein müssen, damit jedes LED in die Mitte eines Abteils geklebt werden kann.

Tipp: Ziehe ein doppelseitiges Klebeband auf einer Holzplatte auf und drücke die LEDs darauf fest, damit sie dir beim Löten nicht immer wegrutschen.



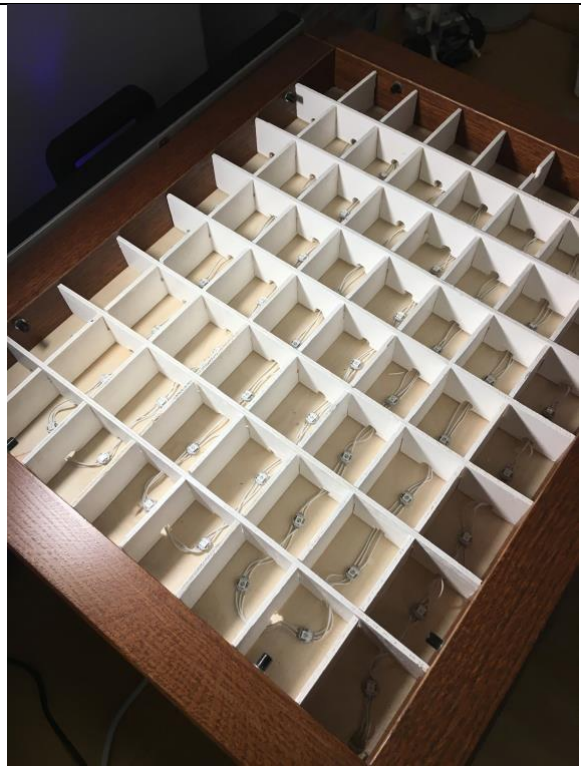
Tisch:

Ich habe einen Glastisch im Brockenhaus gefunden und die Glasplatte sandgestrahlt. Dann habe ich einen Boden unten eingeschraubt und darauf mit Sperrholz das Raster gesetzt für 8x8 (64) Abteile.



Vergiss beim Raster die Aussparungen nicht für die Kabel.





Hier kann der Arduino und die anderen Bauteile verstaut werden. Ich habe Links vom Kasten noch eine Steckleiste montiert.



Anfang vom Code → kann auf unserer Webseite heruntergeladen werden:

```
pixel_table3 | Arduino 1.8.3
File Edit Sketch Tools Help

pixel_table3

// Code by Marcel Isler
// You can find the project on www.schularena.com / MIA / Make IT / LED Table

#include <Adafruit_NeoPixel.h>

#define PIN 6
#define NUMPIXELS 64

Adafruit_NeoPixel pixels = Adafruit_NeoPixel(NUMPIXELS, PIN, NEO_GRB + NEO_KHZ800);

void setup() {

}

void loop() {
pixels.begin();

pixels.setPixelColor(50, pixels.Color(255, 0, 0)); // red
pixels.setPixelColor(53, pixels.Color(255, 0, 0));
pixels.setPixelColor(30, pixels.Color(255, 0, 0));
pixels.setPixelColor(25, pixels.Color(255, 0, 0));
pixels.setPixelColor(18, pixels.Color(255, 0, 0));
pixels.setPixelColor(21, pixels.Color(255, 0, 0));
pixels.setPixelColor(12, pixels.Color(255, 0, 0));
pixels.setPixelColor(11, pixels.Color(255, 0, 0));
pixels.show(); // Initialize all pixels to 'off'
delay(2000);
pixels.clear();

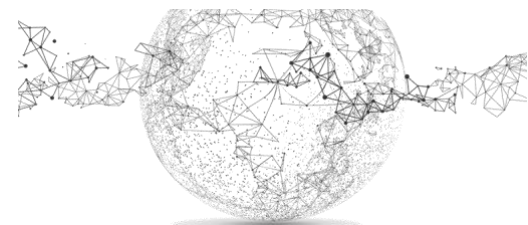
pixels.setPixelColor(51, pixels.Color(0, 0, 255)); // blue
pixels.setPixelColor(52, pixels.Color(0, 0, 255));
pixels.setPixelColor(44, pixels.Color(0, 0, 255));
pixels.setPixelColor(43, pixels.Color(0, 0, 255));
pixels.setPixelColor(34, pixels.Color(0, 0, 255));
pixels.setPixelColor(35, pixels.Color(0, 0, 255));
pixels.setPixelColor(36, pixels.Color(0, 0, 255));
pixels.setPixelColor(37, pixels.Color(0, 0, 255));
pixels.setPixelColor(29, pixels.Color(0, 0, 255));
pixels.setPixelColor(28, pixels.Color(0, 0, 255));
pixels.setPixelColor(27, pixels.Color(0, 0, 255));
pixels.setPixelColor(26, pixels.Color(0, 0, 255));
}
```



Als Hilfe für die Programmiermuster:



63	62	61	60	59	58	57	56
48	49	50	51	52	53	54	55
47	46	45	44	43	42	41	40
32	33	34	35	36	37	38	39
31	30	29	28	27	26	25	24
16	17	18	19	20	21	22	23
15	14	13	12	11	10	9	8
0	1	2	3	4	5	6	7



Kabel anschliessen und fertig – Viel Spass ☺

Der Code und andere benötigte Anleitungen und Tipps können auf unserer Seite heruntergeladen werden:

<https://www.schularena.com/ict/informatik/make-it/>

