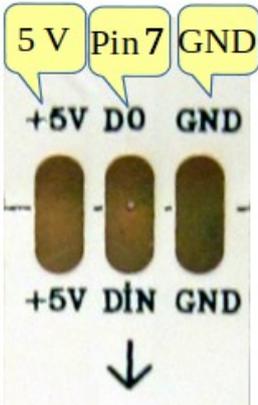
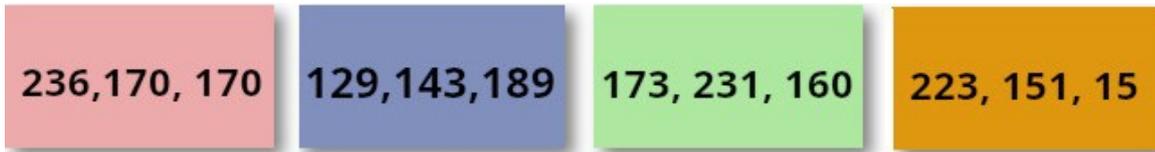






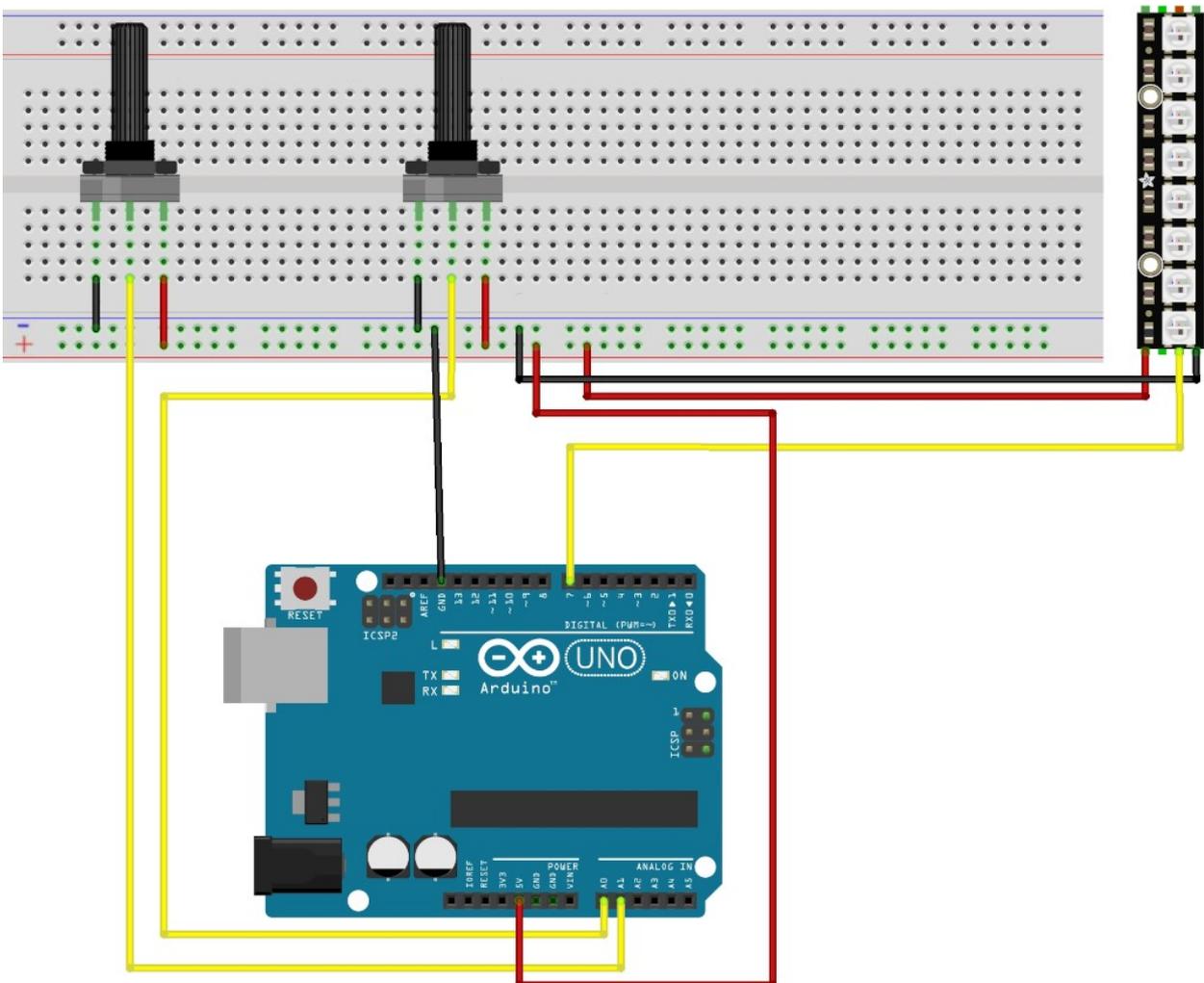
### Beispiele:



Achte auf die Polung. Sie kann bei den LED-Streifen verschiedener Hersteller unterschiedlich sein.

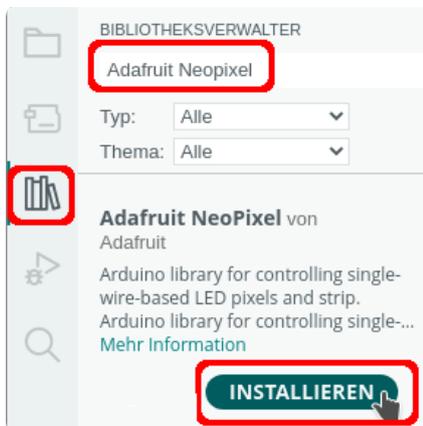
### Der Schaltplan

Die Potentiometer dürfen unterschiedlich sein.





## Benötigte Bibliothek



Sketch → Bibliothek einbinden → Bibliotheken verwalten

### Übersicht über die Funktionen der Bibliothek `Adafruit_NeoPixel` (Auswahl)

Schlüsselwort	Aktion
<code>begin()</code>	LED-Streifen starten
<code>numPixels()</code>	Anzahl der LEDs lesen
<code>show()</code>	LED-Streifen einschalten
<code>clear()</code>	LED-Streifen ausschalten
<code>setPixelColor(Nummer, rot, grün, blau)</code>	Farbe einer LED setzen Nummer → Nummer der LED rot -> 0 - 255 grün -> 0 - 255 blau -> 0 - 255
<code>setBrightness()</code>	Helligkeit setzen (0-255)
<code>Color(rot, grün, blau)</code>	<b>Farbe für alle LEDs setzen</b> rot -> 0 - 255 grün -> 0 - 255 blau -> 0 - 255  Beispiel blau: <code>int Farbe = LEDRing.Color(0, 0, 255);</code>
<code>fill(Farbe, Start, Ende)</code>	Farbe für die mit Start und Ende bezeichneten Pixel setzen



## Das Programm

Binde die benötigte Bibliothek ein und definiere die Variablen.  
Beachte die Kommentare.

```
# include <Adafruit_NeoPixel.h>

// Pin des LED-Streifens
# define STREIFEN 7

// Anzahl der LEDs -> muss angepasst werden
# define AnzahlLED 15

// Anschlüsse der Potentiometer
# define PotiHelligkeit A0
# define PotiFarbe A1

/*
  Initialisierung des LED-Streifens
  Parameter:
  LED-Streifen -> Name des LED-Streifens
  AnzahlLED -> Anzahl der LEDs
  STREIFEN -> verwendeter Pin
  NEO_GRB + NEO_KHZ800 -> Typ des verwendeten LED-Streifens
*/
Adafruit_NeoPixel LEDStreifen = Adafruit_NeoPixel(AnzahlLED, STREIFEN, NEO_GRB + NEO_KHZ800);

// Farben in RGB-Schreibweise definieren
# define ROT LEDStreifen.Color(255, 0, 0)
# define ROSA LEDStreifen.Color(255, 50, 100)

# define BLAU LEDStreifen.Color(0, 0, 255)
# define HELLBLAU LEDStreifen.Color(100, 100, 255)

# define GRUEN LEDStreifen.Color(0, 255, 0)
# define HELLGRUEN LEDStreifen.Color(0, 100, 153)

# define GELB LEDStreifen.Color(255, 255, 0)
# define ORANGE LEDStreifen.Color(200, 50, 0)

# define PINK LEDStreifen.Color(255, 20, 147)
# define MAGENTA LEDStreifen.Color(139, 0, 139)
```

Der setup-Block startet den Seriellen Monitor und initialisiert den LED-Streifen.

```
void setup()
{
  Serial.begin(9600);

  // NeoPixel Bibliothek initialisieren
  LEDStreifen.begin();
}
```



Der loop-Teil:

```
void loop()
{
  // LEDs ausschalten
  LEDStreifen.clear();

  /*
   PotiHelligkeit abfragen
   map -> Bereich von 0 bis 1023
   (dem mit analogRead gelesenen Wert des Potentiometers)
   auf 0 bis 255 übertragen
   (Helligkeit des LED-Streifens)
  */
  int Helligkeit = map(analogRead(PotiHelligkeit), 0, 1023, 0, 255);

  // Helligkeit setzen
  LEDStreifen.setBrightness(Helligkeit);

  /*
   PotiFarbe abfragen
   Bereich 0 bis 1023
   Bereiche festlegen -> nach jeweils 128 Werten neue Farbe
  */
  switch (analogRead(PotiFarbe))
  {
    case 0 ... 128:
      LEDStreifen.fill(ROSA, 0, AnzahlLED);
      LEDStreifen.show();
      break;

    case 129 ... 256:
      LEDStreifen.fill(ROT, 0, AnzahlLED);
      LEDStreifen.show();
      break;

    case 257 ... 384:
      LEDStreifen.fill(HELLBLAU, 0, AnzahlLED);
      LEDStreifen.show();
      break;

    case 385 ... 512:
      LEDStreifen.fill(BLAU, 0, AnzahlLED);
      LEDStreifen.show();
      break;

    case 513 ... 640:
      LEDStreifen.fill(HELLGRUEN, 0, AnzahlLED);
      LEDStreifen.show();
      break;
  }
}
```



```
case 641 ... 768:
  LEDStreifen.fill(GRUEN, 0, AnzahlLED);
  LEDStreifen.show();
  break;

case 769 ... 896:
  LEDStreifen.fill(GELB, 0, AnzahlLED);
  LEDStreifen.show();
  break;

case 897 ... 1023:
  LEDStreifen.fill(ORANGE, 0, AnzahlLED);
  LEDStreifen.show();
  break;

default:
  LEDStreifen.clear();
}
}
```

Hartmut Waller letzte Änderung: 30.11.25