

AUTOMADUINO

KOMPONENTE

---

# ARDUINO FÜR MAKERINNEN

Präsentiert von Deborah Fehr



# TAGESPLAN

## EINFÜHRUNG KOMPONENTE

- Was ist der Arduino?
- Bauteile anschließen
- Programmieren mit Automaduidino
- Arduino IDE und Upload

9:00

**Einführung**

11:00

**Pause!**

11:20

**Werkstatt**

13:00

# UMFRAGE



Bitte Umfrage ausfüllen

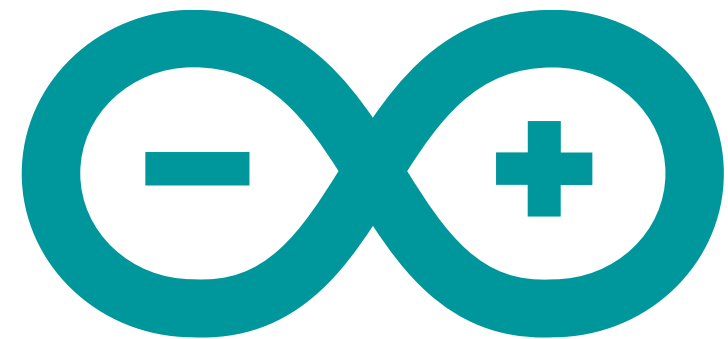
<https://forms.gle/MhUGQjCwfWRjrWfp6>

oder unter

[www.automaduino.com](http://www.automaduino.com)



# WAS IST DER ARDUINO



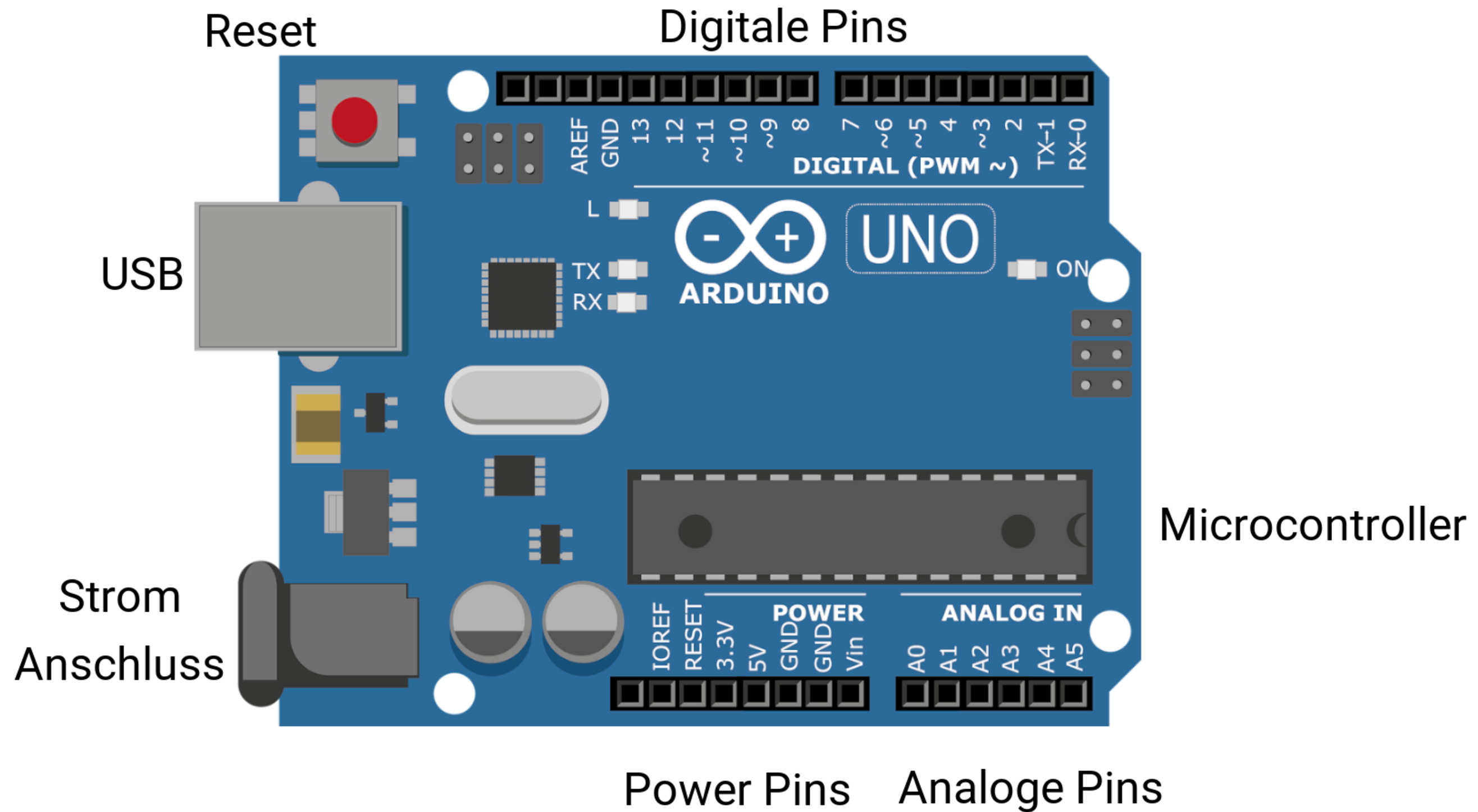
**ARDUINO**

- "Physical-Computing-Plattform"
- bestehend aus Mikrocontroller und Anschlüssen
- entwickelt in Italien
- benannt nach einer Bar in Ivrea
- heute: verwendet für Prototypen und Lehre
- viele Komponenten verfügbar
- beliebt in der Maker Szene





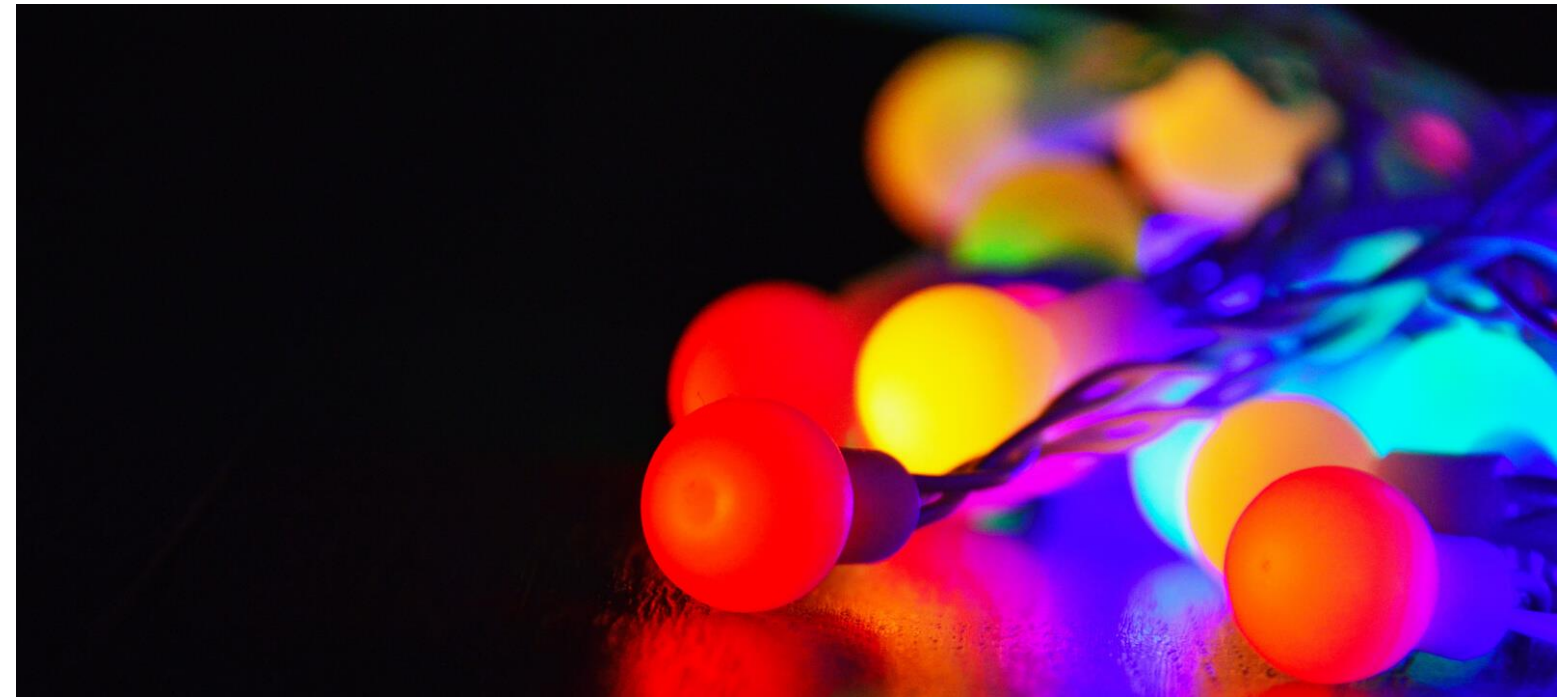
# ARDUINO AUFBAU



# WAS WIR BRAUCHEN

## Komponenten

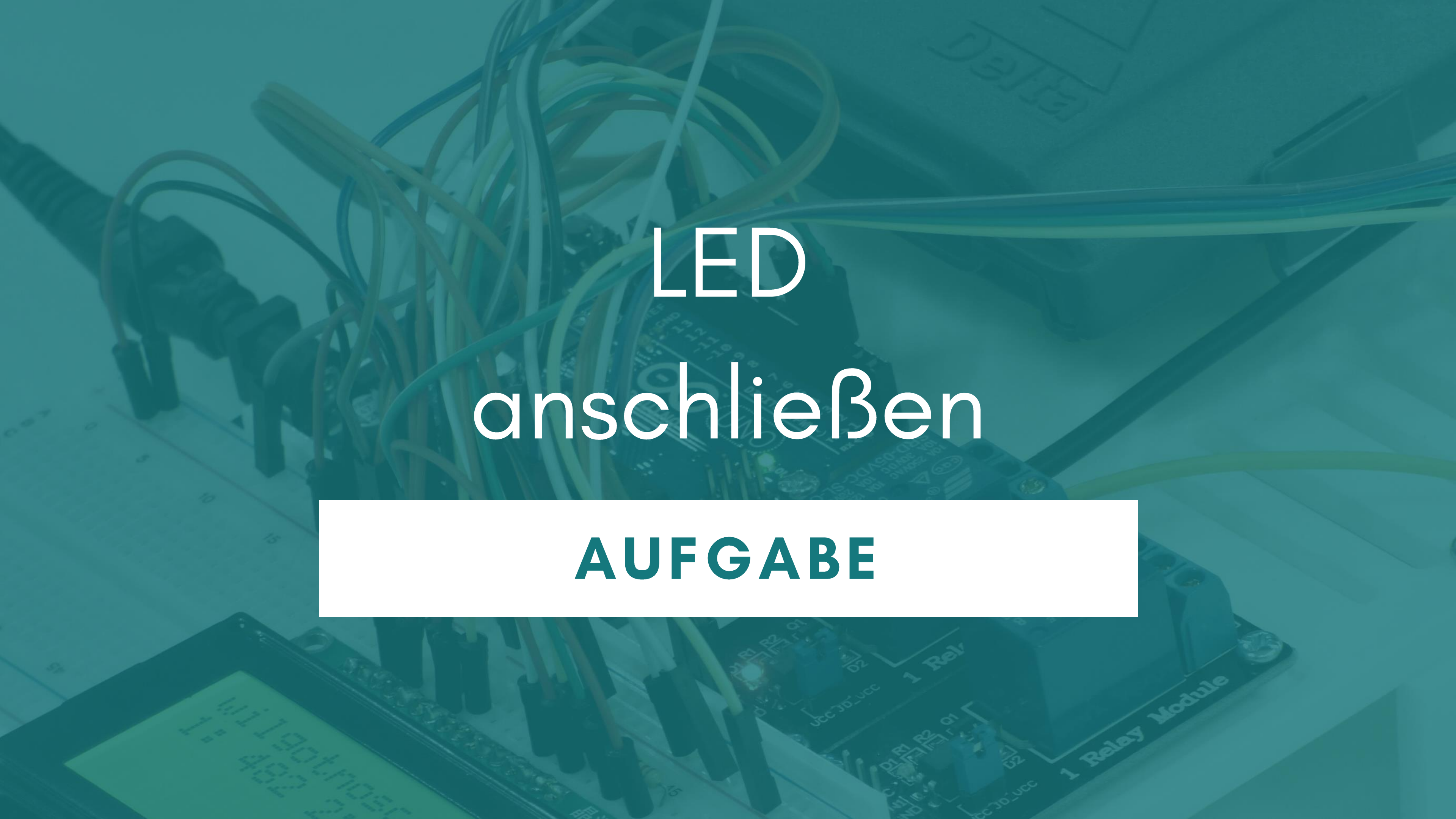
Teile die angeschlossen werden  
*Was kann der Arduino?*



## Programmierung

Zusammenarbeit der Teile  
*Was soll der Arduino machen?*





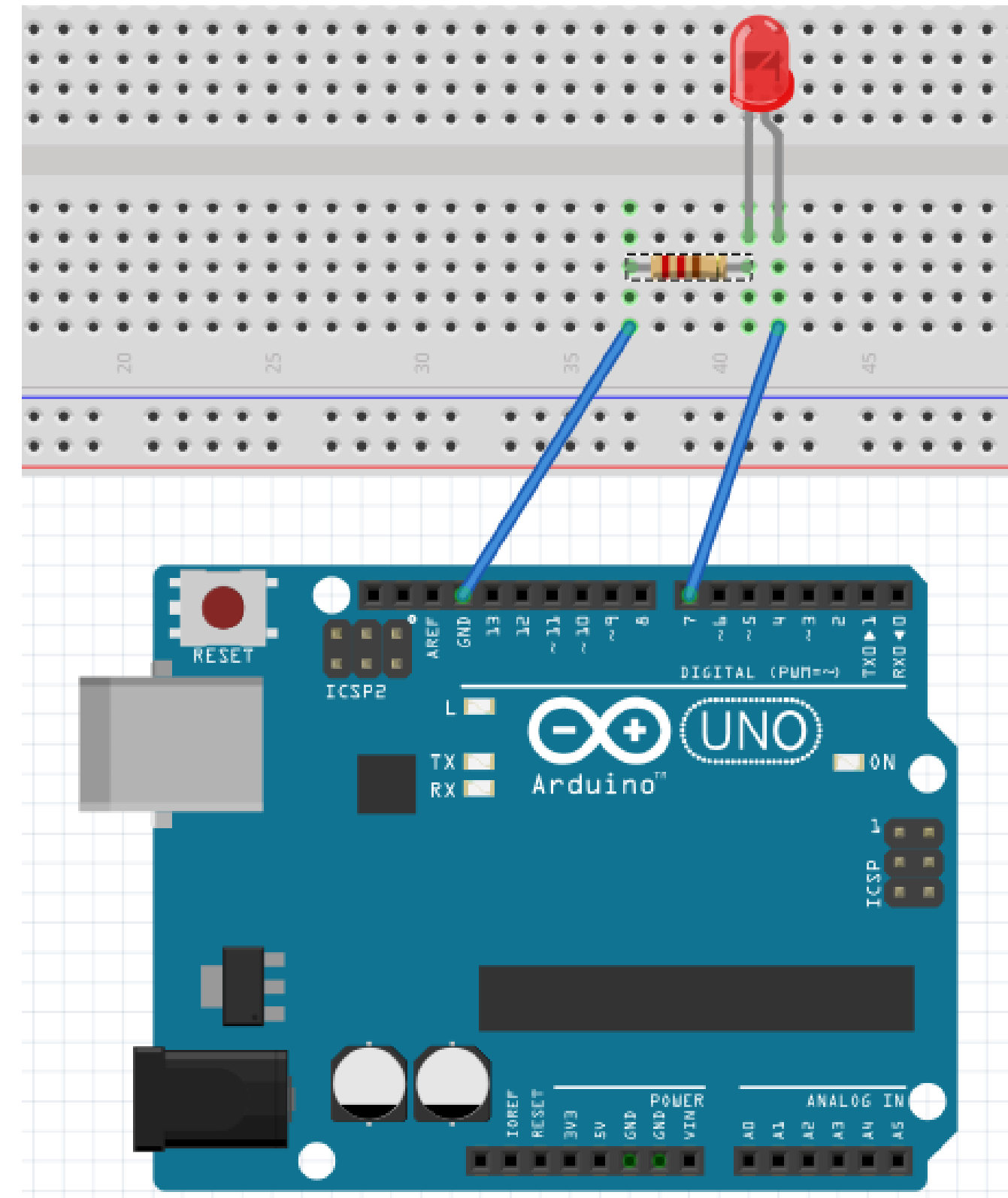
# LED anschließen

## AUFGABE



# STECKPLAN

- zeigt verwendete Teile und Verbindungen
- Schaltungen und Widerstände werden dargestellt
- Rechts: Breadboard ("Steckbrett") als Hilfe für schnelles Verbinden von Teilen
- Widerstände: verwendet bei LEDs zum Schutz Beschädigungen





# PROGRAMMIERUNG

## GRAFISCH

Programmieren mit  
Blöcken statt Text,  
z.B. Ardublock,  
Automaduinu

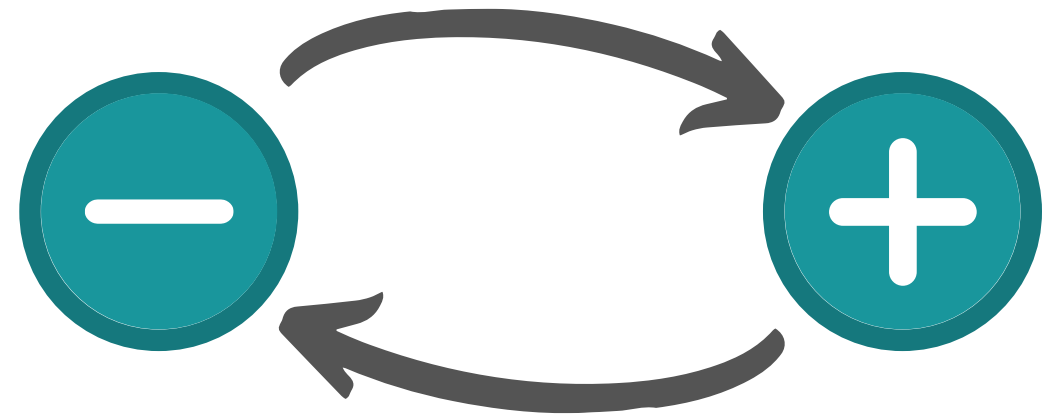
## TEXT

klassisches  
Programmieren,  
schwieriger aber  
flexibler

*Kommt an Tag 3*



# AUTOMADUINO



**AUTOMADUINO**

[www.automaduido.com](http://www.automaduido.com)



## EDITOR FÜR ARDUINO

Bietet viele Bauteile für die Programmierung

## BASIEREND AUF AUTOMATEN

Konzept aus der theoretischen Informatik,  
beschreibt Pläne für Verhalten

## ONLINE VERFÜGBAR

Verfügbar auf [app.automaduido.com](http://app.automaduido.com)!



## ZUSTÄNDEN

hier:  $q_0$ ,  $q_1$ ,  $q_2$

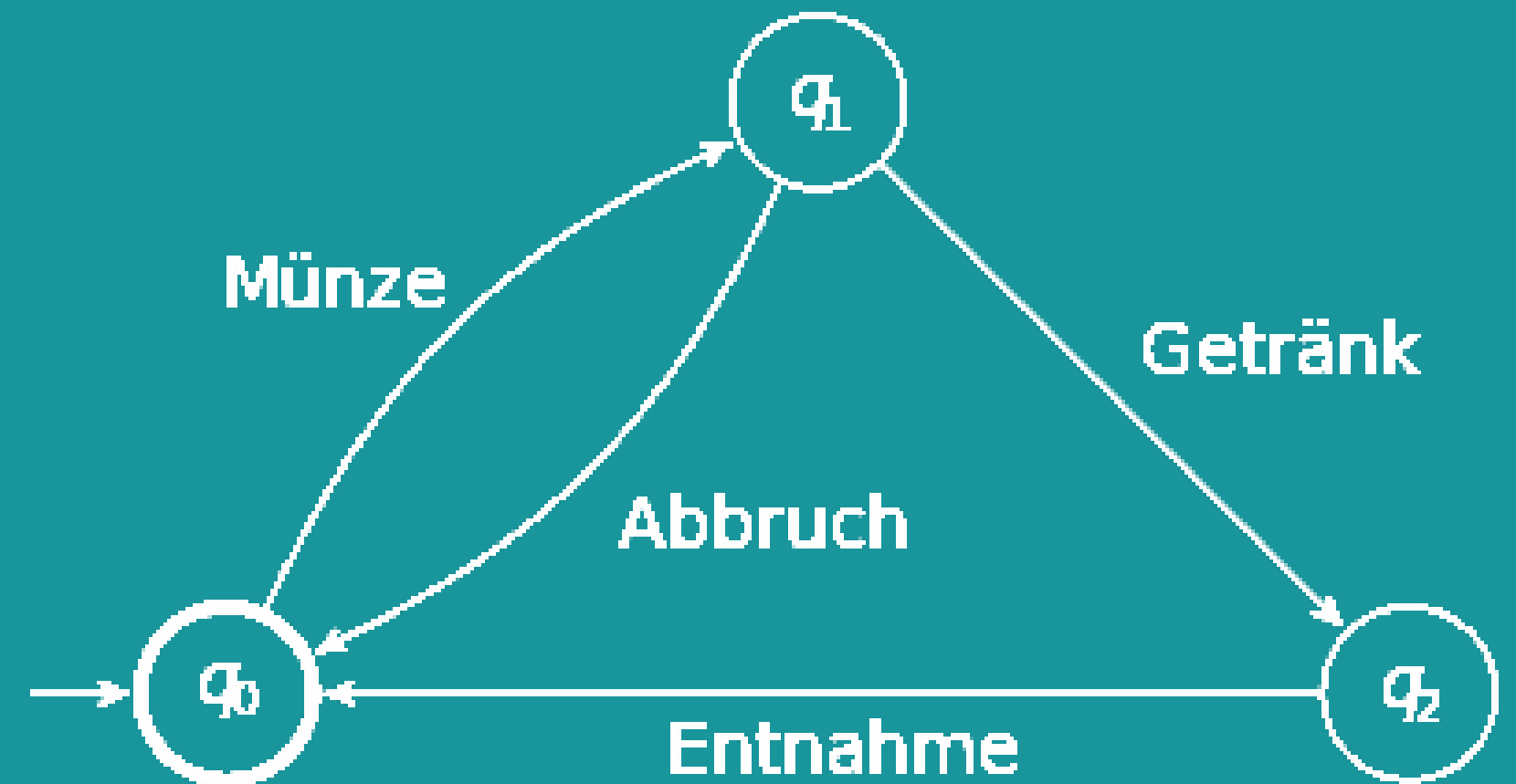
## ÜBERGÄNGE

hier: Münze, Abbruch, Getränk,  
Entnahme

## VERHALTENSMODELL

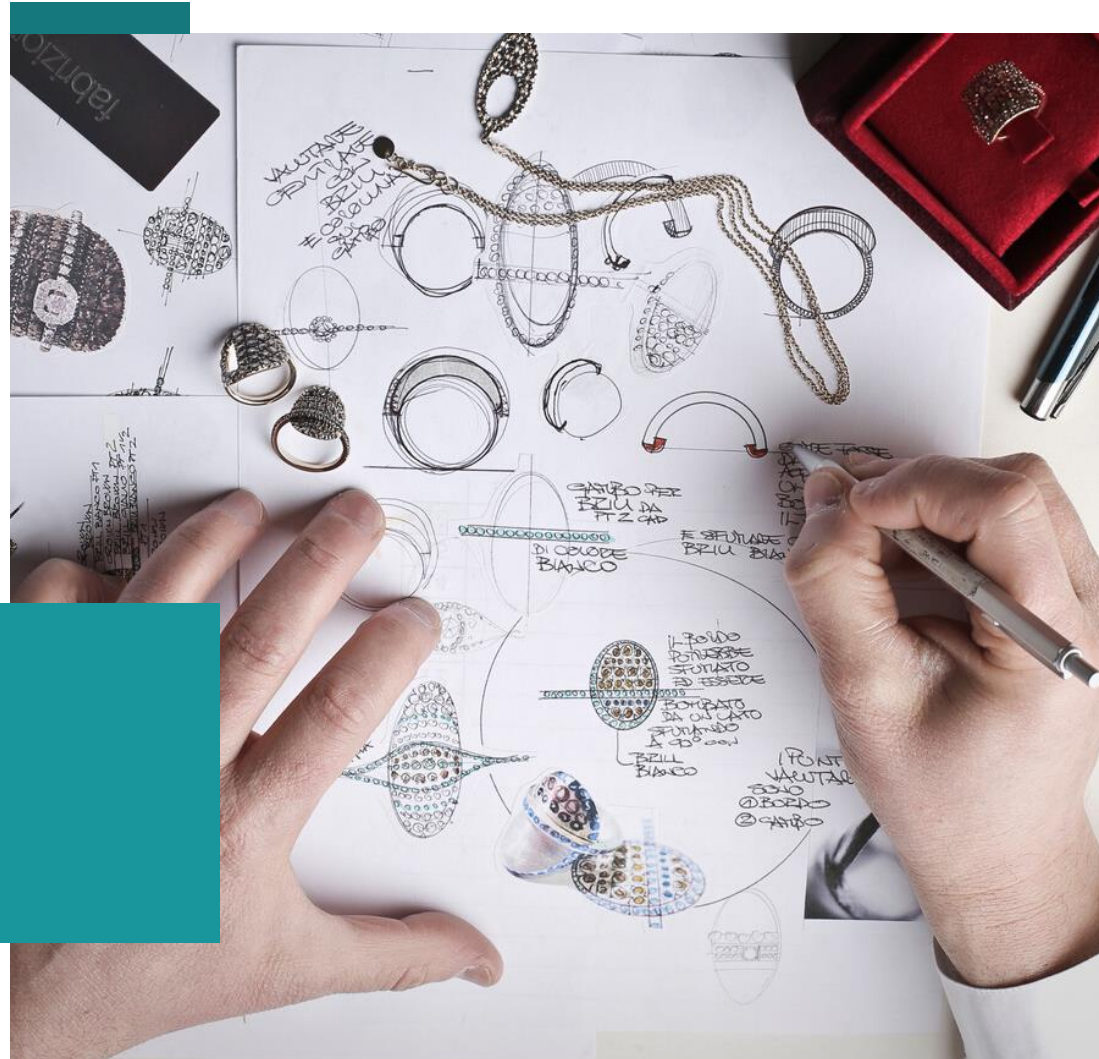
beschreibt nächste mögliche Handlung  
Grundlage für Programmiersprachen

# AUTOMATEN

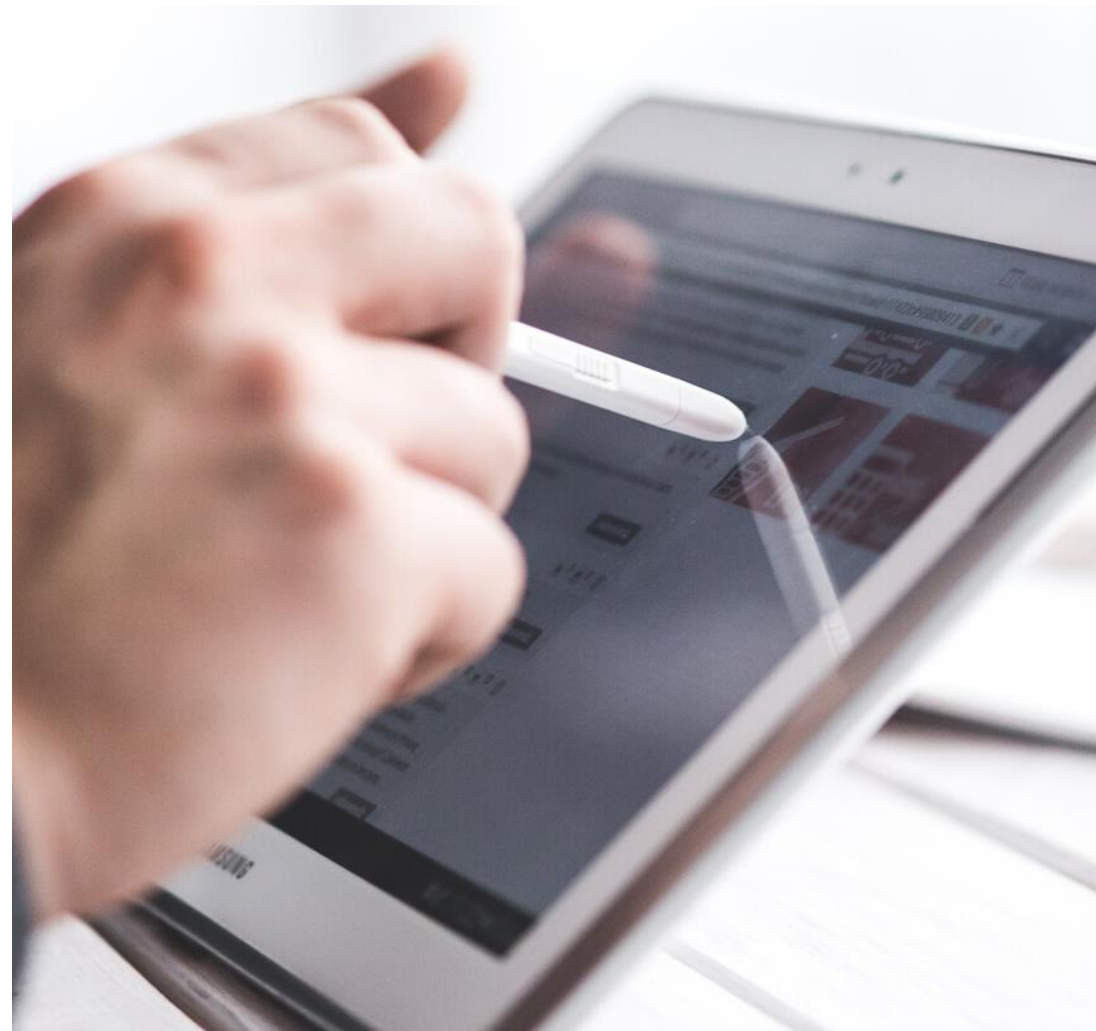




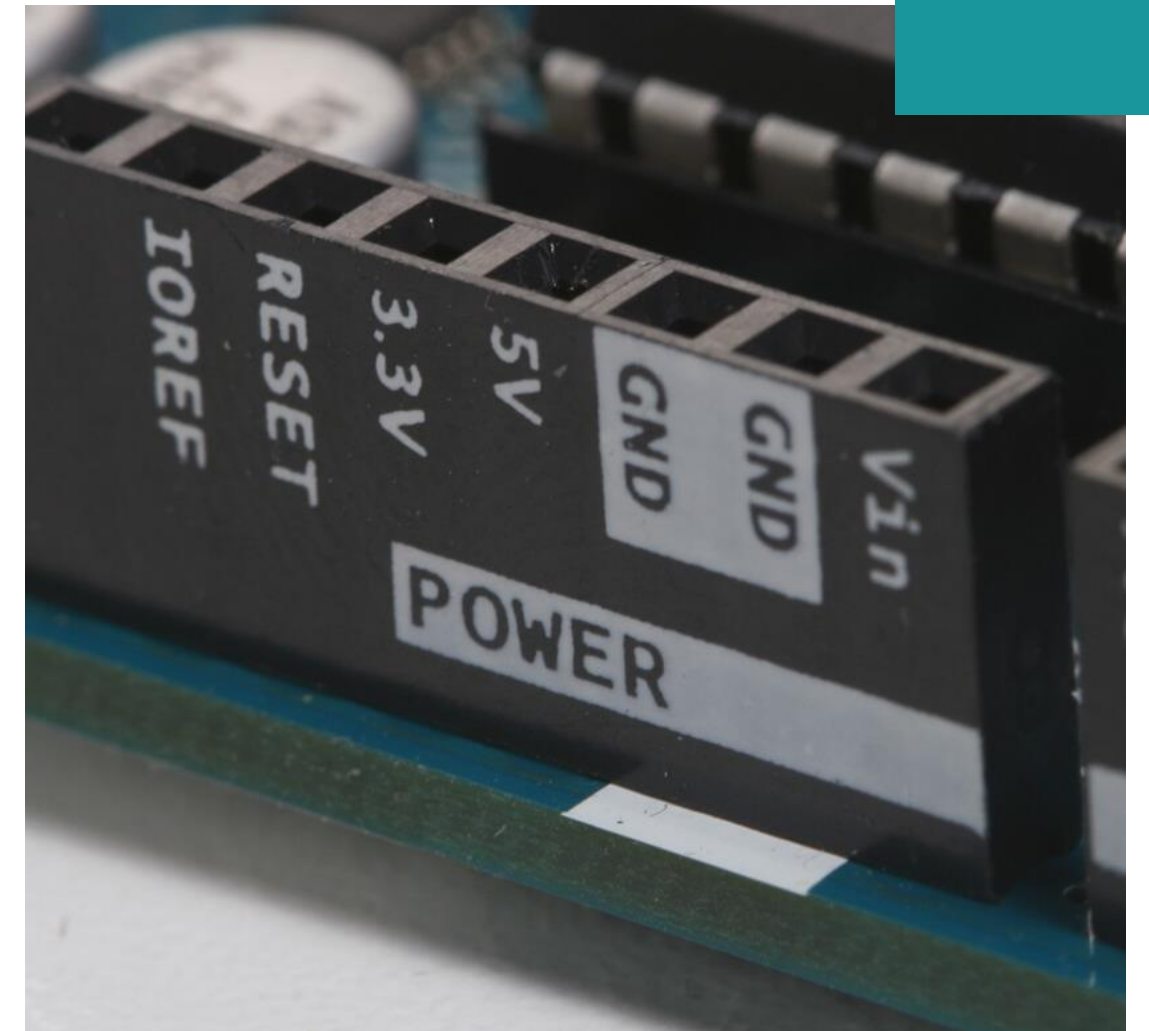
# VORGEHEN



SKETCH



UMSETZUNG



PINS FESTLEGEN



# Blink – Programm

## AUFGABE

# AUTOMADUINO AUFBAU

The screenshot displays the Automaduno Editor interface, which is divided into several sections:

- Top Bar:** Features the "Automaduno Editor" title, a settings gear icon, and three mode tabs: "Funktionsmodus", "Kurzmodus", and "Schaltermodus".
- Left Panel (Komponenten):** A vertical list of components including "LED An", "LED Aus", "Summer An", and "Summer Aus".
- Central Canvas:** A visual programming workspace showing a flowchart. It starts with a "Start" node (a play button) leading to an "LED An" block (Pin: 7). This is followed by a "nach" (delay) block set to "1000 ms". The flow then branches to an "LED Aus" block (Pin: 7), which is also followed by a "nach" (delay) block set to "1000 ms". The flow returns to the "LED An" block. Labels with arrows identify parts of the flowchart: "Einstieg" (Start), "Zustand" (State), and "Übergang" (Transition).
- Right Panel (Code):** A code editor showing C++ code for an LED toggle. A context menu is open over the code, with options: "Pins zuweisen", "Code kopieren", and "Ende anzeigen". Labels with arrows point to the "Pin" and "Zuweisung" (Assignment) parts of the code.

```
1 //Imports:
2
3 //Pins:
4 int pin_0_led = 7;
5
6 void setup() {
7   pinMode(pin_0_led, OUTPUT);
8 }
9
10 void loop() {
11   function_0_led();
12 }
13
14 void function_0_led(){
15   digitalWrite(pin_0_led, HIGH);
16   delay(1000);
17   function_1_led();
18 }
19
20 void function_1_led(){
21   digitalWrite(pin_0_led, LOW);
22   delay(1000);
23 }
```



## ARDUINO IDE

Editor für Entwickler installieren

## ARDUINO ANSCHLIESSEN

per USB Kabel

## BOARD AUSWÄHLEN

Unter Werkzeuge -> Port

dann: Code einfügen & Hochladen 

# HOCHLADEN



[www.arduino.cc/de/software](http://www.arduino.cc/de/software)

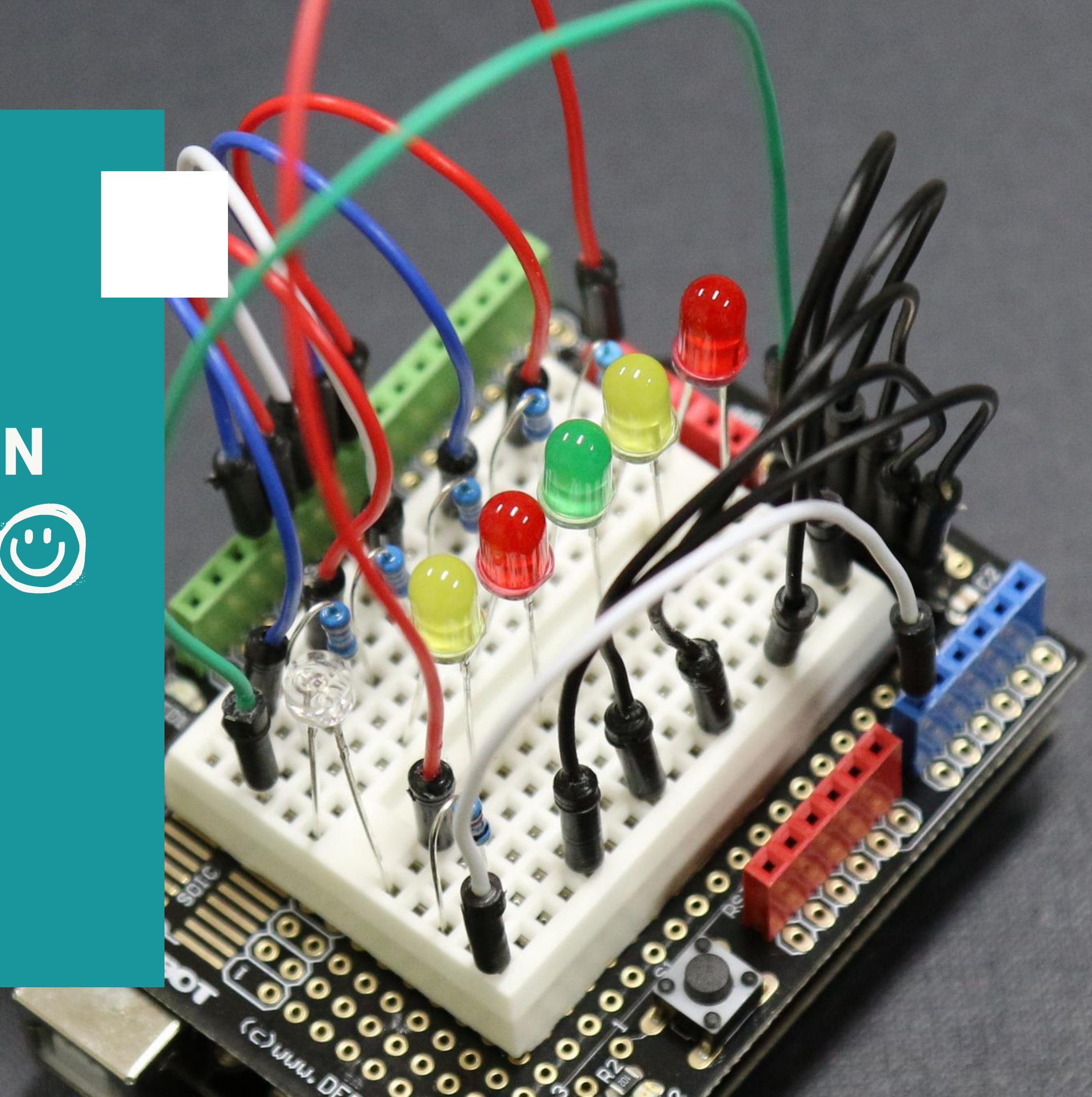




**DAS WAR'S SCHON**



—  
JETZT KÖNNT IHR EINEN  
ARDUINO BENUTZEN!



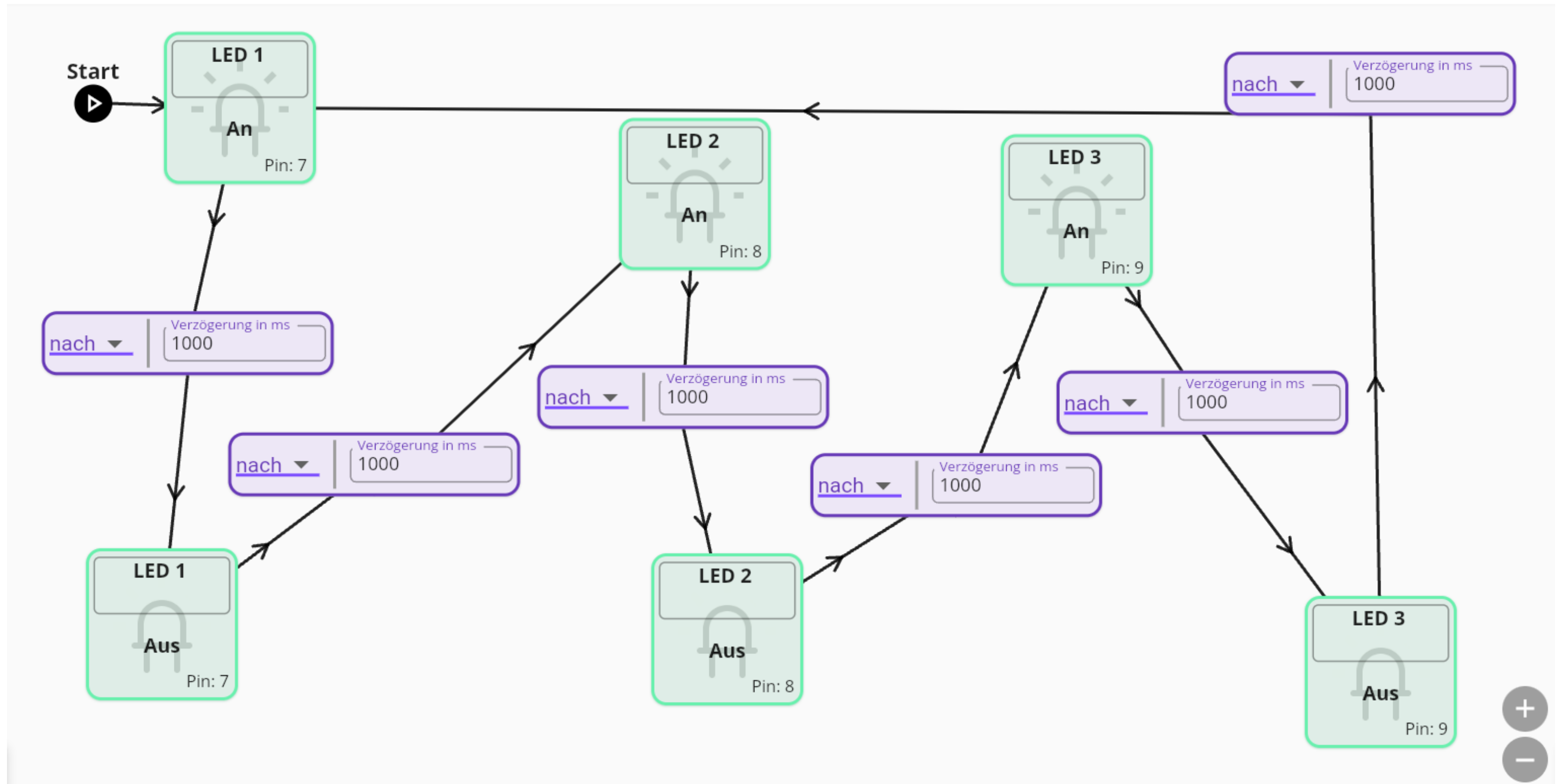


The background image shows an Arduino Uno microcontroller board. It is densely packed with numerous jumper wires of various colors (yellow, green, blue, white, brown) that are connected to a 1 Relay Module and an LCD screen. The LCD screen in the bottom left corner displays the text "Wi190t105f" and "1# 482 2". The text "Mehr LEDs!" is overlaid in large white font in the upper center, and "AUFGABE" is overlaid in bold teal font in a white rectangular box in the lower center.

# Mehr LEDs!

## AUFGABE

# LÖSUNG

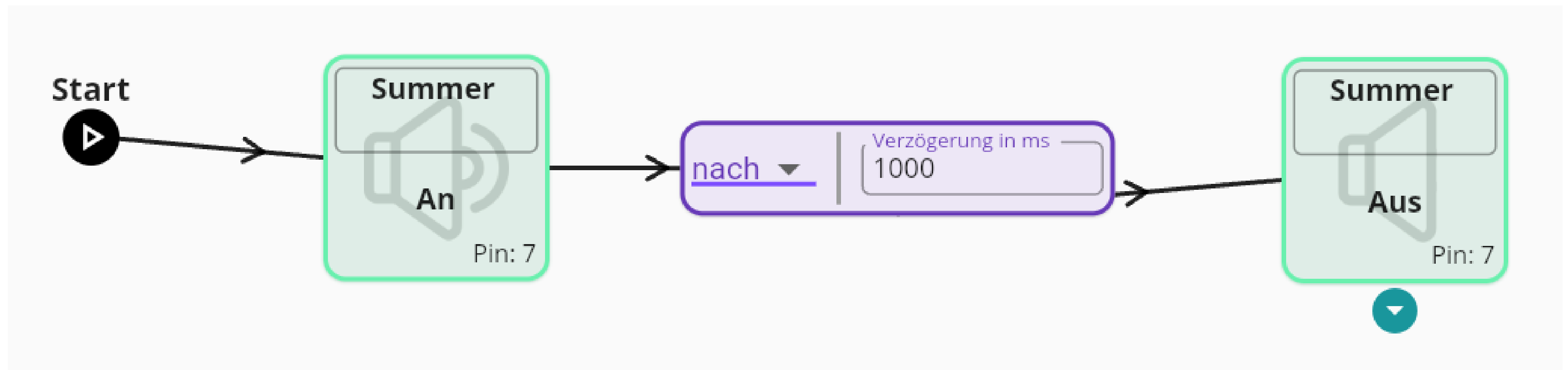


The background image shows an Arduino Uno microcontroller board. It is populated with a 1 Relay Module and a large number of jumper wires of various colors (yellow, green, blue, white, brown) connected to its pins. A small LCD screen is visible in the bottom left corner, displaying some text. The entire image has a semi-transparent teal overlay.

# Summer

## AUFGABE

# LÖSUNG





Mittagspause



# ARBEITSBLÄTTER

---



**WE WILL ROCK YOU**



**WIDERSTÄNDE**