

Linienfolger

Bau und Erprobung

Wilhelm Schuster
Klasse 11 – PH1
Herr Berger

Ablauf

- Was ist ein Linienfolger?
- Aufbau Fahrzeug/Programm
- Selbstreflektion

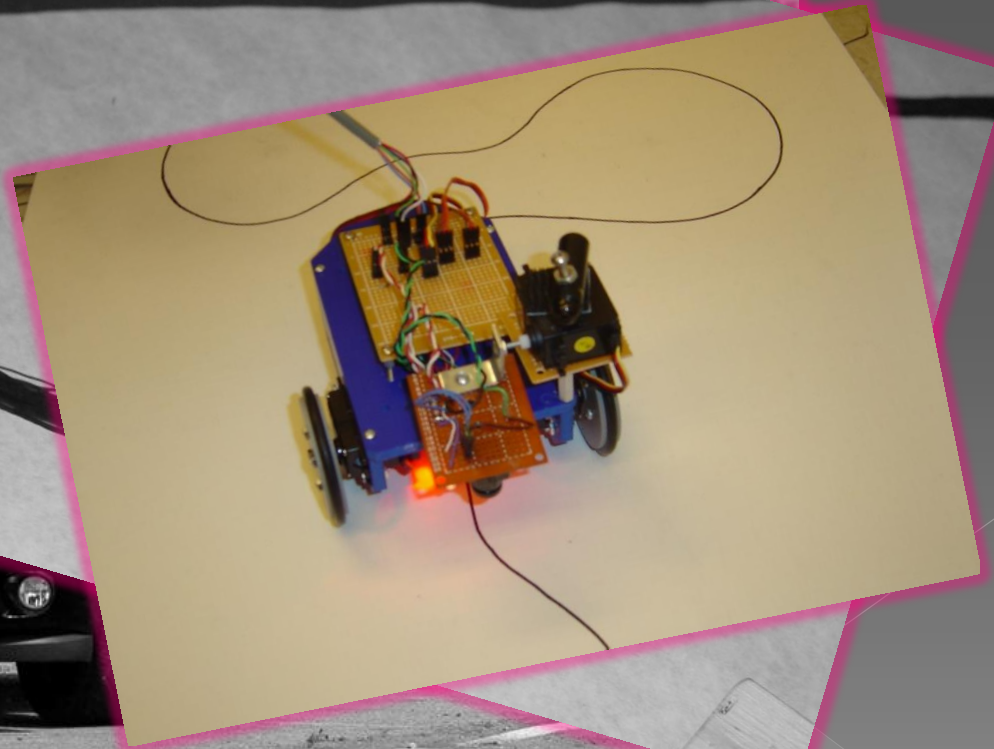
Was ist mit „Linienfolger“
gemeint?



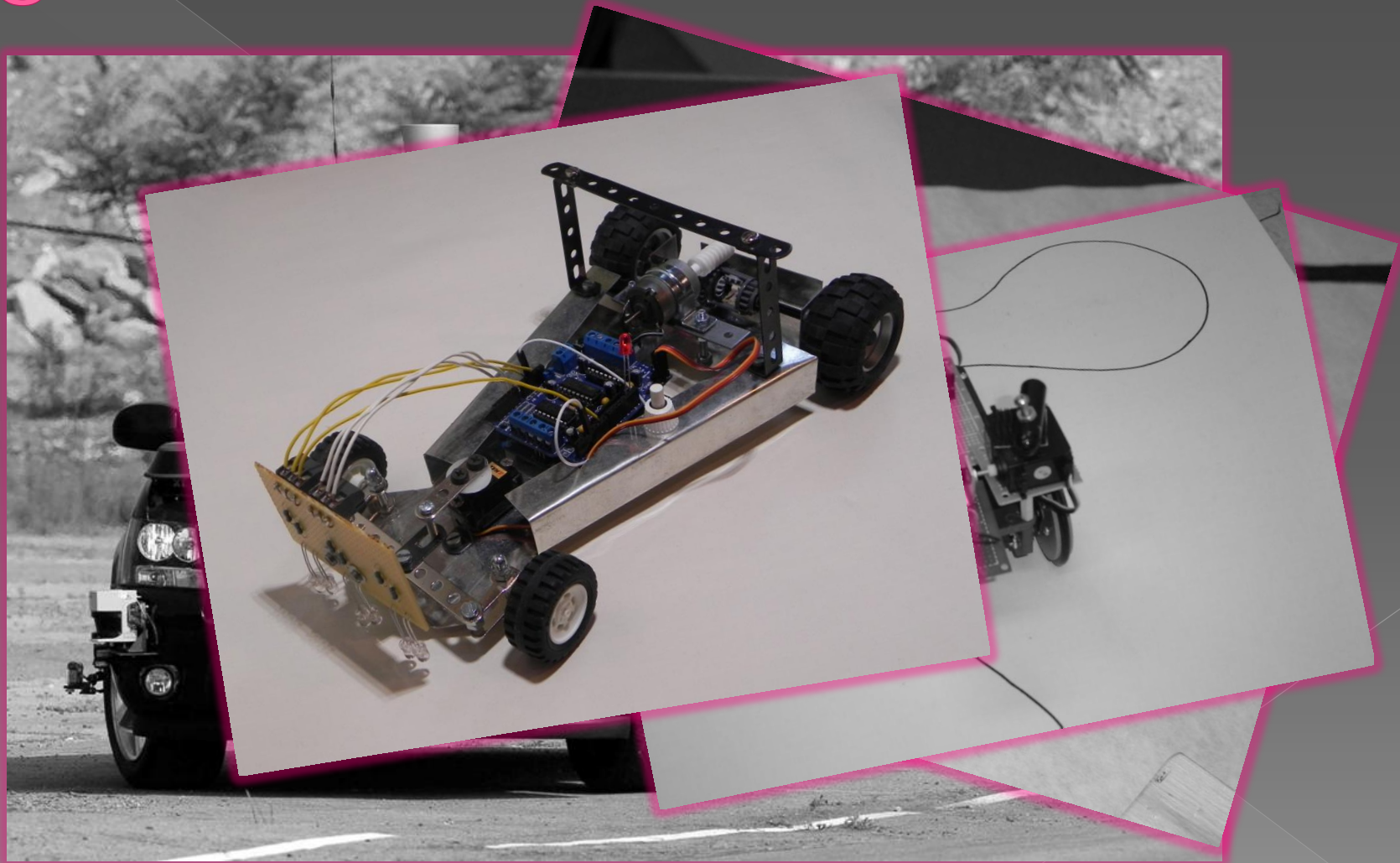
Was ist mit „Linienfolger“ gemeint?



Was ist mit „Linienfolger“ gemeint?



Was ist mit „Linienfolger“ gemeint?



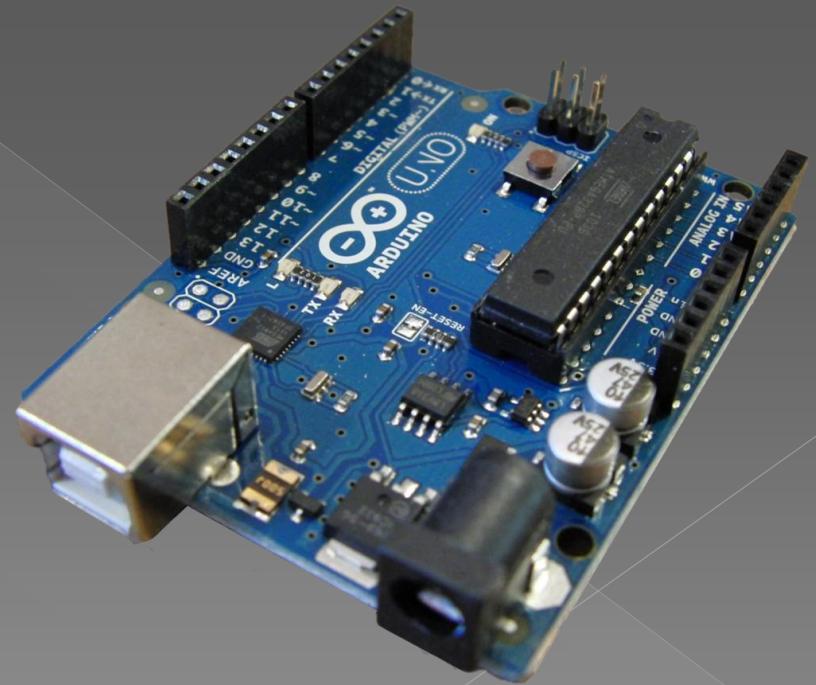
Aufbau

- Chassis – *Opitec Go-Cart F 310*



Aufbau

- Chassis – Opitec Go-Cart F 310
- Mikrocontroller – Arduino Uno



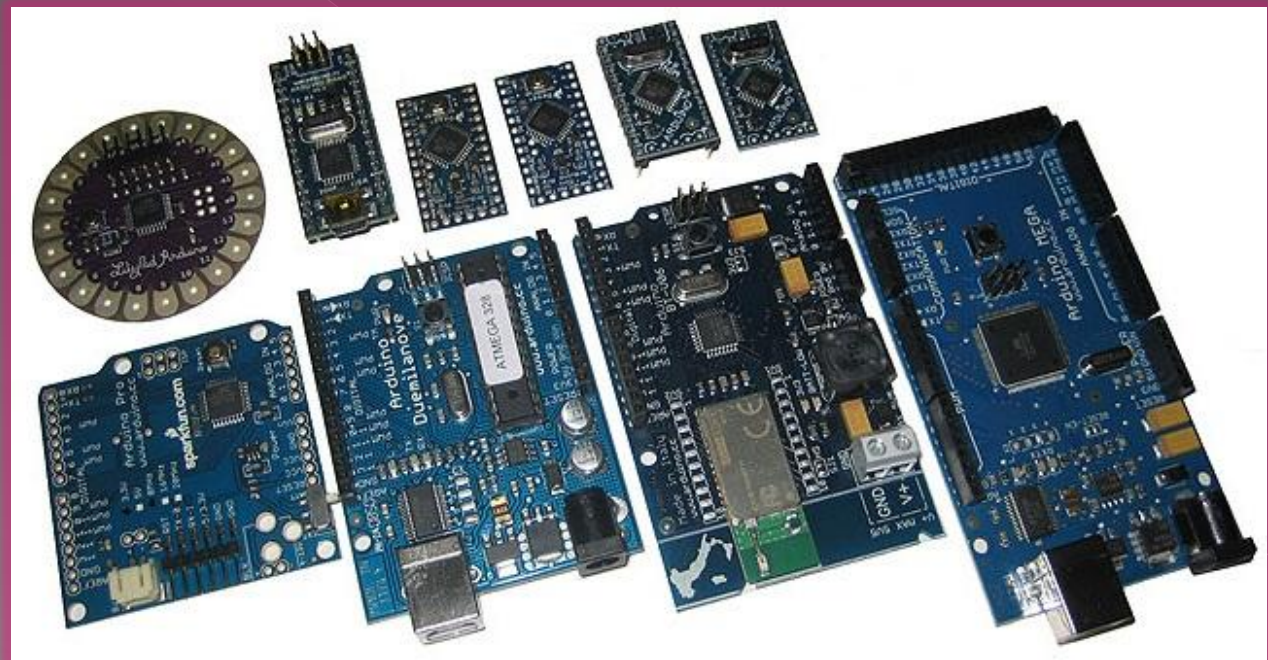
„Arduino“ – Wie, bitte was?

- ◉ Open Source
- ◉ Hardware
- ◉ Software
- ◉ simpel



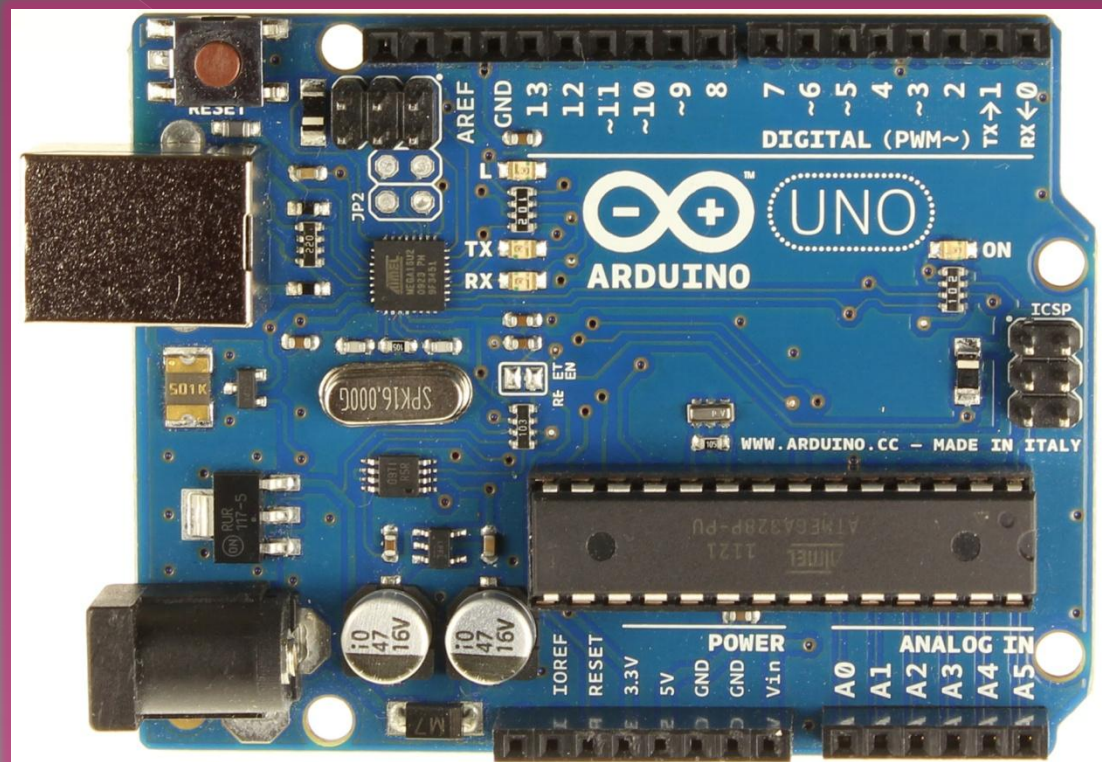
„Arduino“ – Wie, bitte was?

● Hardware



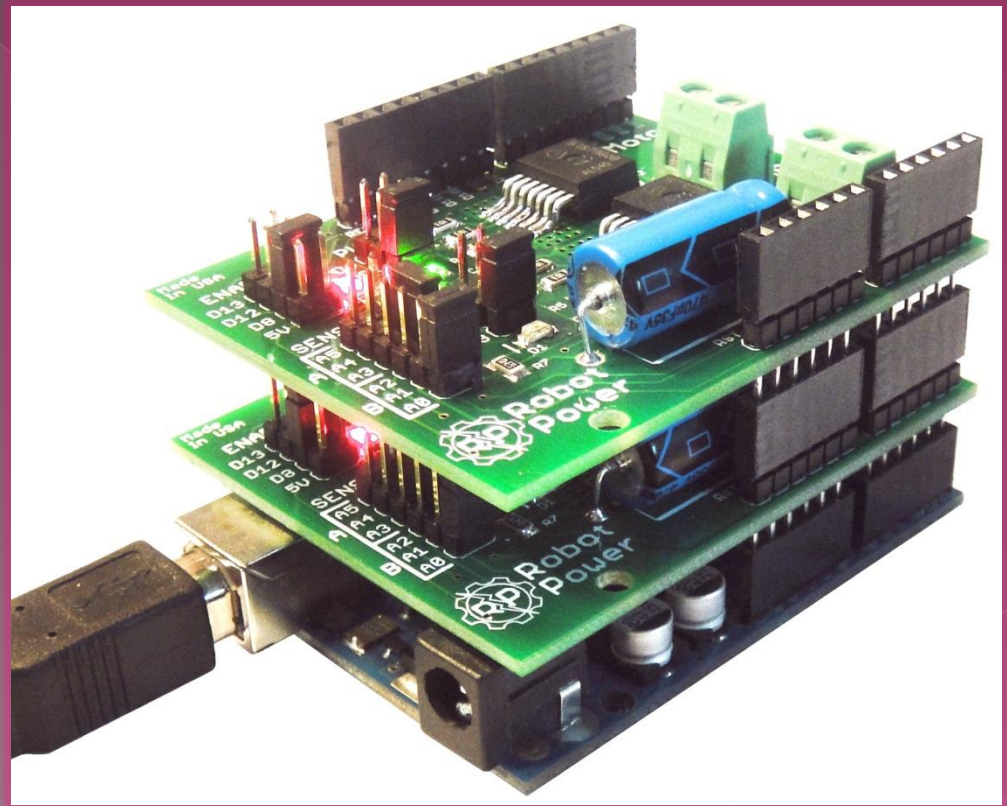
„Arduino“ – Wie, bitte was?

- Arduino Uno



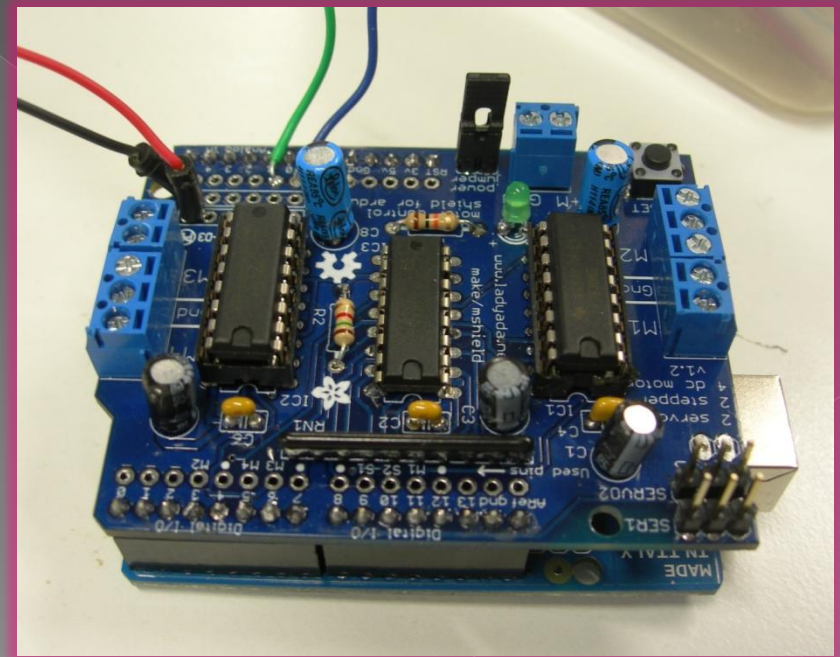
„Arduino“ – Wie, bitte was?

- Arduino Uno
 - > Shields



Aufbau

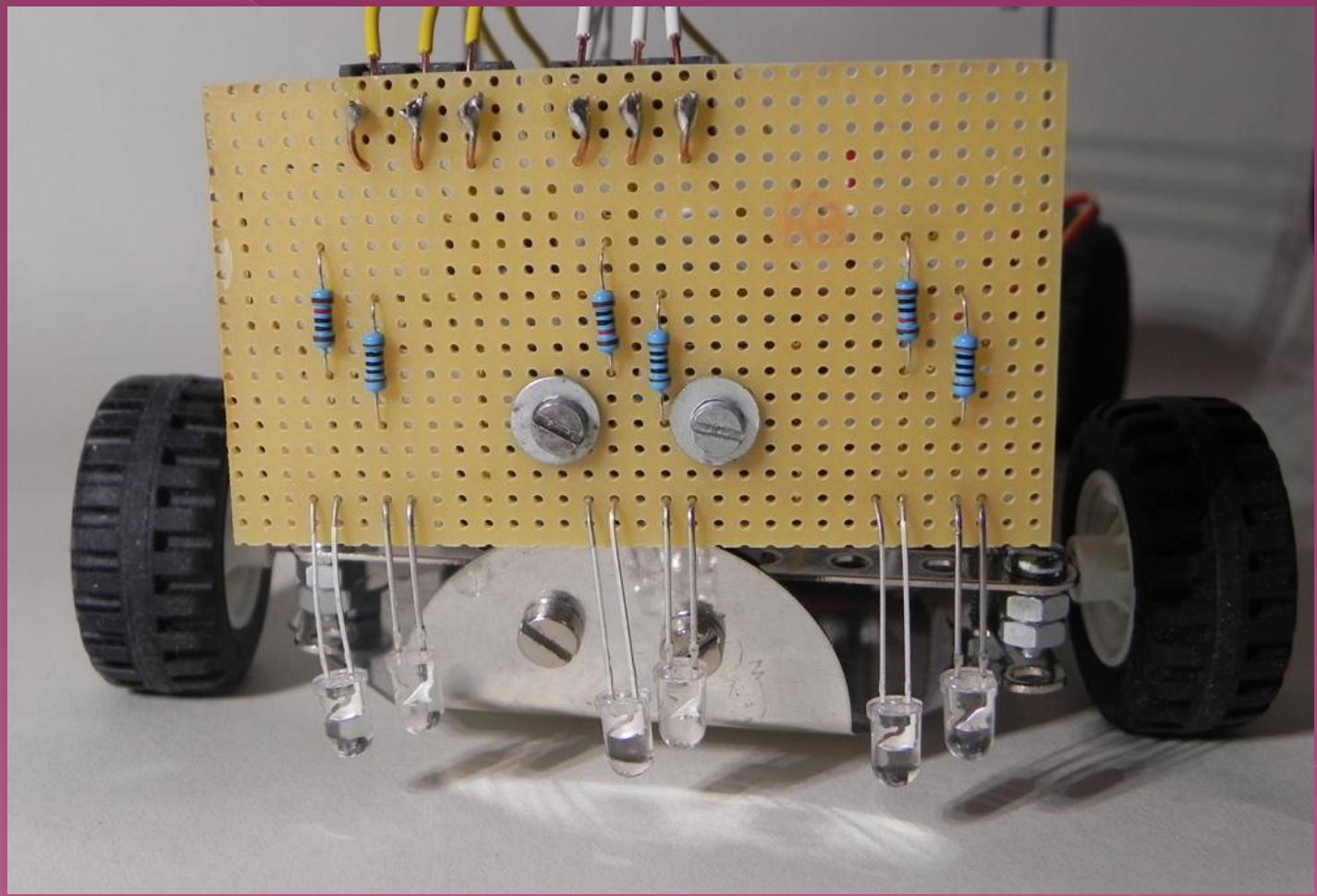
- Chassis – Opitec Go-Cart F 310
- Mikrocontroller – Arduino Uno
 - AdaFruit Motorshield



Aufbau

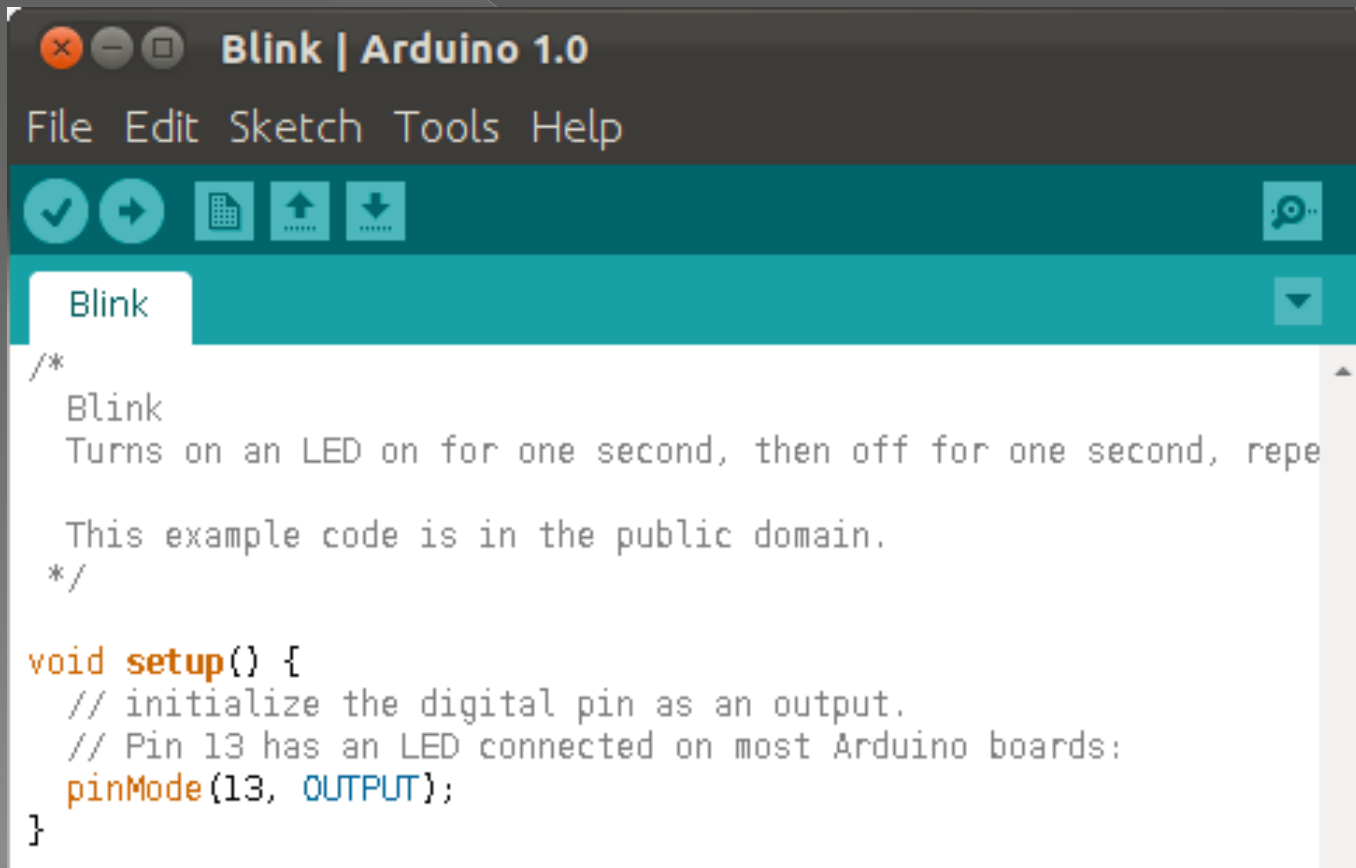
- ◉ Chassis – *Opitec Go-Cart F 310*
- ◉ Mikrocontroller – *Arduino Uno*
 - > *AdaFruit Motorshield*
- ◉ Sensoren – *Infrarotleuchtdioden und -photodioden*

Sensoren



„Arduino“ – Wie, bitte was?

● Software

A screenshot of the Arduino IDE interface. The title bar reads "Blink | Arduino 1.0". The menu bar includes "File", "Edit", "Sketch", "Tools", and "Help". Below the menu bar is a toolbar with icons for a checkmark, a right arrow, a grid, an upload arrow, a download arrow, and a speech bubble. A tab labeled "Blink" is active. The code editor displays the following text:

```
/*  
  Blink  
  Turns on an LED on for one second, then off for one second, repe  
  
  This example code is in the public domain.  
*/  
  
void setup() {  
  // initialize the digital pin as an output.  
  // Pin 13 has an LED connected on most Arduino boards:  
  pinMode(13, OUTPUT);  
}
```

Arduinoprogrammierung

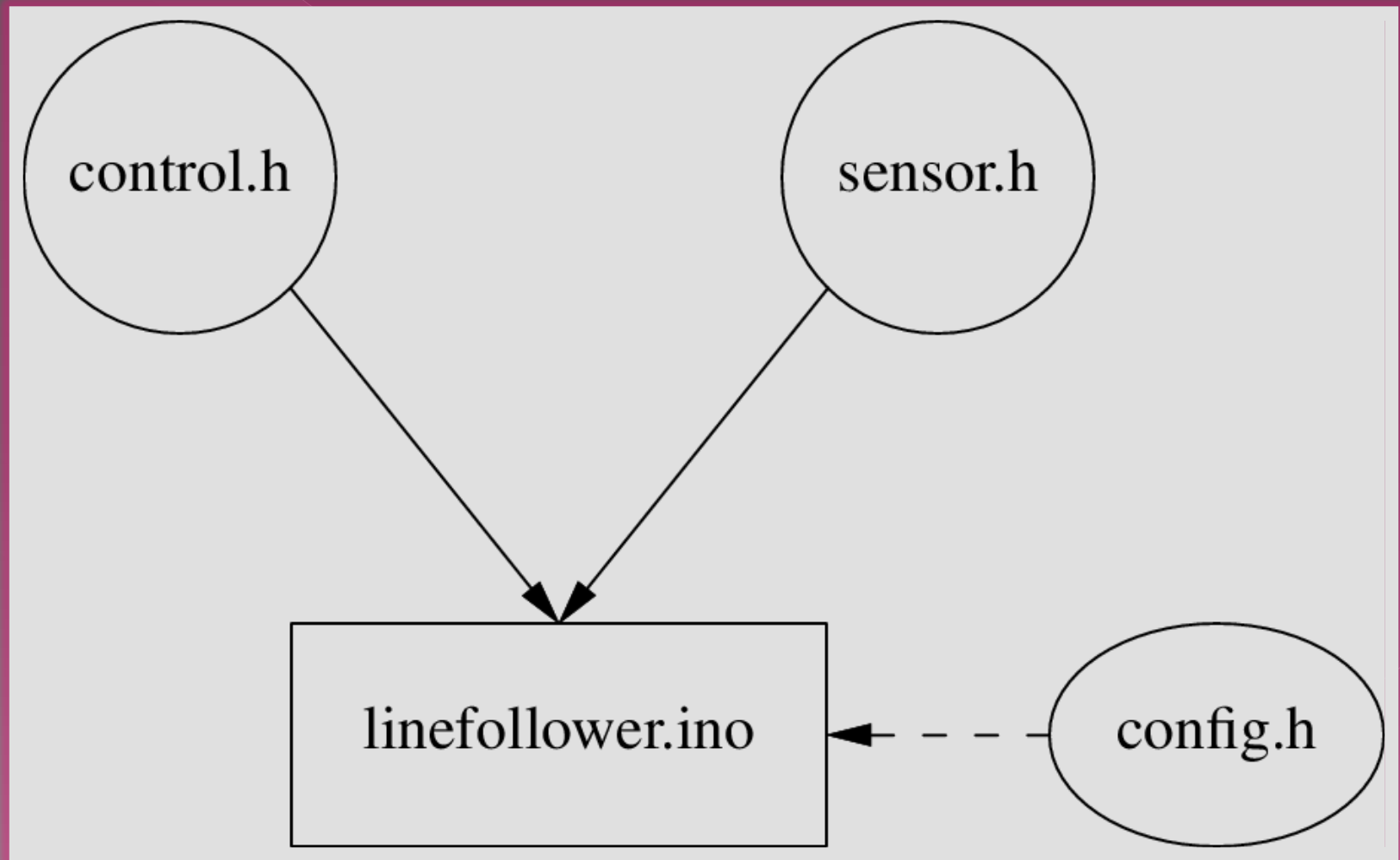
- C/C++
- über USB

Arduinoprogrammierung

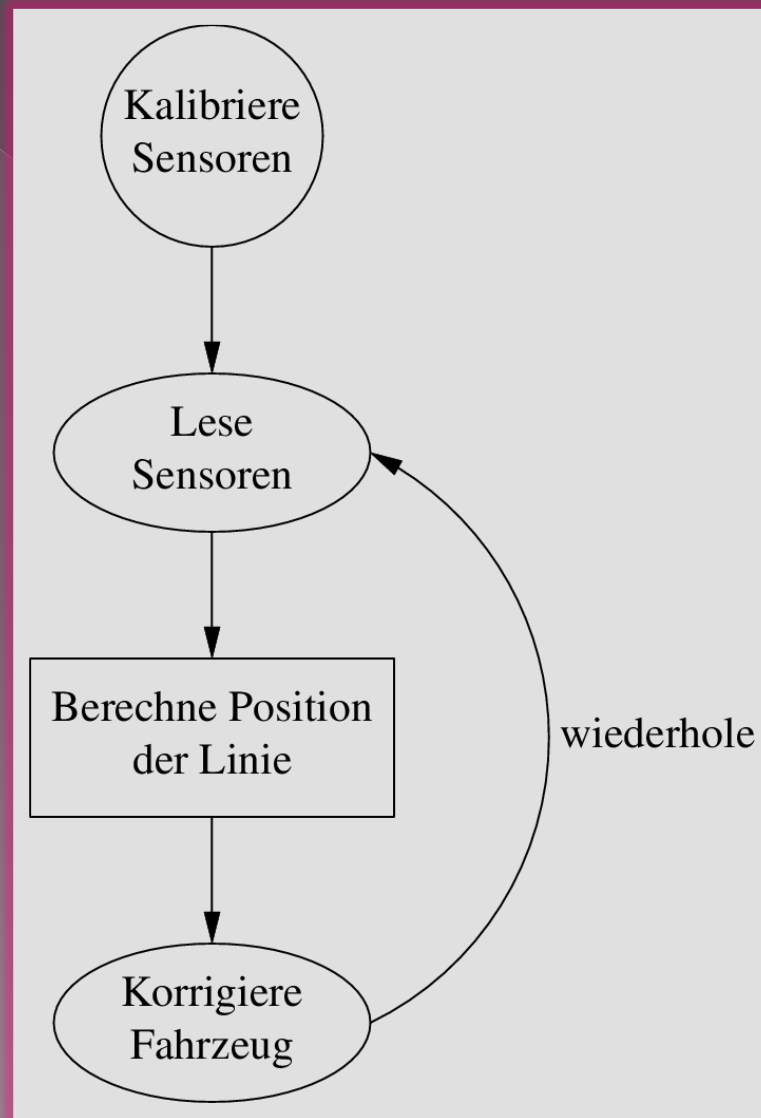
- C/C++
- über USB
- Programm → *Sketch*

```
void setup() {  
    ...  
}  
  
void loop() {  
    ...  
}
```


Arduinoprogrammierung



Arduinoprogrammierung



Selbstreflektion

- Fahrzeugverbesserungen:
 - > Nur 1 Radachse
 - > 2 Antriebsmotoren

Danke für ihre Aufmerksamkeit



Bildquellen

- ◉ <http://pictures.dealer.com/d/davearobogastrv/1067/b72c64490a0d02b700ff0d4be176c635.jpg>
- ◉ <http://zhiescreamous.files.wordpress.com/2012/01/line-follower-3.jpg>
- ◉ <http://nbg-web01.opitec.com/img/101/658/101658-05-x.jpg>
- ◉ <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/71/Arduino-uno-perspective-transparent.png/1164px-Arduino-uno-perspective-transparent.png>
- ◉ http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/87/Arduino_Logo.svg/500px-Arduino_Logo.svg.png
- ◉ <http://www.robotshop.com/blog/en/files/arduino-microcontrollers.jpg>
- ◉ http://antipastohw.pbworks.com/f/1344287930/ArduinoUno_R3_Front.jpg
- ◉ <http://www.robotshop.com/content/images/arduino-compatible-mega-motor-shield-1a-5-28v-large.jpg>
- ◉ http://www.jonathanmunro.com/wp-content/uploads/2012/03/motor_shield.jpg
- ◉ http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/d/d9/Arduino_1.0_IDE%2C_Ubuntu_11.10.png