

*Was wäre, wenn Sie hier sitzen bleiben
könnten, während Sie in einem
anderen Klassenzimmer auf die Tafel
schreiben?*

Die Lösung:
Der Roboter Greifer,
der sich wie eine Hand bewegt

*Ein SIA Projekt von Fabian Exel am
Gustav Stresemann Gymnasium
Fellbach-Schmiden*

Der Roboterarm

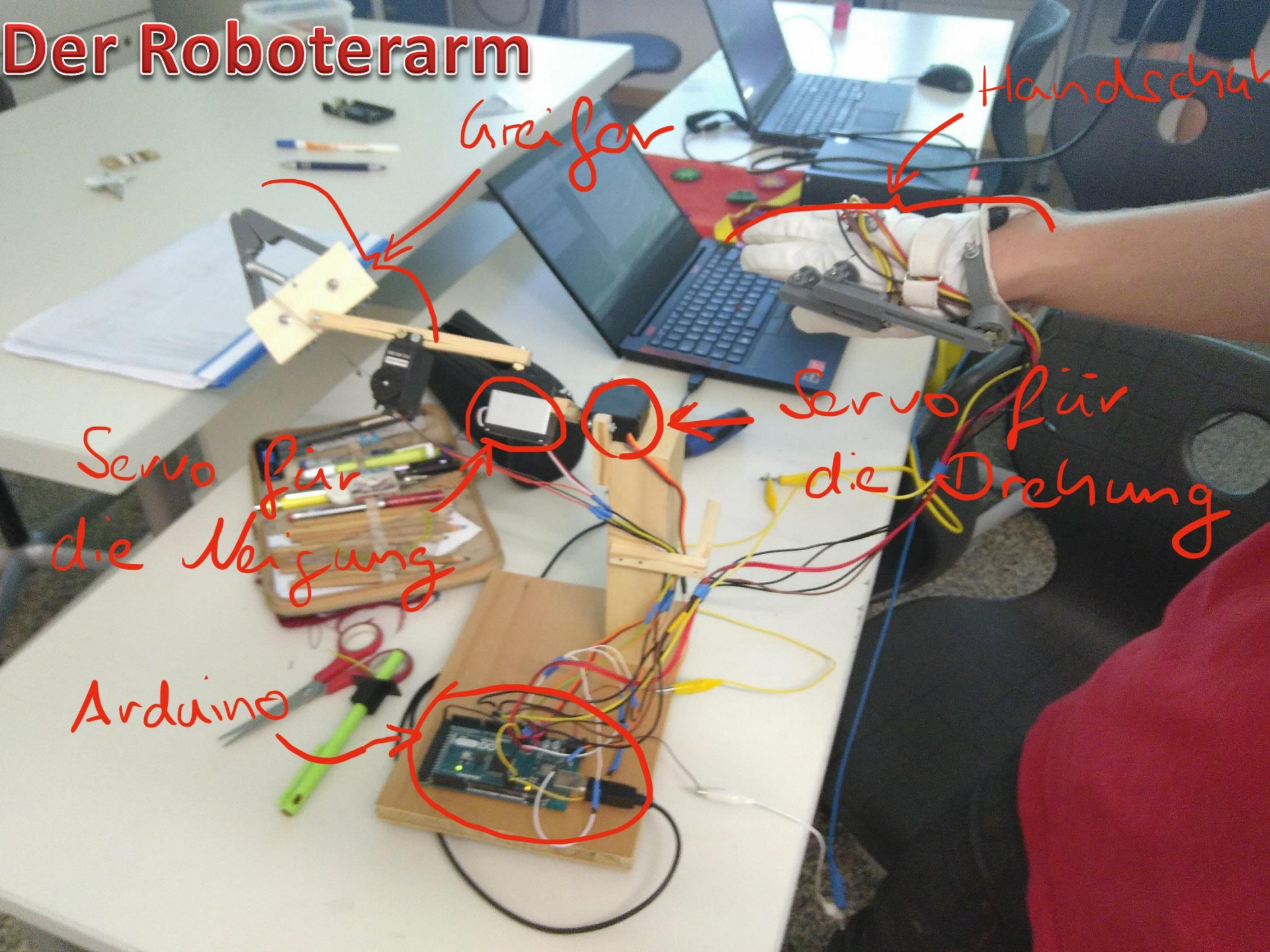
Greifer

Handschuh

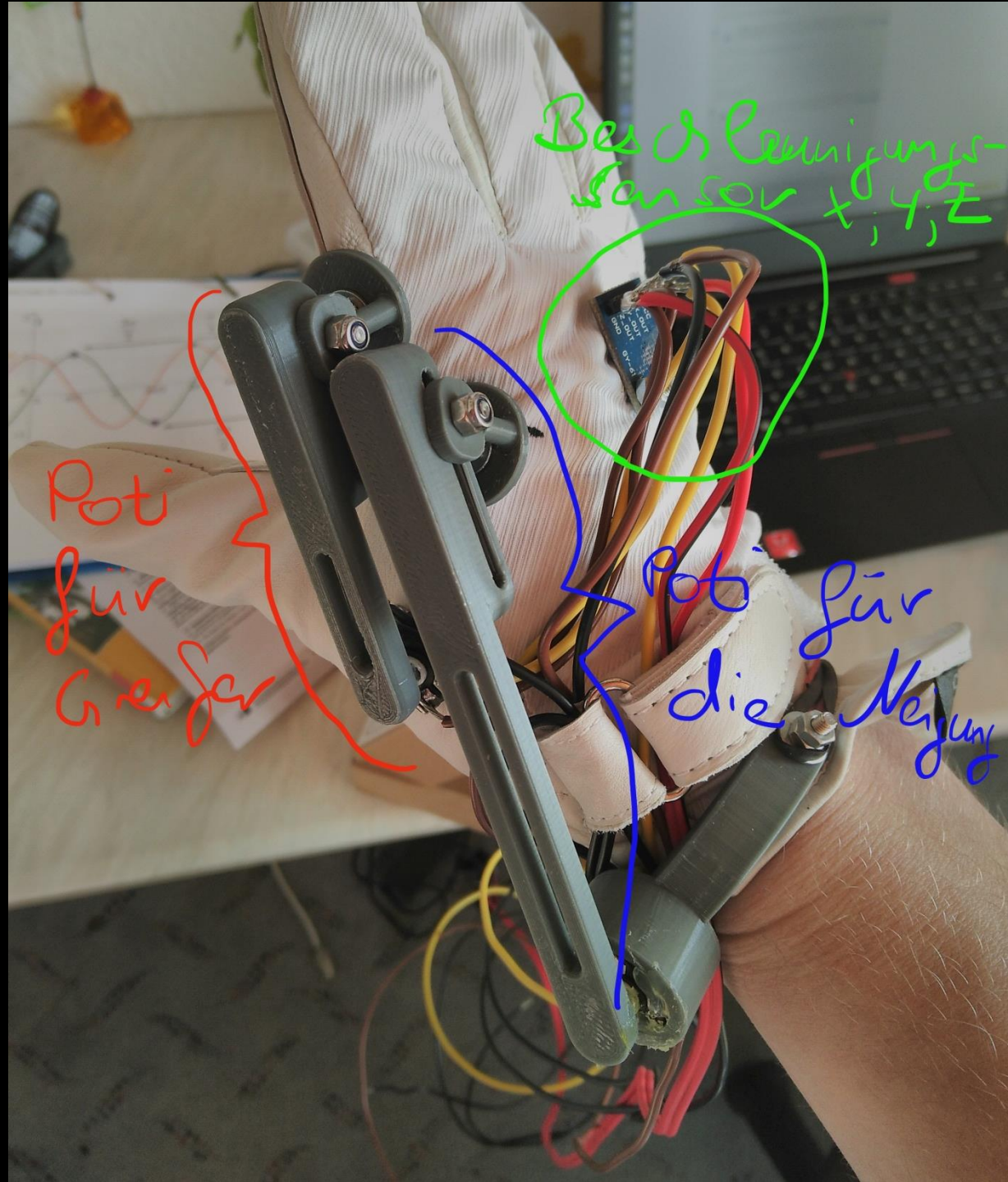
Servo für
die Neigung

Servo für
die Drehung

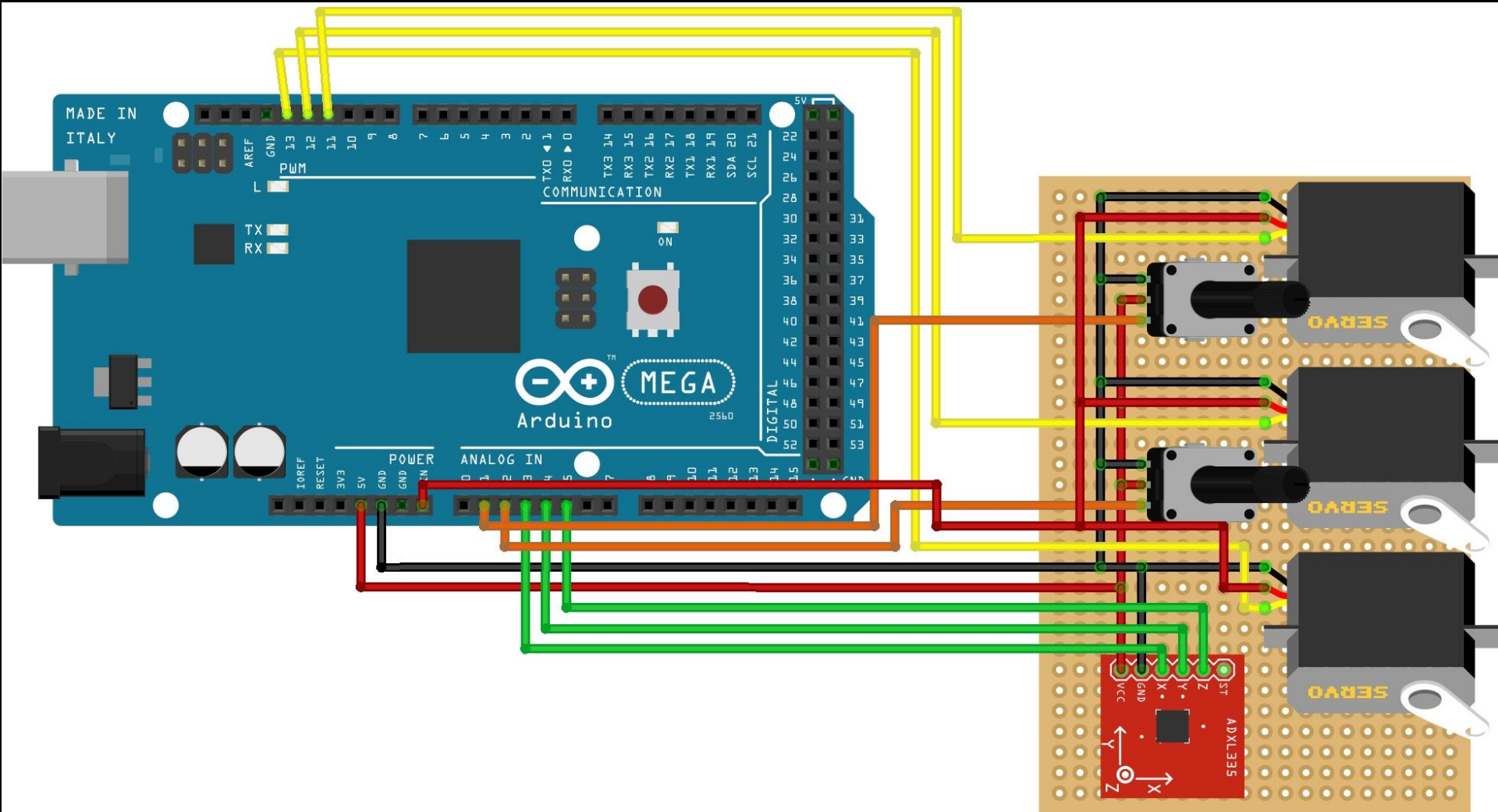
Arduino



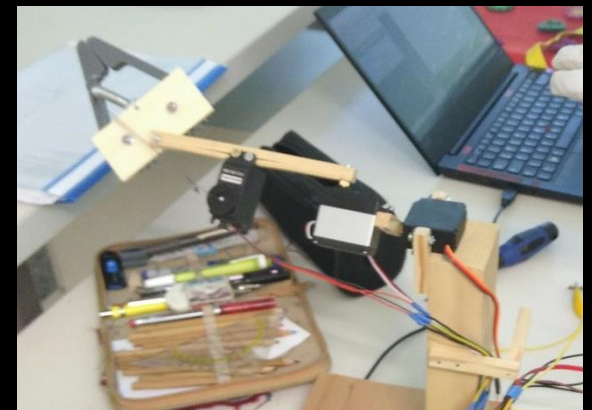
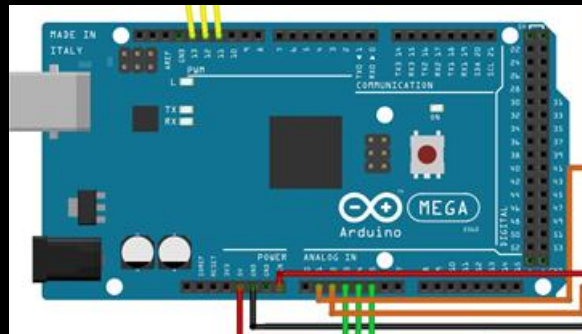
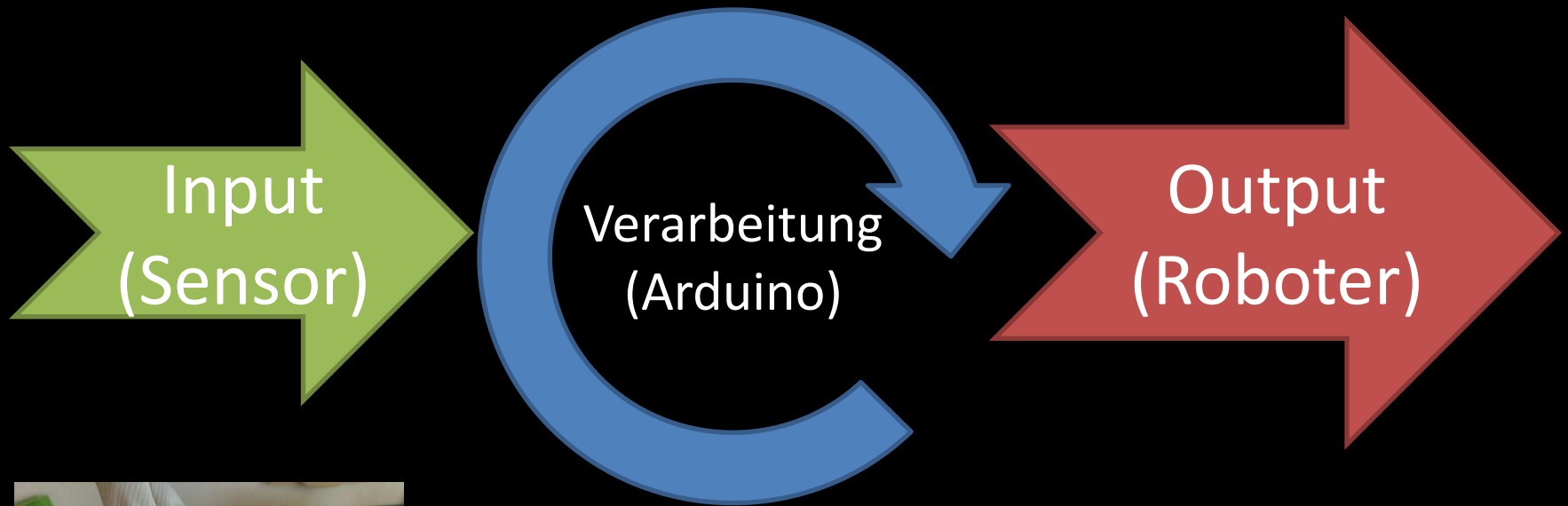
Handschuh



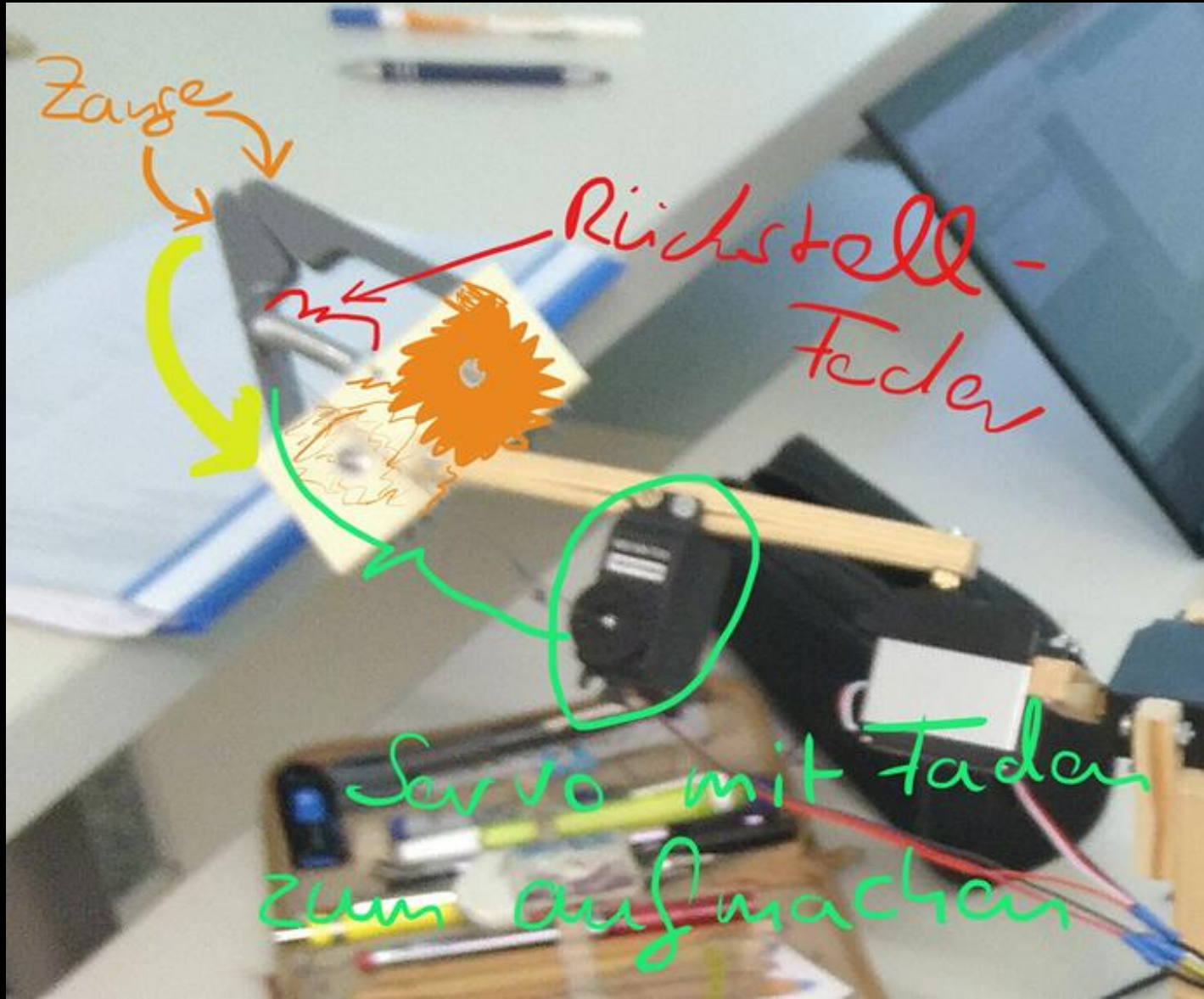
Schaltplan



EDV



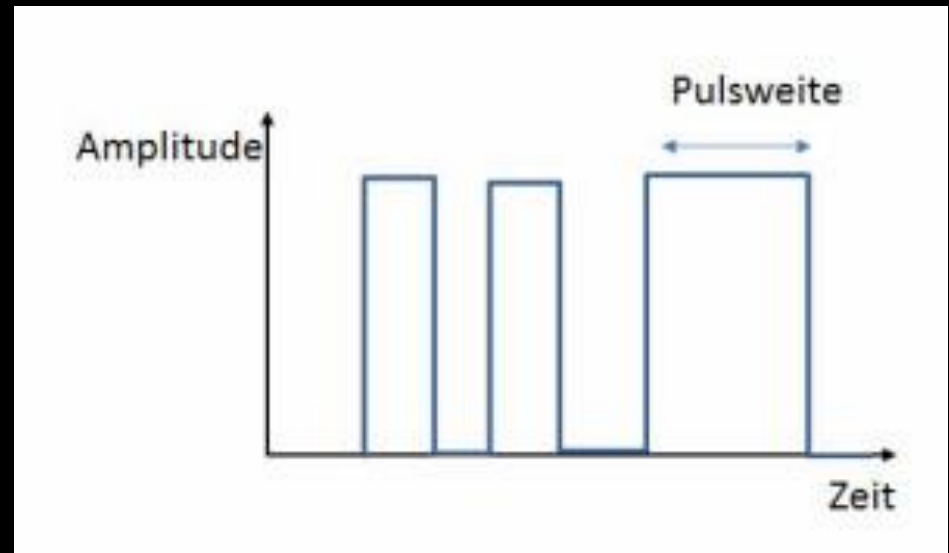
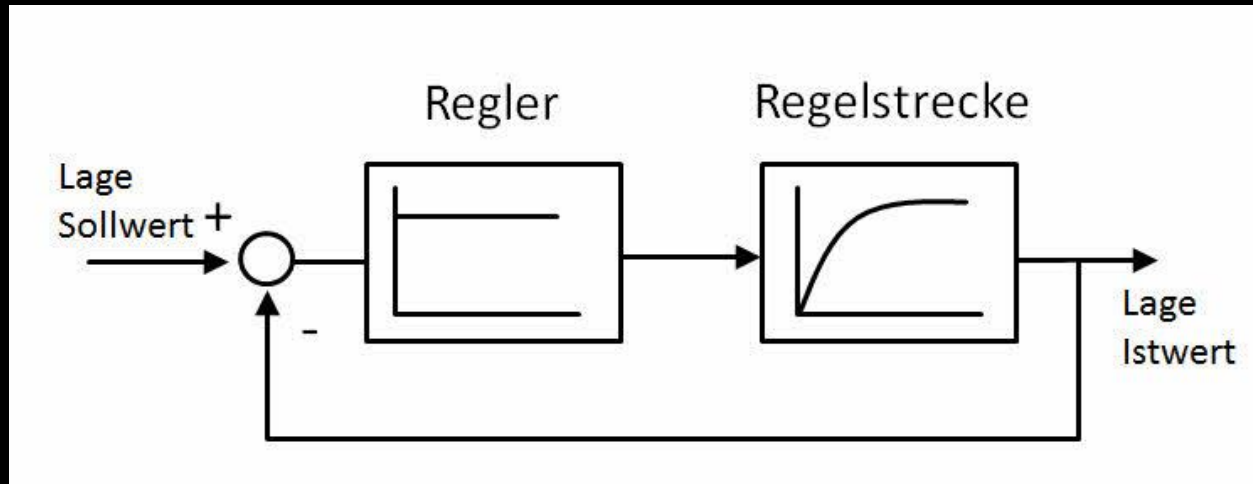
Greifer



Warum Servo?

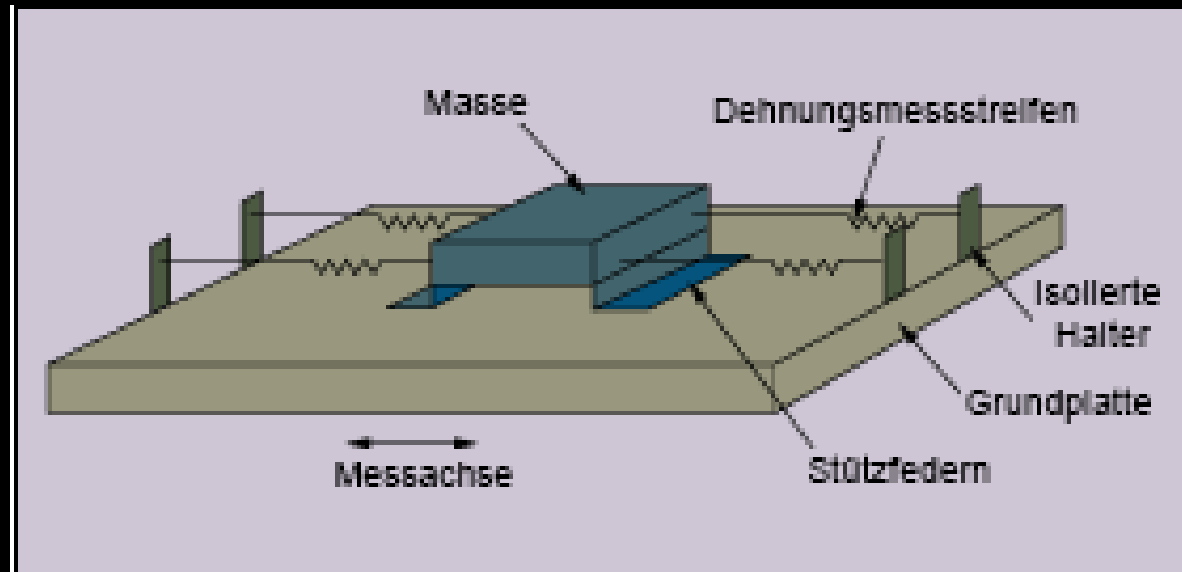


Regelkreis des Servos



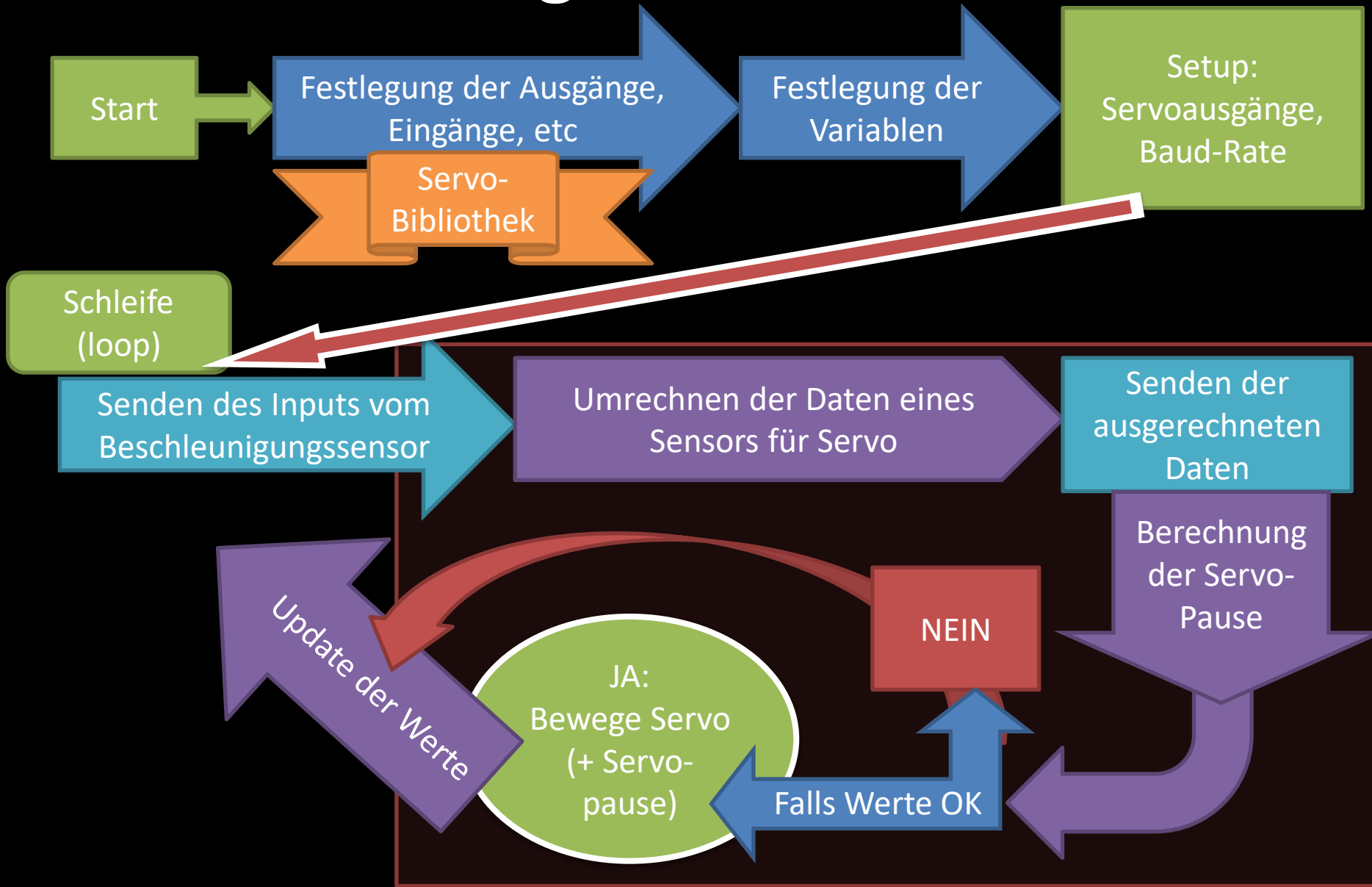
(Beide Bilder : <https://www.precifast.de/servomotor-funktion-ansteuern-anschliessen/>)

Warum Beschleunigungssensor?



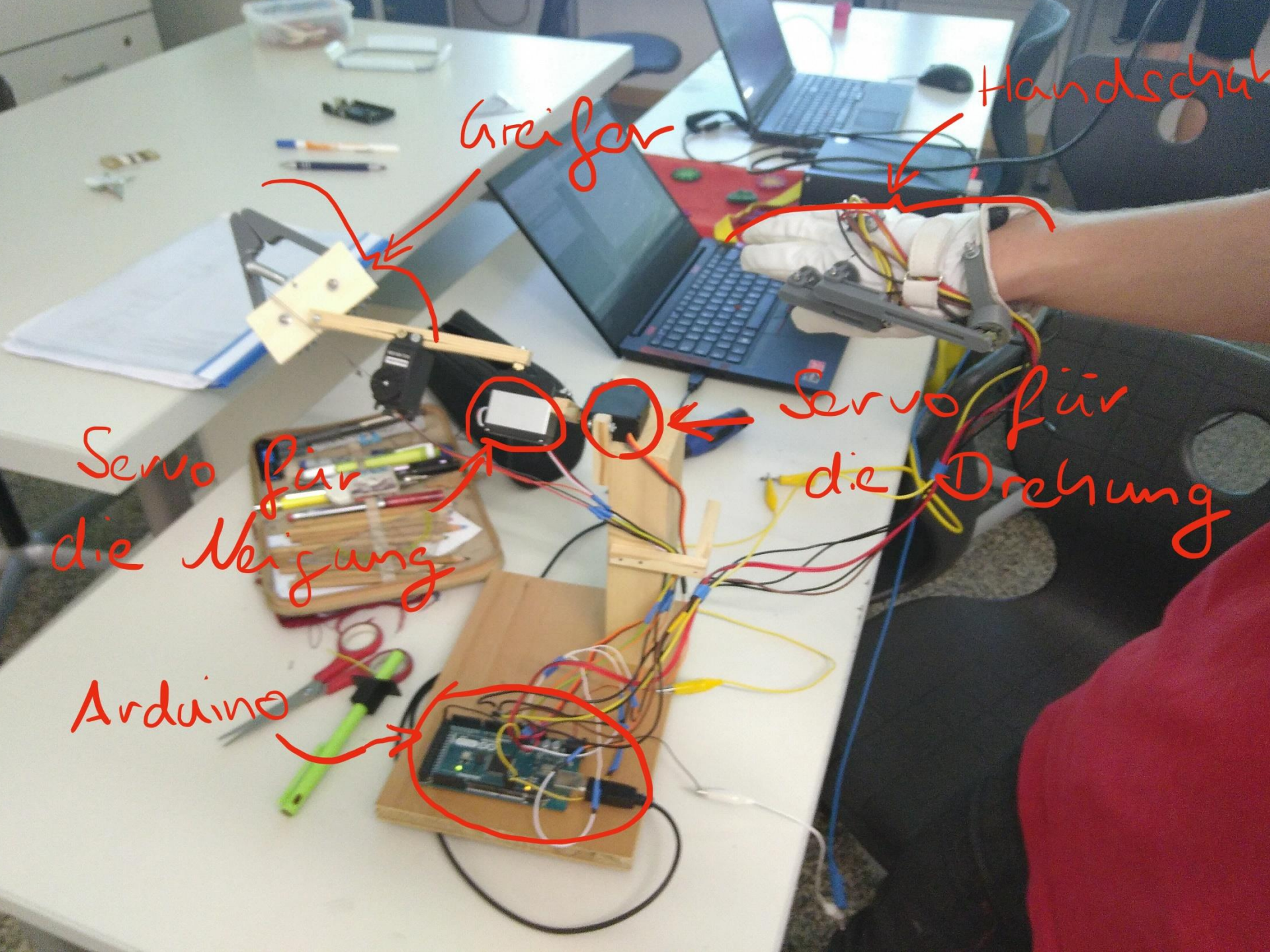
(<https://www.omega.de/prodinfo/beschleunigungsmesser-vibrationsaufnehmer.html>)

Programmcode



Der wichtigste Baustein des Programms

- `neigung = map(analogRead(accYPin), 270, 410, 30, 330);`
- `Serial.print(" Servo Neigung: ");`
- `Serial.print(neigung);`
- `pause_neigung = abs(neigung - neigung_alt) * 5;`
- `if (pause_neigung <= 80 && neigung > 0){`
- `third.write(neigung);`
- `delay(pause_neigung);`
- `}`
- `neigung_alt = neigung;`
- `}`



Greifer

Handschuh

Servo für
die Neigung

Servo für
die Drehung

Arduino