

Robotik Lab - Grundkurs zur Verwendung von Physical Computing-Plattformen in Verbindung mit vortrainierten KI Modellen

Ivan Iovine - 8. Kommunikation zwischen Arduino und anderen Softwareprogrammen - 11.01.23

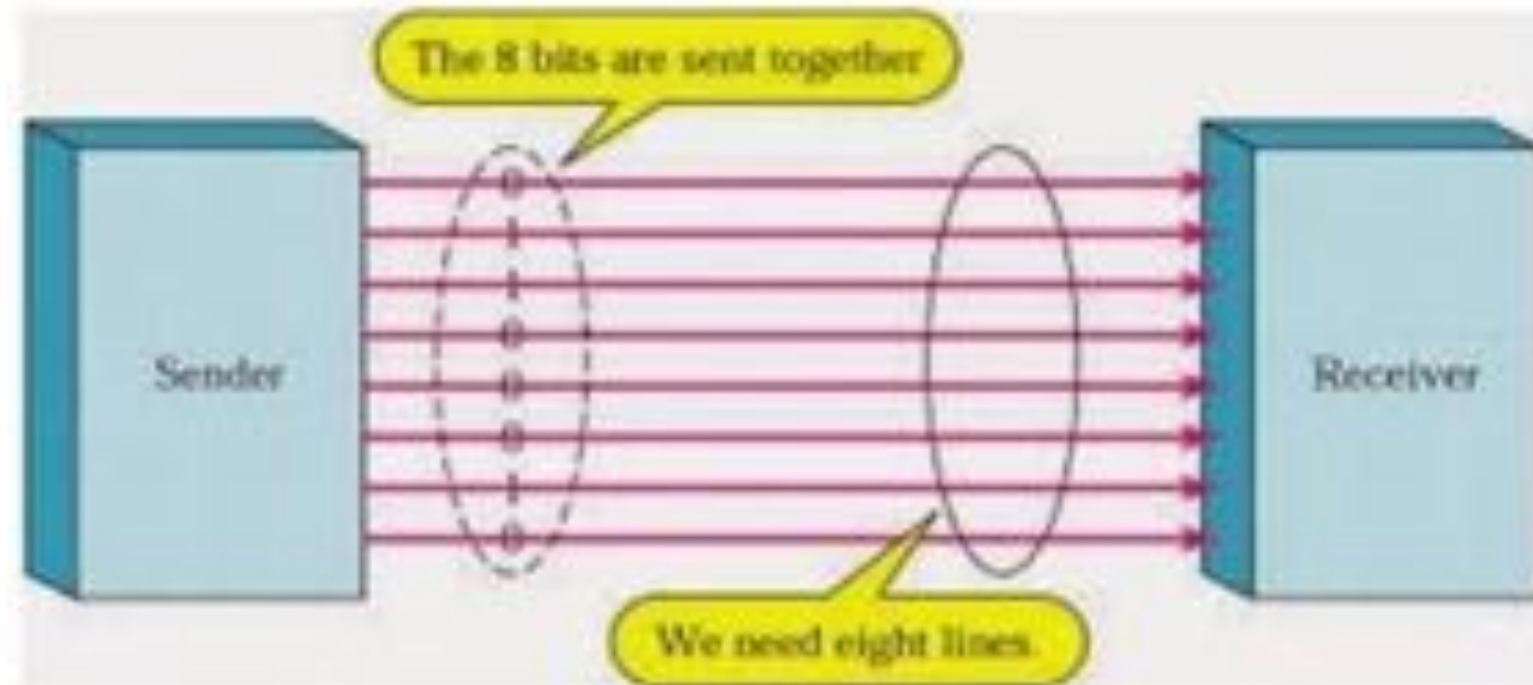


<https://www.youfab.info/2021/winners/plai>

Themen Vorlesung 11.01.22

- Serielle Kommunikation zwischen Arduino und Third-Part-Software
- Übung in Processing
- Übung in Python

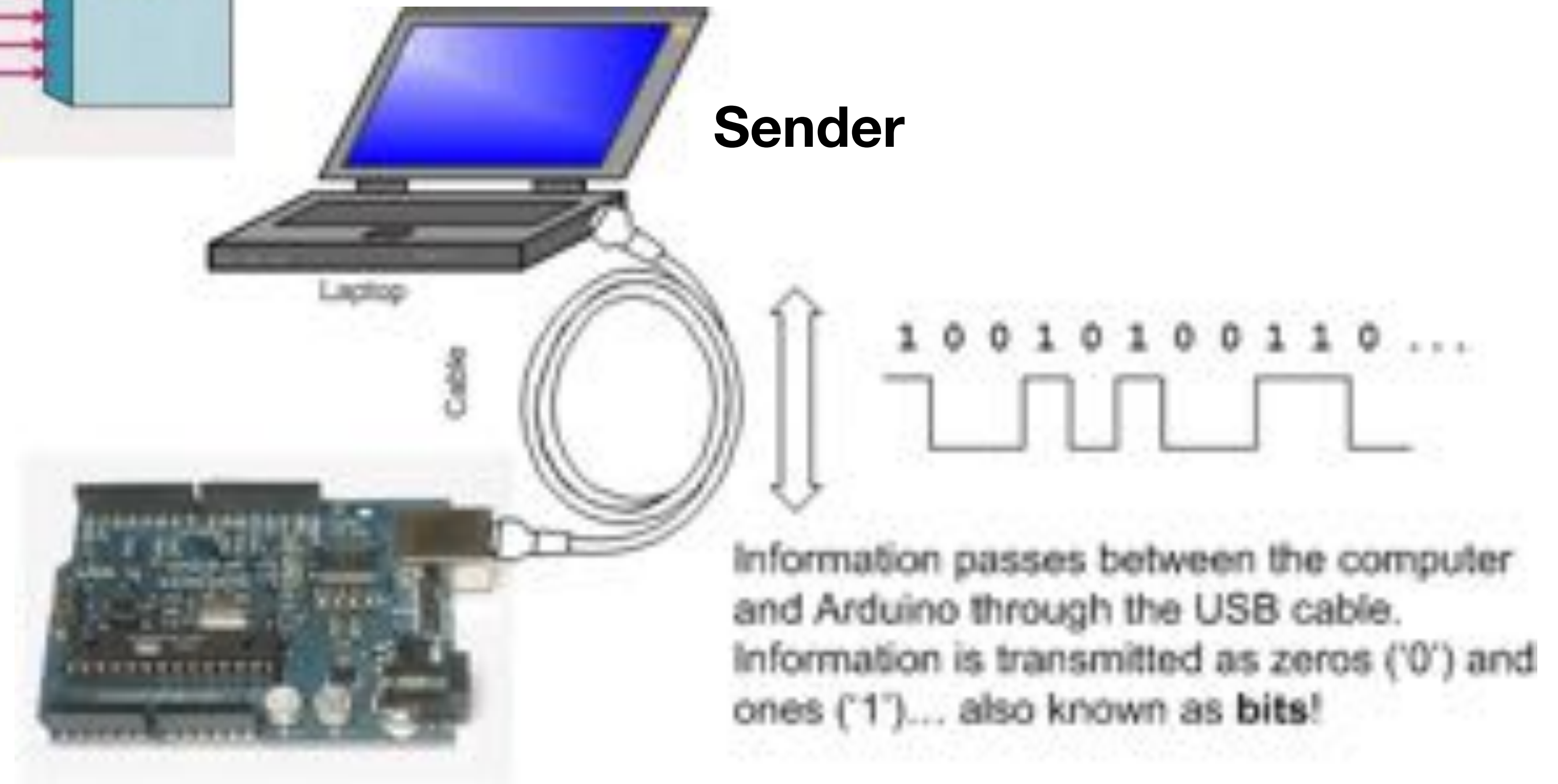
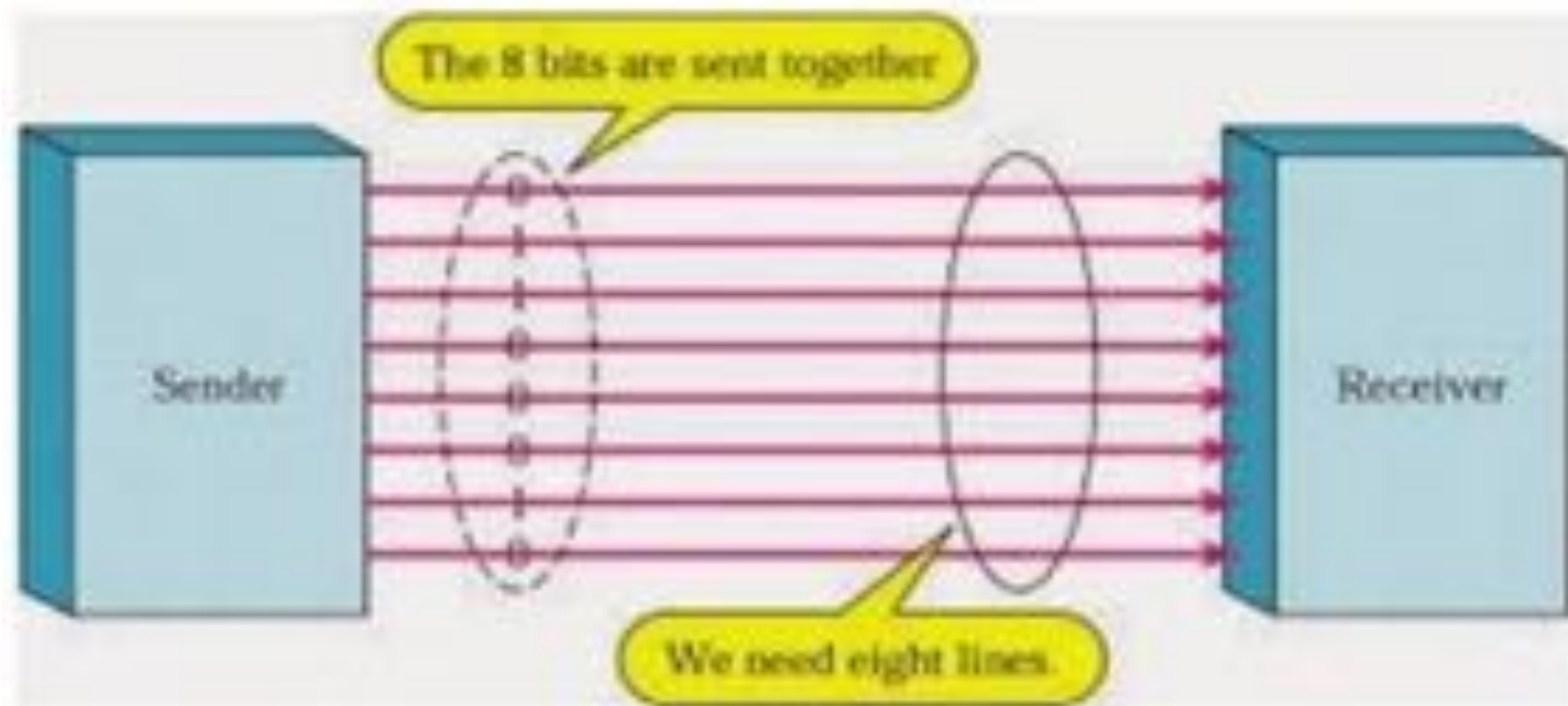
Serielle Kommunikation zwischen Arduino und Third-Part-Software



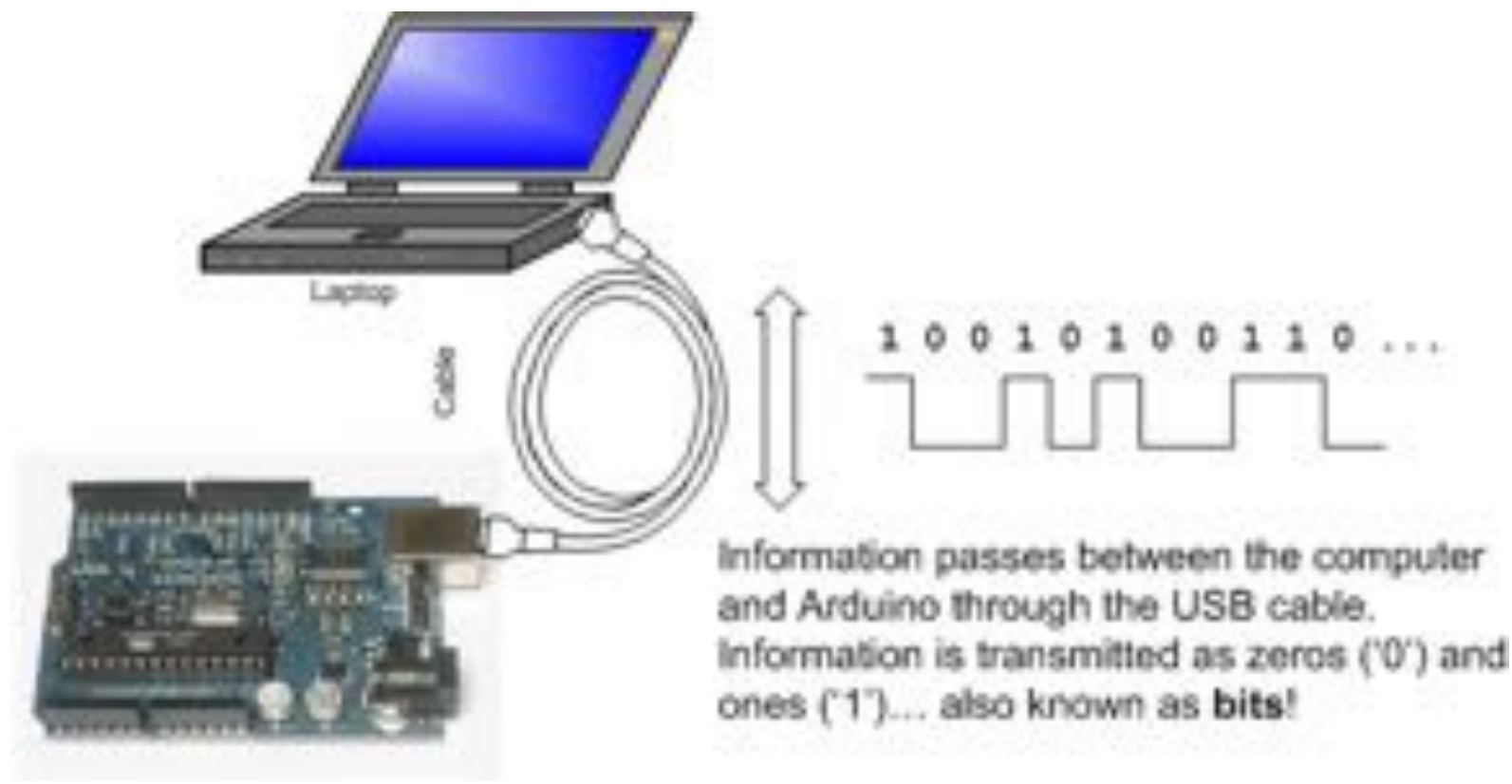
Serielle Kommunikation

Bei der seriellen Kommunikation handelt es sich um eine Kommunikation über eine physische Verbindung (z.B. ein USB-Kabel), über die zwei oder mehr physische Geräte (Mikrocontroller, Computer, Oszillatoren,...) miteinander kommunizieren können.

Um miteinander kommunizieren zu können, muss das Verhalten des Senders und des Empfängers auf Softwareebene definiert werden.

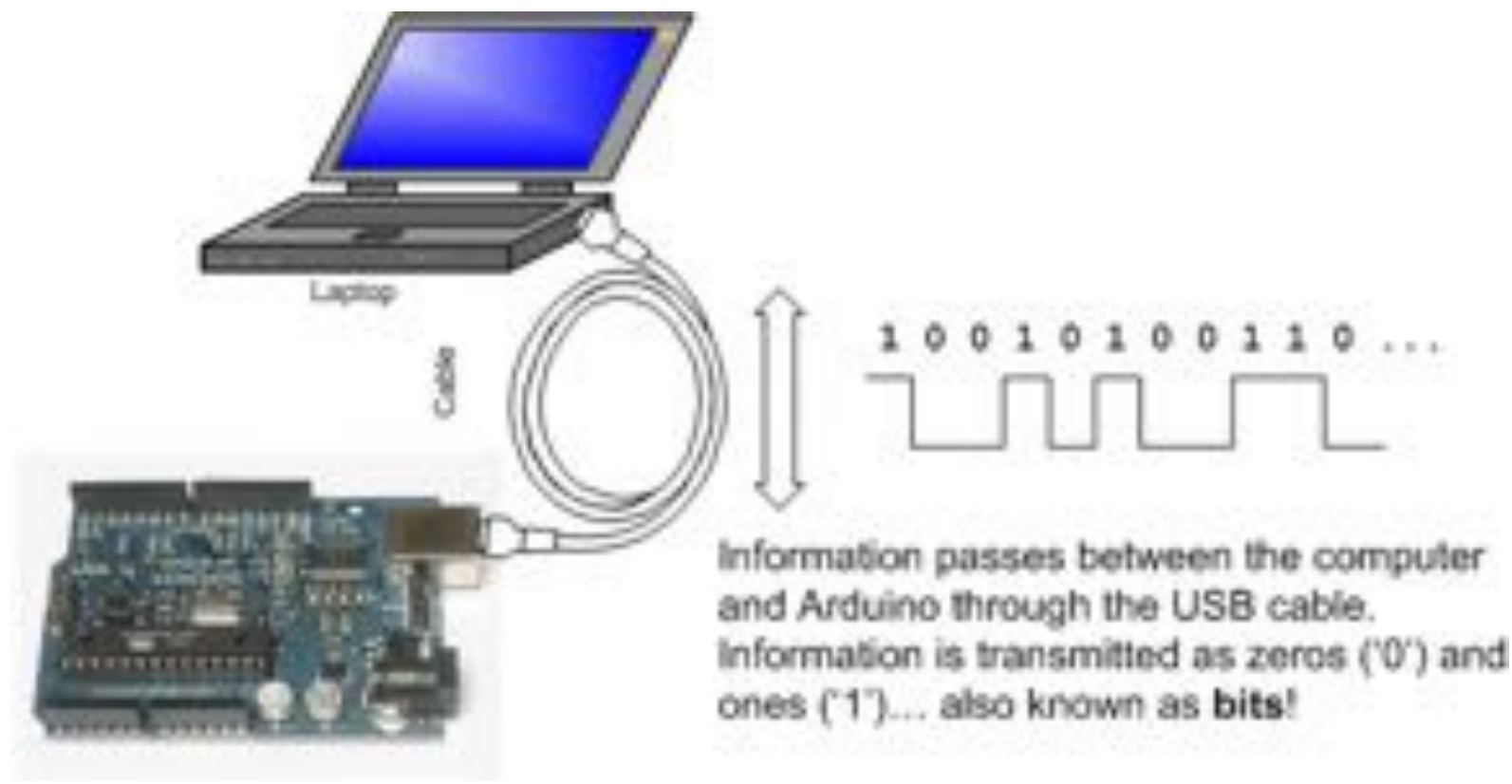


Receiver



Ser. Kommunikation & Third Party Software

Durch eine solche Kommunikation kann der Arduino mit externer Software verbunden werden, die entweder zur Verwaltung des Arduino (in diesem Fall fungiert der Arduino als Empfänger) oder zum Senden von Daten (sensorisch oder textuell) vom Arduino an die externe Software (in diesem Fall fungiert der Arduino als Sender) verwendet werden kann.



Ser. Kommunikation & Third Party Software

Um die physische Kommunikation nutzen zu können, kann die Software externe Bibliotheken verwenden, die das Senden und Empfangen von Daten über die physischen Anschlüsse des Geräts (z.B. Laptop/Computer) ermöglichen.

Serielle Kommunikation zwischen Arduino und Processing



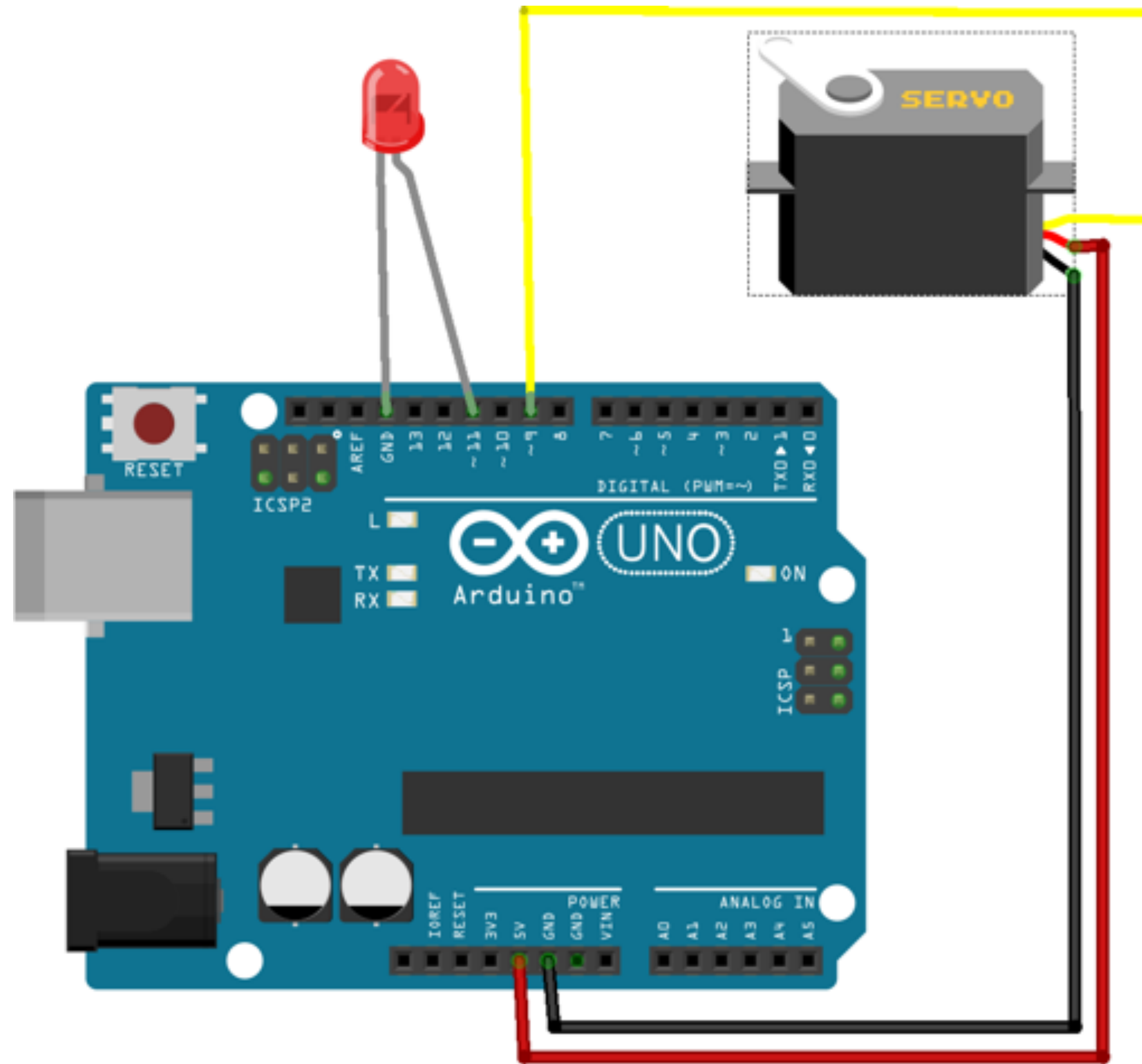
Processing

Link:

<https://processing.org/download>

Processing und Arduino Sketches:

<https://cloud.hfg-offenbach.de/s/xADHXgK2oGXeFot>



Serielle Kommunikation zwischen Arduino und Python



Python

Link:

<https://www.python.org/downloads/>

`pip install pyserial`

Python Datei:

<https://cloud.hfg-offenbach.de/s/gSPffJSpDnXEJBB>