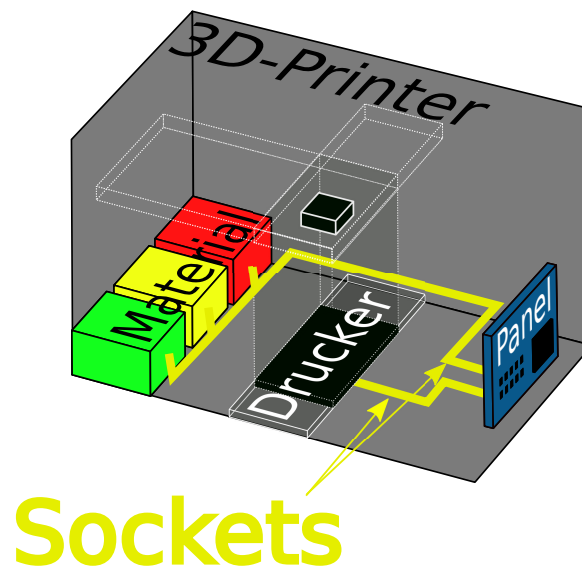


## Aufgabe 1: Sockets

In der ersten Aufgabe sollen Befehle vom Controllpanel an die Druckmaschine gesendet werden. Diese sollen aus einem hinterlegten Bauplan ausgelesen werden und an den Druckkopf gesendet werden. Das Controllpanel erhält vom Druckkopf die Information, dass der Prozess beendet wurde oder ein Fehler aufgetreten ist (z.B. Druckkopf verstopft). Außerdem soll von den Materialbehältern eine Information an das Controllpanel gesendet werden, dass diese leer sind.

Überlegen Sie sich hierfür, wie Sie diese Situationen simulieren und wie Sie Daten am besten übergeben können. Implementieren Sie außerdem eine verständliche Anzeige für das Controlpanel.



### TCP- vs. UDP-Sockets

Es ist vorstellbar, dass die Kommunikation in Aufgabe 1 mit verbindungsorientierten Sockets (also unter Verwendung von TCP) erfolgt – oder aber stattdessen mit verbindungslosen Sockets (also unter Verwendung von UDP). Evaluieren Sie welcher Sockettyp für die Verbindungen am sinnvollsten sein könnte. Implementieren und testen Sie zudem beide Varianten hinsichtlich Geschwindigkeit, Anzahl der verfügbaren Verbindungen und Datensicherheit. Passen Sie ggf. außerdem Ihre Anforderungsanalyse für die nächsten Termine auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse an.

### Protokoll

Erläutern Sie im Rahmen des Protokolls, für welchen Socket-Typ Sie sich entschieden haben. Beschreiben Sie außerdem wie Sie den Bauplan realisiert haben und welche Daten Sie übertragen. Präsentieren Sie Ihr Testergebnis.