

## Additive Fertigung

# Stereo-Rekonstruktion zur Betriebsüberwachung von FFF Verfahren (SteReKoKo)

### Ausgangssituation

FFF-Drucker sind „blinde“ CNC-Maschinen, die ein geplantes Programm abfahren ohne Wissen über den tatsächlichen Verlauf des Prozesses. Die erfolgreiche Fertigstellung eines Druckteils hängt von einer peniblen Einstellung der Parameter des geplanten Druckverlaufs ab.

### Lösung

Wir beobachten den tatsächlichen Ablauf des Druckes mit mehreren Stereo-Kameras. Aus den gewonnenen Daten erstellen wir eine dreidimensionale Rekonstruktion des aktuell gedruckten Abschnitts. Der Vergleich mit dem erwarteten Ergebnis zeigt fortwährend, ob der Druck den Erwartungen entspricht.

Im Falle einer Divergenz ist es uns möglich, den Druck zu pausieren und den Benutzer zu informieren. Durch das Sammeln der Daten können wir ultimativ ein Neuronales Netz trainieren und im Verlauf des Projektes nutzen, um die perfekten Parameter für einen Druck vorzugeben.

### Nutzen

- Ressourcenschonung
- Erhöhte Verlässlichkeit
- Erleichterte Bedienung durch trainierte Parameter

