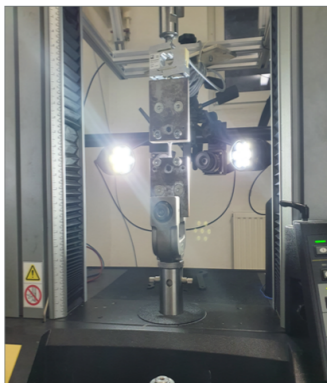


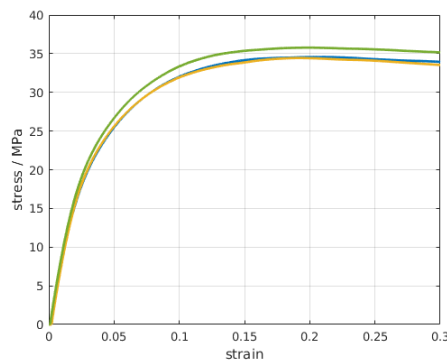
## Materialcharakterisierung additiv gefertigter Kunststoffe

*Angebot für eine Studienarbeit*

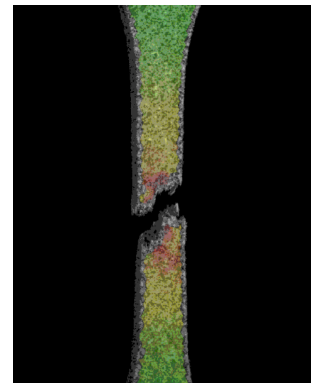
Das Potenzial von Bauteilen aus additiv gefertigten Kunststoffen ist durch die mit dem Fertigungsprozess einhergehende Designfreiheit enorm groß. Im medizinischen Bereich können hiermit patientenindividuelle Produkte kosteneffizient hergestellt werden und auch im technischen Bereich wird die Fertigung von Kleinstserien möglich. Ein tieferes Verständnis des Materialverhaltens ermöglicht dabei, das Potenzial des Werkstoffs weiter auszuschöpfen. Hierzu sollen Experimente im Rahmen von Zugversuchen durchgeführt werden.



(a) Versuchsaufbau



(b) Spannungs-Dehnungs-Kurve



(c) Digitale Bildkorrelation während des Zugversuchs

Abbildung 1: Zugversuche an additiv gefertigten Kunststoffproben

Im Rahmen einer Studienarbeit sollen Zugversuche an additiv gefertigten Kunststoffproben durchgeführt und ausgewertet werden.

- Einarbeitung in das Themengebiet und den Versuchsaufbau
- Durchführung der Zugversuche inkl. digitaler Bildkorrelation
- Auswertung der Zugversuche und der Daten der zugehörigen Flächenmessung
- Bruchflächenanalyse mittels Digitalmikroskop

### Voraussetzungen:

- Interesse an der experimentellen Festkörpermechanik
- Kenntnisse grundlegender Materialmodelle

### Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Ulrike Gebhardt  
Zeunerbau Raum 355  
Telefon: 0351/463-33450  
[Ulrike.Gebhardt@tu-dresden.de](mailto:Ulrike.Gebhardt@tu-dresden.de)

Prof. Dr.-Ing. habil. Markus Kästner  
Zeunerbau Raum 352  
Telefon: 0351/463-43065  
[Markus.Kaestner@tu-dresden.de](mailto:Markus.Kaestner@tu-dresden.de)