

## FDM-3D-Drucker „Ultimaker S5“ im Ideenw3rk

### Was brauch ich um den FDM-Drucker nutzen zu dürfen?

- Einen Benutzungsausweis der Stadtbibliothek Ludwigshafen oder einen Metropolcard-Ausweis
- Besuch des Workshops „FDM-3D-Druck – Drucken mit dem FDM (Filament) Drucker“

### Wie sag ich der Bibliothek Bescheid, dass ich den FDM-Drucker nutzen möchte?

Man kann entweder spontan vorbeikommen und schauen ob der Drucker gerade frei ist, oder sich einen Termin machen zur Nutzung an einem bestimmten Tag zu einer gewünschten Uhrzeit. Der Drucker ist dann reserviert und kann in der Zeit von keiner anderen Person benutzt werden. Die Reservierung ist kostenlos (per Telefon (0621 504 2608) oder E-Mail [info@ideenw3rk.de](mailto:info@ideenw3rk.de)).

### Was muss ich mitbringen?

Das Model das gedruckt werden soll. Es dürfen eigene Modelle genutzt werden, solange sie zu den Öffnungszeiten vollständig gedruckt werden können. Der Drucker kann nicht über Nacht laufen gelassen werden.

**WICHTIG:** Der Drucker braucht noch etwa 5-15min zum Aufheizen und zum Kalibrieren des Druckbetts zusätzlich zur Druckzeit die beim Slicer-Programm CURA angegeben wird. Der Filamentwechsel dauert ebenso ein paar Minuten.

Unsere Empfehlung ist 30min extra zur reinen Druckzeit zusätzlich einzuplanen.

### Welches Material (Filament) steht zur Verfügung?

Wir haben einige PLA-Filamente von Ultimaker zur Verfügung. Es kann sein, dass nicht immer alle Filamente vorrätig sind.

#### Materialkosten:

bis 15 g → 2 Euro

bis 50 g → 4 Euro

bis 80 g → 6 Euro

bis 130 g → 9 Euro

Weiteres auf Anfrage

Es darf auch eigenes Filament (PLA, PETG, TPU) mitgebracht werden. Nicht verwendet werden darf ASB.  
Sobald eigenes Material mitgebracht wird, fallen keine weiteren Kosten an.

### Wo gibt es Druckdateien zum herunterladen?

[www.thingiverse.com](http://www.thingiverse.com)

[www.yeggi.com](http://www.yeggi.com)

[www.myminifactory.com](http://www.myminifactory.com)

## SLICER - CURA

### Programm zur Verarbeitung von Druckdateien für unseren FDM-Drucker

Um 3D-Dateien druckbar zu machen wird das Modell von einem SLICER-Programm verarbeitet.  
Der Slicer den wir verwenden heißt CURA.

CURA ist auf allen Laptops im Ideenw3rk installiert. Es können sowohl unsere Laptops, als auch selbst mitgebrachte Laptops verwendet werden.

CURA ist kostenlos und kann hier heruntergeladen werden:

<https://ultimaker.com/de/software/ultimaker-cura/>

Über Cura können alle Druckeinstellungen getroffen werden, darunter unter anderem:

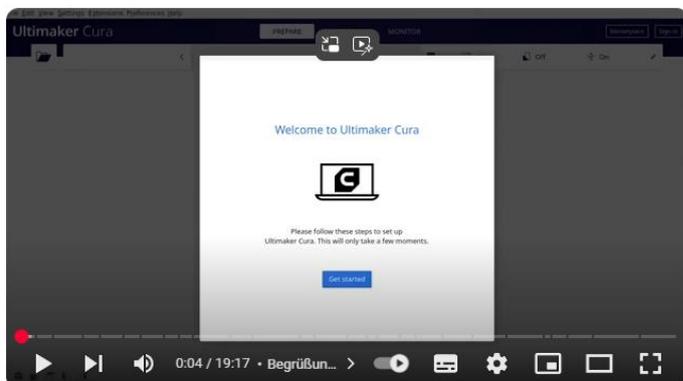
- Größe der Druckdatei
- Position auf der Druckplatte
- Infill / Füllung (wie viel Material im Inneren des Modells verwendet wird. Weniger Infill = reduzierte Druckzeit ; mehr Infill = längere Druckzeit)
- Schichthöhe / Layer (wie dick sollen die einzelnen Schichten werden? Feinere Schichten (Layer) = langsamere Druckzeit)
- Druckgeschwindigkeit (schnellerer Druck = sichtbarere Linien auf dem fertigen Ausdruck)
- Stützstrukturen (bei Überhängen des Modells)

Alle Einstellungen haben Auswirkungen auf die Druckzeit und auf das Resultat.

Um die Druckzeit besser einschätzen zu können, kann das Programm bereits zu Hause installiert und mit dem gewünschten Modell getestet werden.

### Videotutorials zum Nachschauen

CURA einstellen [https://youtu.be/pMs\\_tRmJz\\_E?si=GMLQy7gu8PSnNXGH](https://youtu.be/pMs_tRmJz_E?si=GMLQy7gu8PSnNXGH)



Grundlagen von Cura: Ersteinrichtung, Oberfläche und Einstellungen