

3D Druck Hands On

Matthias Berg-Neels & Christian Heller

Übersicht

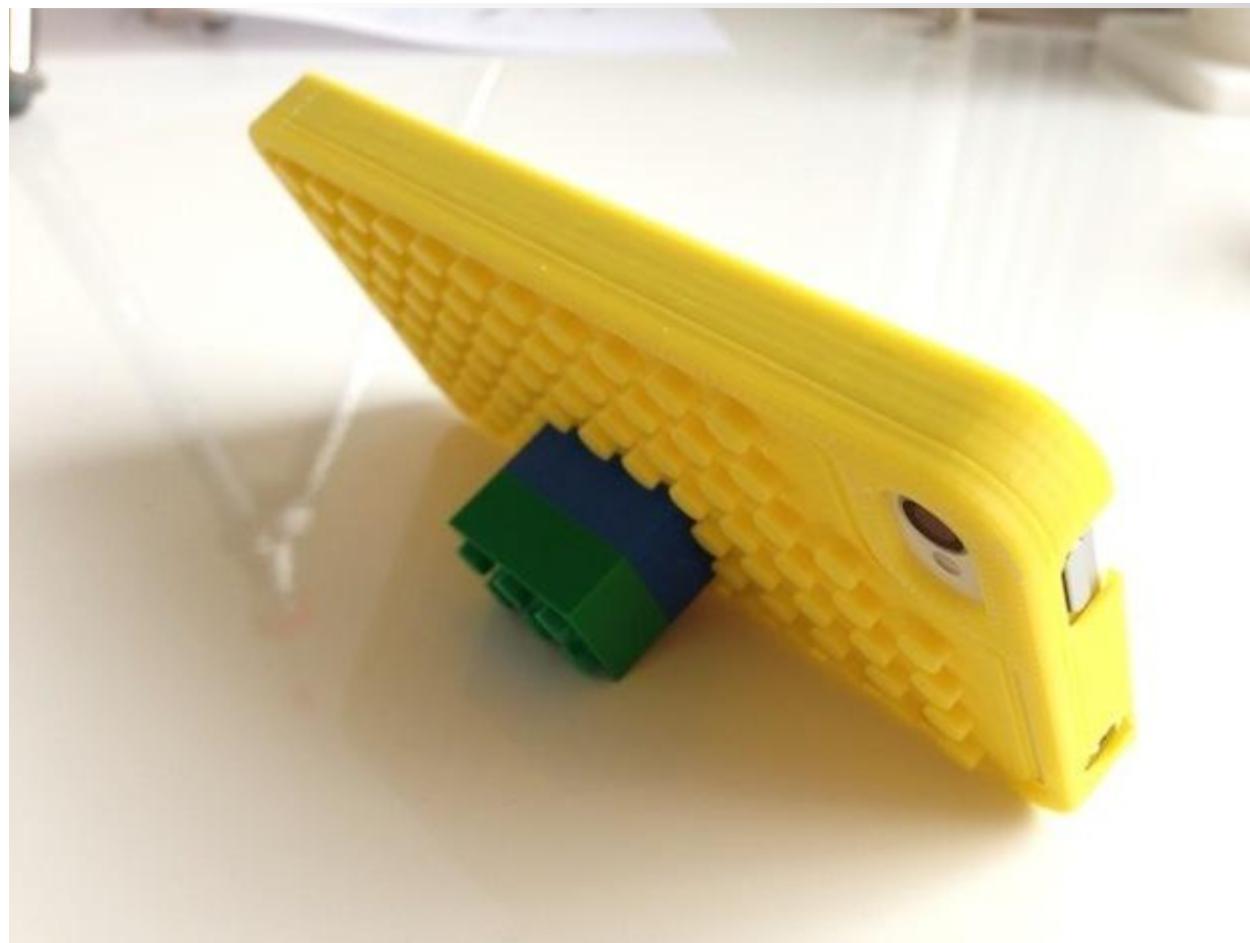
1. Was kann man Drucken?
2. Wie funktioniert das nochmal?
3. Wie kommt das Design auf den Drucker?
4. Was kann schief gehen?
5. Was sollte man beachten?

Was kann man Drucken?

Smartphone Cover



Smartphone Cover



Nützliches



Fashion



Cooles



printables.com - 178035-cute-mini-octopus

Fidget (noch cooler)

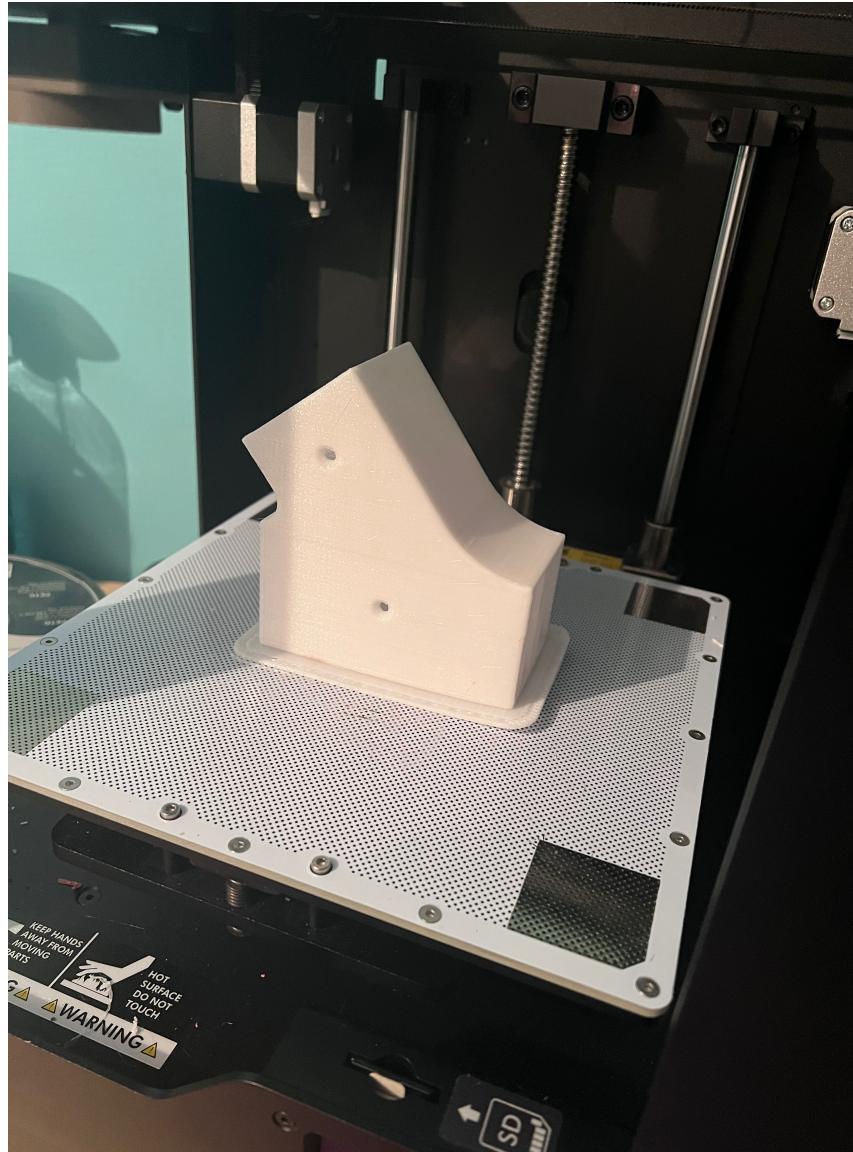


printables.com - 66748-fidget-ring-thing

Mal was eigenes - Das Problem



Mal was Eigenes - Im Druck



Mal was Eigenes - Das Ergebnis



Wo kommen die Modelle her?

Unendliche Quellen im Internet

- thingiverse.com
- printables.com
- cults3d.com
- ...

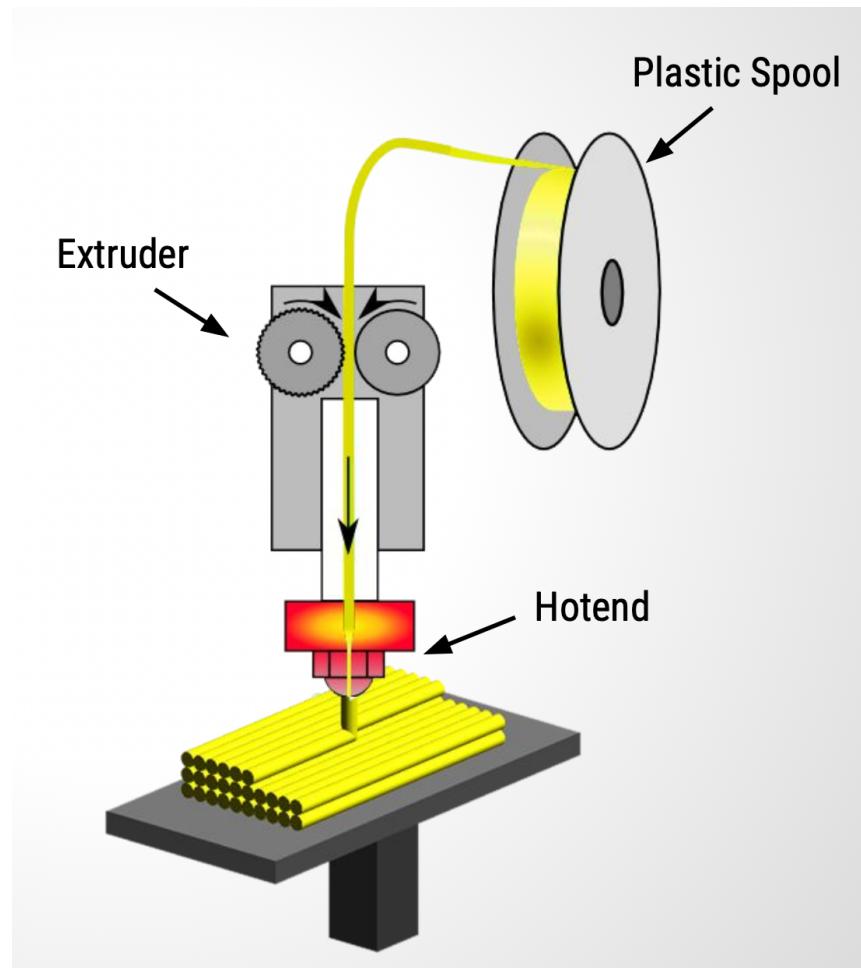
oder ...

Selber machen

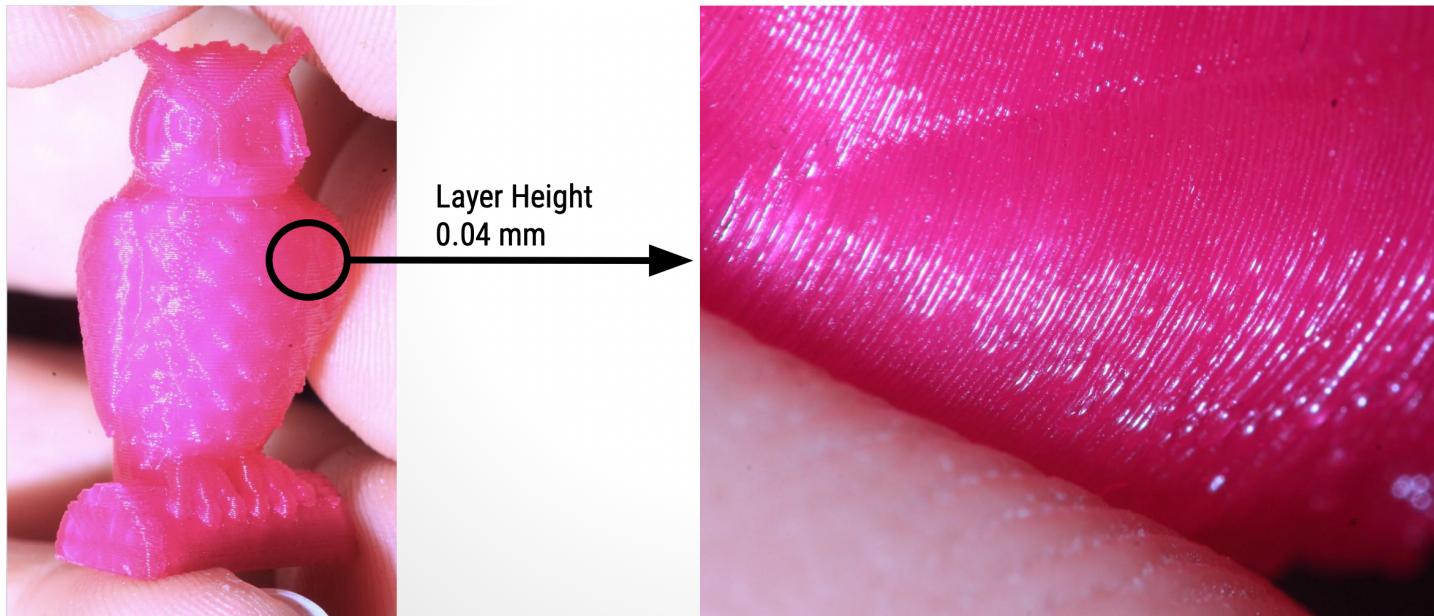
- shapr3d
- Autodesk - Fusion360

Wie funktioniert das
nochmal?

Schematischer Aufbau

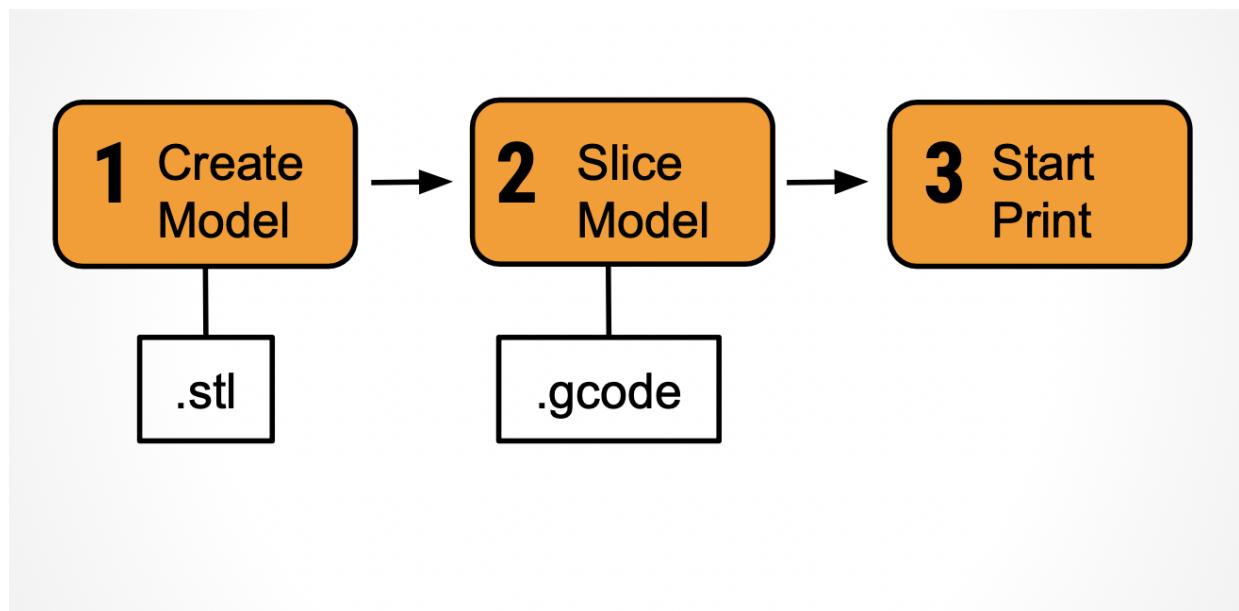


Ganz Nah

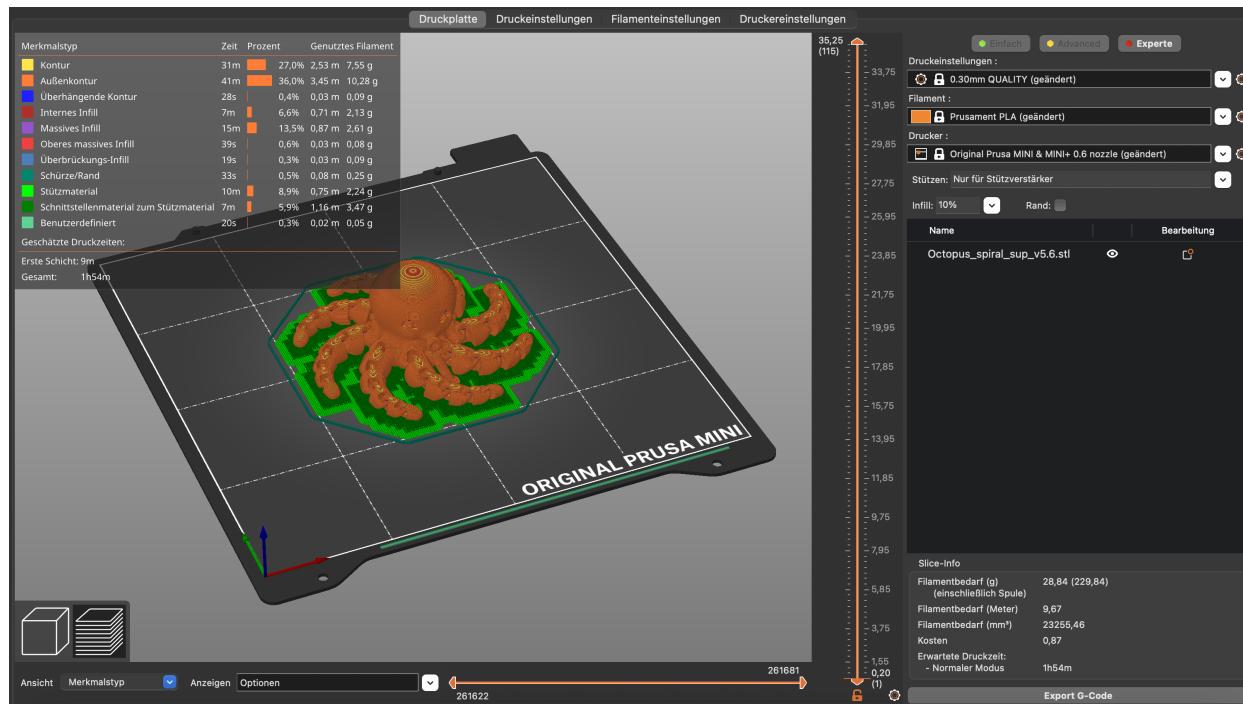


Wie kommt das Design auf den Drucker?

Vom Design zum Drucker



Slicer Software

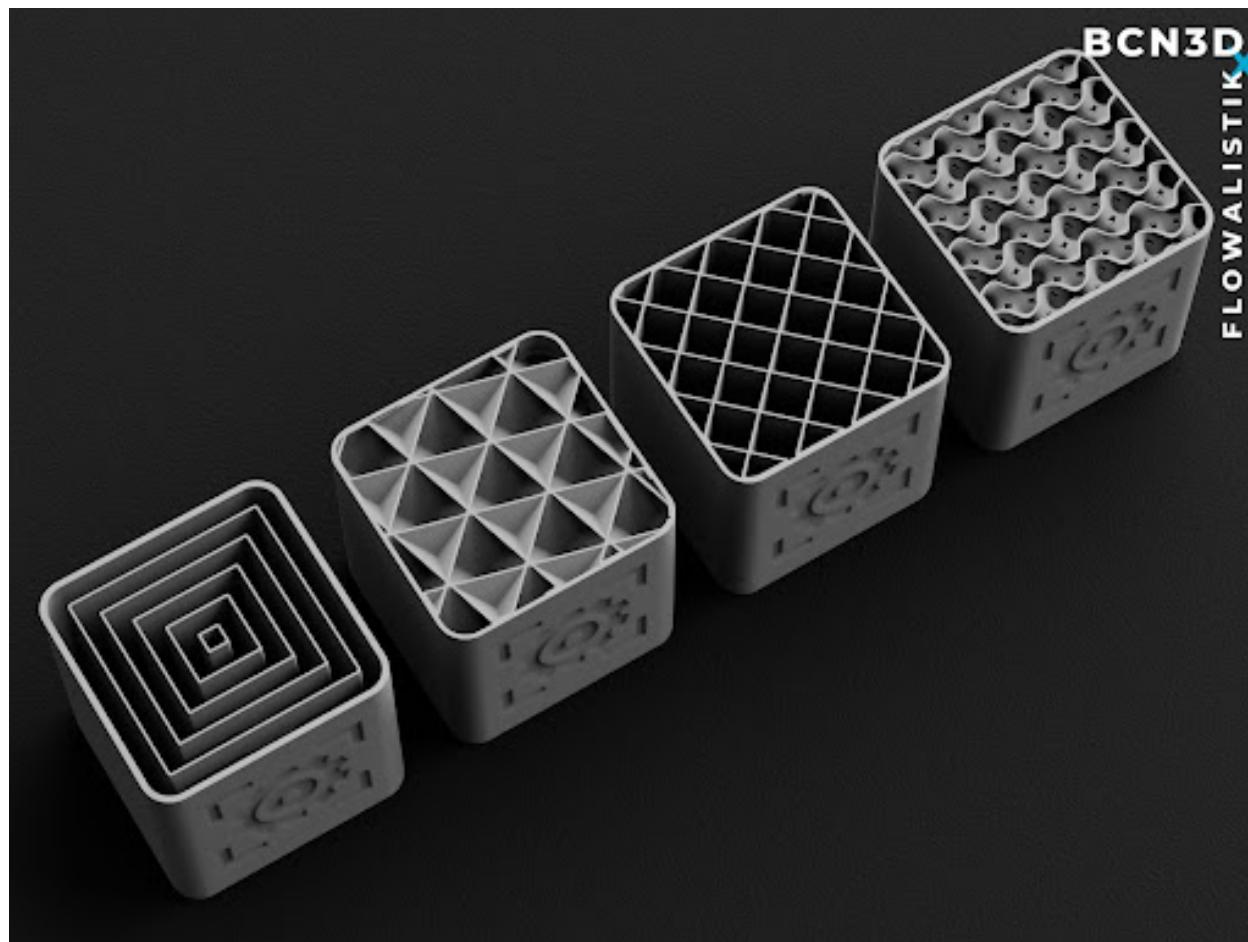


Prusa Slicer

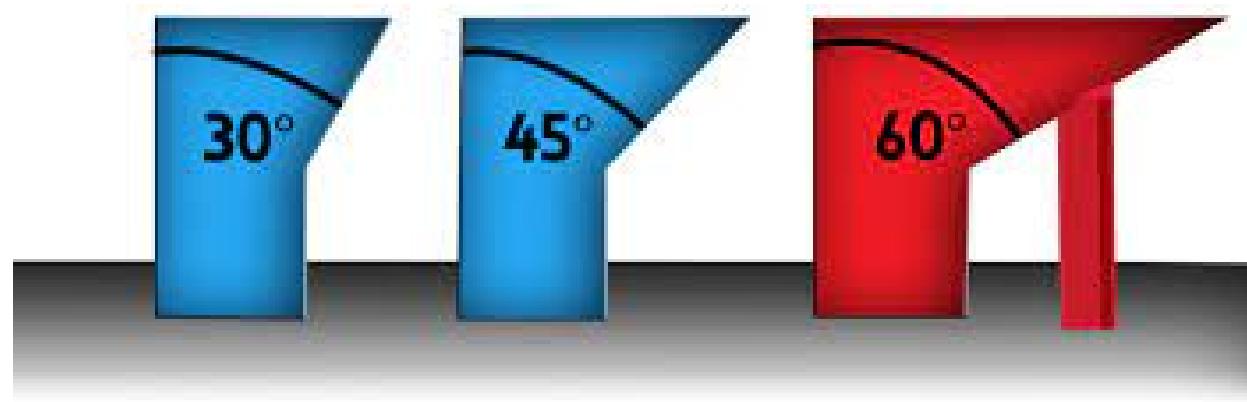
Slicer Funktionen

- Model in Schichte "zerschneiden"
- Einstellen der Model-Parameter
 - Berechnen der Füllung (Infill)
 - Berechnen der Unterstützungsstrukturen (Support)
 - Berechnen des Fundaments (Raft)
 - Erste- und Letzte-Schicht Dicke
 - Aushüllen-Stärke
- Einstellen der Druck-Parameter
 - Temperatur (Nozzle & Druckbett)
 - Geschwindigkeiten und Beschleunigungen (Achsen, Filamentrückzug, ...)
- Berechnen der Druckpfade
- ...

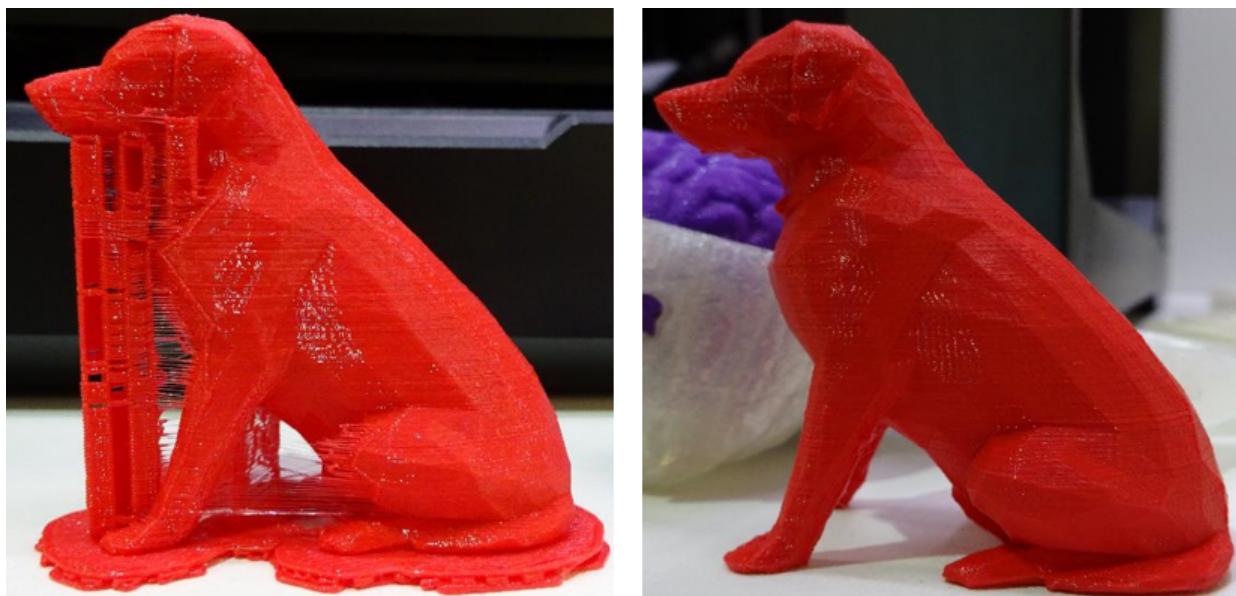
Füllung (Infill)



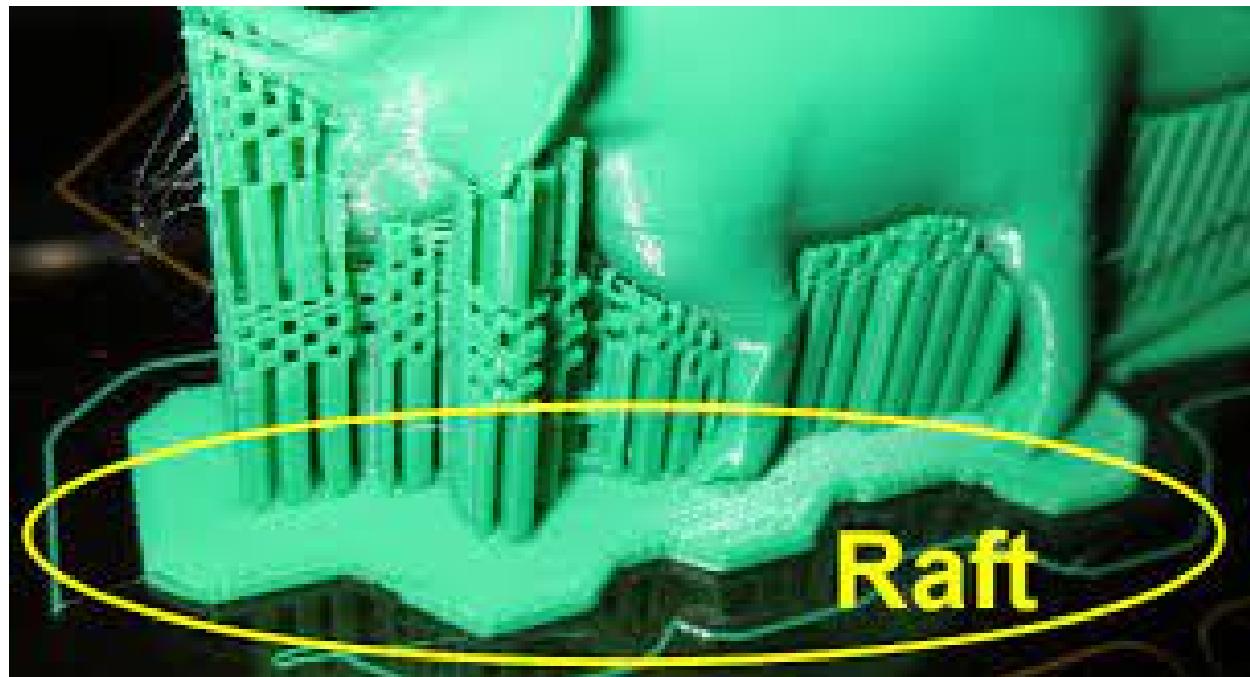
Unterstützungsstrukturen (Support)



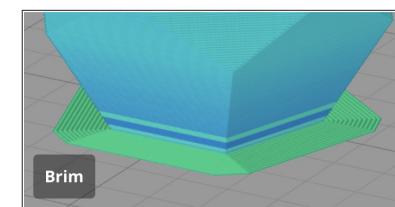
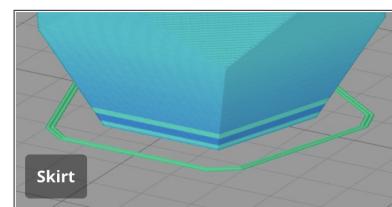
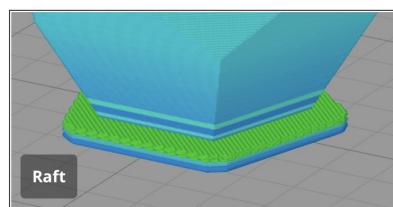
Unterstützungsstrukturen (Support)



"Fundament" (Raft)

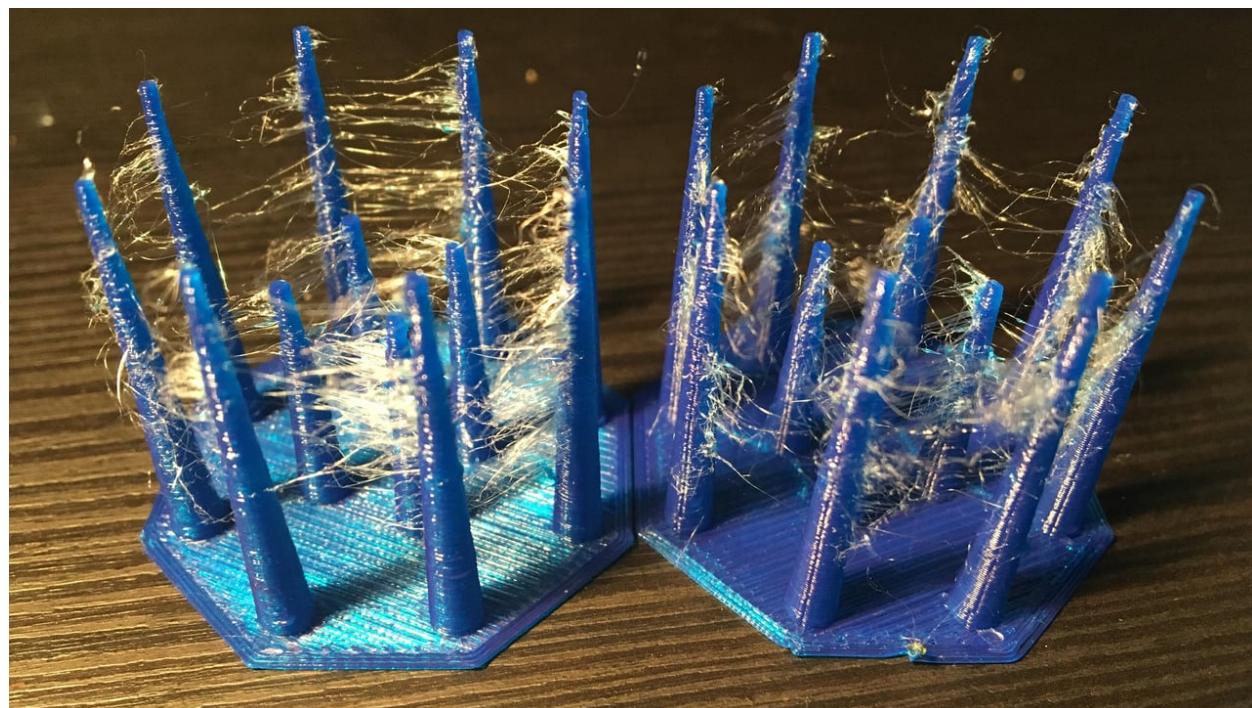


"Fundament" (Raft / Brim / Skirt)

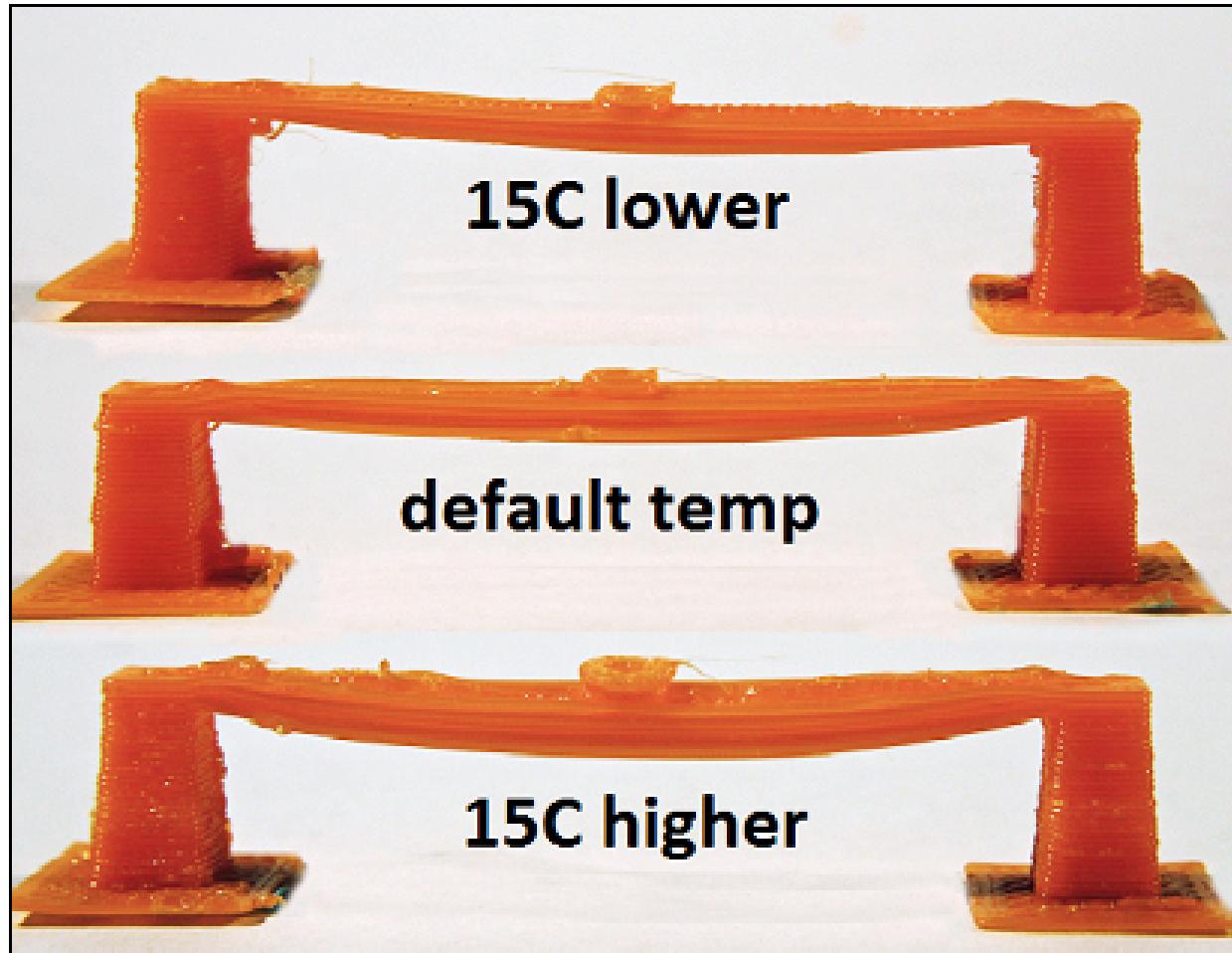


Was kann schief gehen?

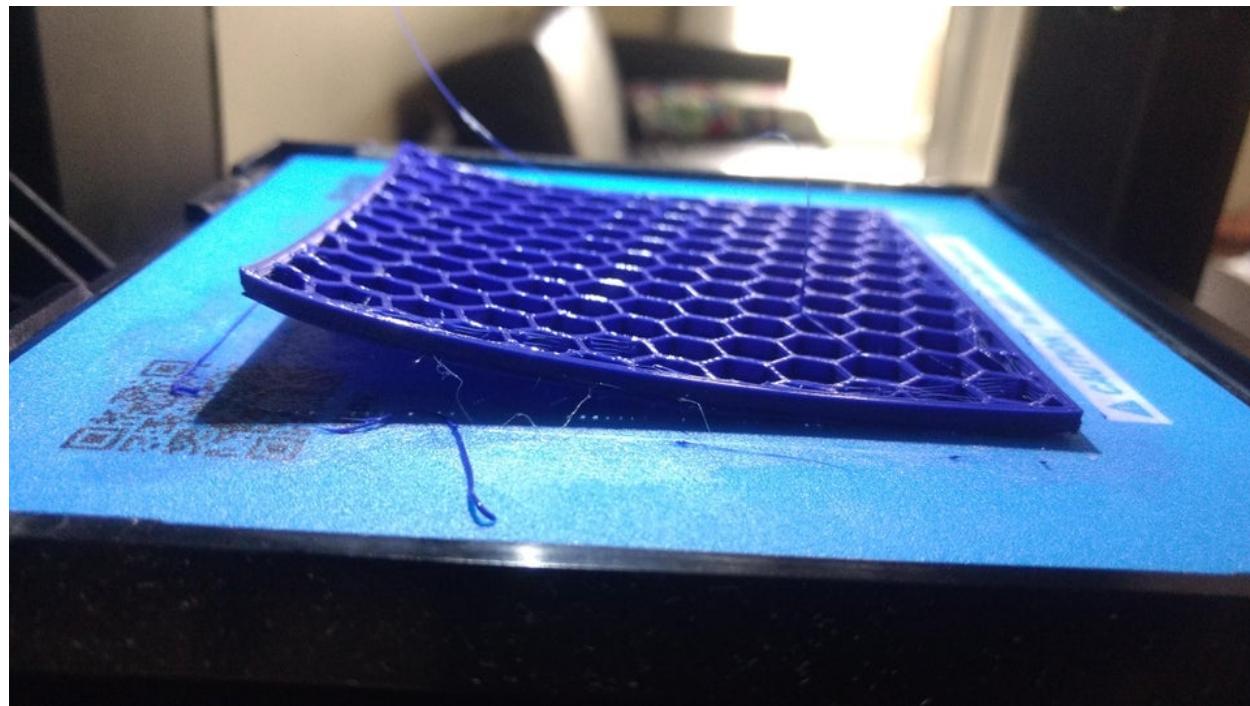
Stringing



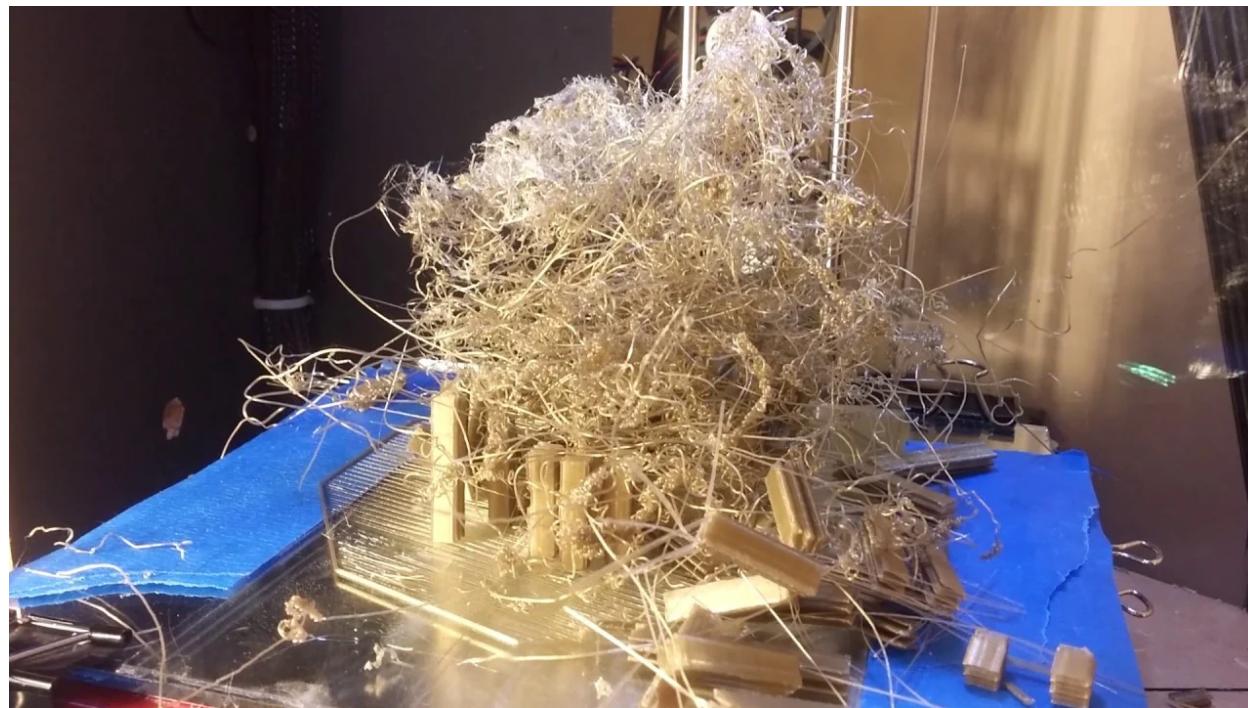
Bridging



Warping



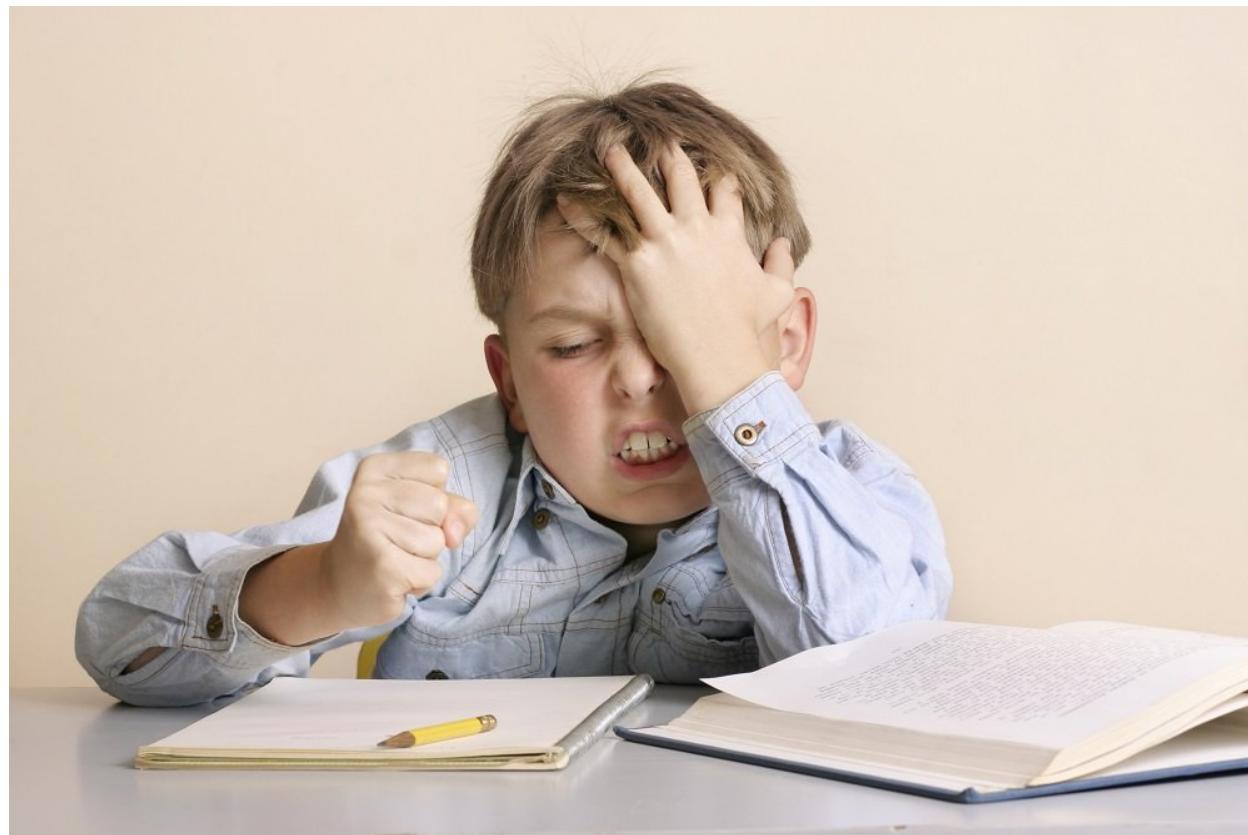
Spaghetti Drucken



Reapetability

kein Druck gleicht dem Anderen (Zumindest beim Hobby-Druck)

Was sollte man beachten?



Praktische Tipps

- sehr viel Geduld mitbringen
- die erste Schicht ist extrem wichtig
- Pflege ist alles
- neugier zu lernen und eine hohe Frusttoleranz