

Software: Prusa Slicer

Kurzinfo Prusa Slicer:

- Du kannst die Software an den Computern unserer PC-Station im DigiLab finden
- Funktion: Slicing-Software für 3D-Drucker
- Unterstützte Betriebssysteme: Windows, macOS, Linux
- Dateiformate: STL, OBJ, 3MF (Eingabe), G-Code (Ausgabe)
- Vordefinierte Profile für die Prusa-Drucker
- Integrierte G-Code Vorschau
- Anpassbare Druckeinstellung

Wichtige Hinweise:



- › **Kompatibilität:** Prusa Slicer ist für **Prusa-Drucker optimiert**, unterstützt aber auch andere Druckermodelle
- › **Anpassung:** Druckprofile und Einstellungen können individuell angepasst werden, um das bestmögliche Druckergebnis zu erhalten
- › **Software-Update:** regelmäßig auf Updates prüfen (Info an Mitarbeiter:innen)

Anwendungsbeispiele:

Schnelle Erstellung von G-Code für Prototypen, Modelle und Projekte

Eine Auswahl an vorgefertigten Modellen findet man auf:

Thingiverse.com



Printables.com



Software zum Erstellen eigener 3D-Modelle:





Kurzanleitung:

Vorbereitung

- Prüfe, ob die PC-Station frei ist
- Sollte der PC aus sein, schalte diesen ein
 - › Passwort für Login bei Mitarbeiter:innen erfragen

1. Software starten

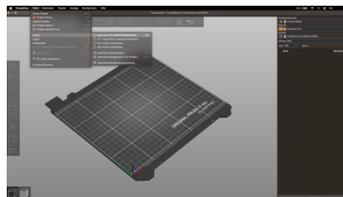
- Öffne den Prusa Slicer durch Doppelklick auf das entsprechende Icon auf dem Desktop
 - › Warten, bis das Programm hochgefahren ist

2. Projekt erstellen

Füge dein Modell per **Drag+Drop** der virtuellen Druckplatte hinzu

ODER

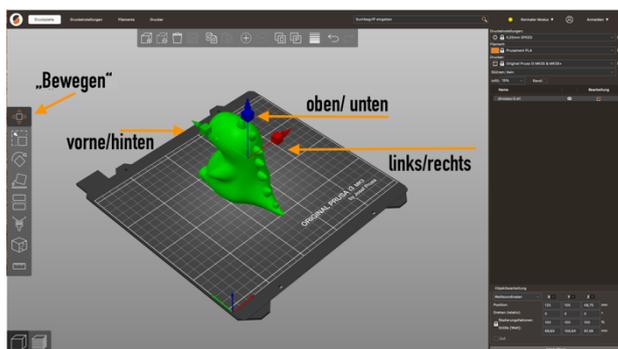
Klicke auf „Datei“ → „Import“ → „Importiere STL/3MF/OBJ..“, um ein neues Modell zu importieren



3. Modell positionieren

- Platziere das Modell auf der virtuellen Druckplatte
 - › Nutze die Funktionen: „Bewegen“, „Skalieren“, und „Drehen“, um das Modell optimal auszurichten

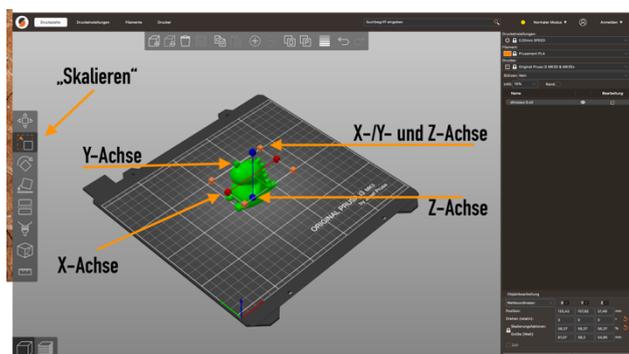
▪ **Bewegen**



Nutze die farbigen Symbole, um das Modell auf der Druckplatte nach oben/unten, links/rechts oder vorne/hinten zu bewegen

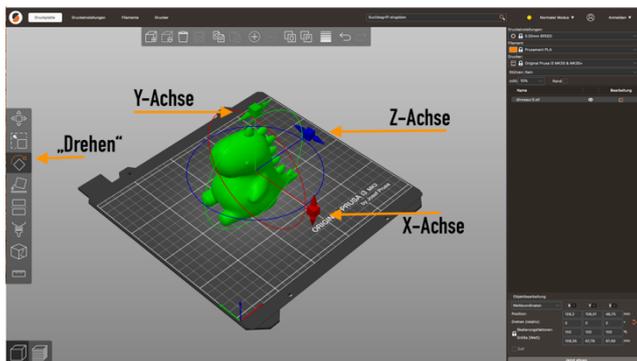
▪ **Skalieren**

Nutze die farbigen Symbole, um das Modell auf der Druckplatte anhand der Achsen zu skalieren





▪ Drehen



Nutze die farbigen Symbole, um das Modell anhand der Achsen auf dem Druckbett zu drehen

4. Druckerprofil auswählen

- Wähle das passende Druckerprofil aus der Liste der vordefinierten Profile aus

- › Wähle für die Prusa-Drucker im DigiLab „Prusa i3 MK3S+“
- › Überprüfe die Einstellungen für Düsendurchmesser und Filamenttyp (Standard: 0,4mm und PLA)
- › Solltest du dir unsicher sein, frage bei einem der Mitarbeiter:innen nach

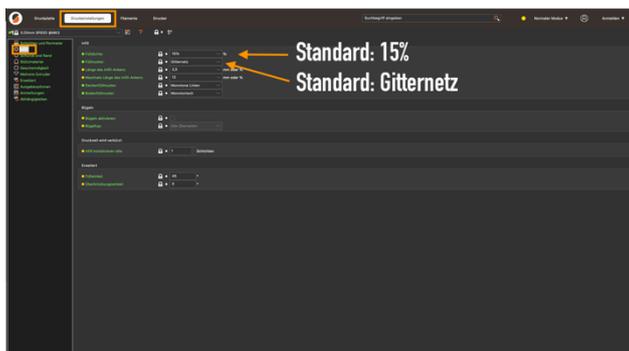


5. Druckeinstellungen anpassen

- Passe die Druckanstellungen an
 - › Nutze die Funktionen: „Infill“, „Schürzen und Rand“ sowie „Stützstrukturen“

▪ Infill:

- › Bestimme das Infill-Muster und die Dichte (z.B. Gitternetz, 15%)
- › Füllt Hohlräume im Inneren des Objektes, kann stabilisierend wirken



Menüpunkt: Druckeinstellungen
Untermenü: Infill
Hier kann i.d.R. mit den Standardwerten gearbeitet werden



▪ Schürze und Rand:

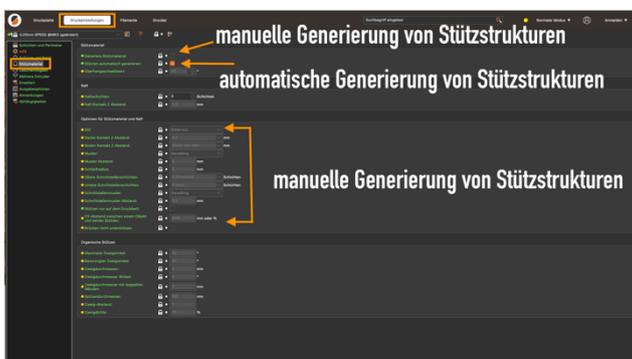
- › **Schürze:** eine oder mehrere Umrangungslinien, die um das Modell herum gedruckt werden (keine Verbindung zum Modell)
- › **Nutzen:** hilft den Filamentfluss vor dem eigentlichen Druck zu stabilisieren und sicherzustellen, dass das Filament gleichmäßig extrudiert wird
- › **Rand:** besteht aus zusätzlichen Linien, die direkt mit dem Modell verbunden sind
- › **Nutzen;** vergrößert die Kontaktfläche zum Druckbett und verbessert die Haftung



Menüpunkt: Druckeinstellungen
Untermenü: Schürze und Rand
Hier können Schürze und Rand aktiviert und konfiguriert werden

▪ Stützstrukturen

- › Aktiviere bei Bedarf die automatische Generierung von Stützstrukturen
- › Überhänge, freihängende Elemente, Brücken: Teile des Modells haben keinen direkten Kontakt zum Druckbett und können nicht eigenständig gedruckt werden
- › Richtwerte Einsatz Stützstrukturen: Überhänge mit einem Winkel $> 45^\circ$, freitragende Strukturen (z.B. Arme bei Figuren), Brücken



Menüpunkt: Druckeinstellungen
Untermenü: Stützstrukturen
Es besteht die Wahl zwischen automatischer und manueller Generierung von Stützstrukturen

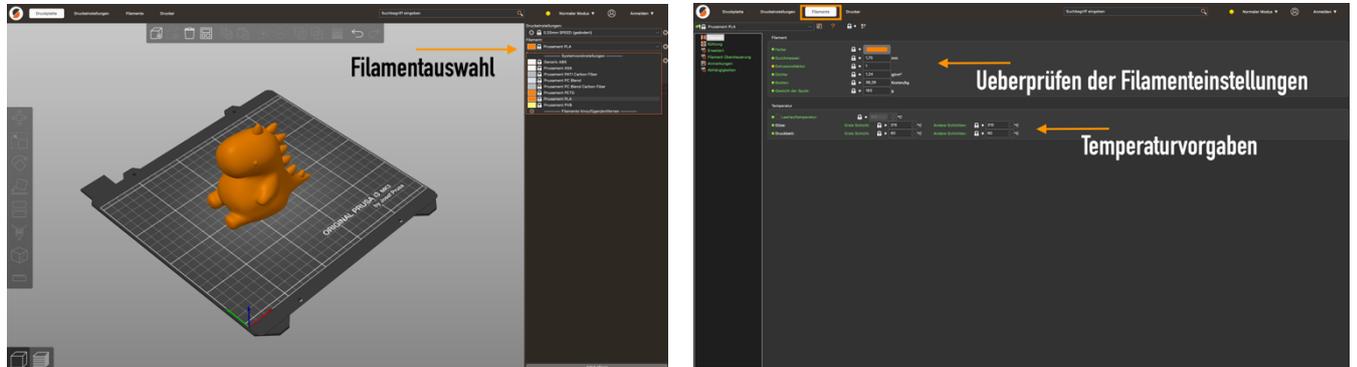
- › **Zusatzwerkzeuge:** Auf Fläche legen und Aufmal-Stützen
- › **„Auf Fläche legen“:** Zeigt größtmögliche Oberflächen des Modells an und platziert dieses mit einem Klick automatisch, kann dabei helfen Stützstrukturen zu minimieren
- › **„Aufmal-Stützen“:** kann als manuelles Werkzeug verwendet werden, um eigene Stützen zu generieren





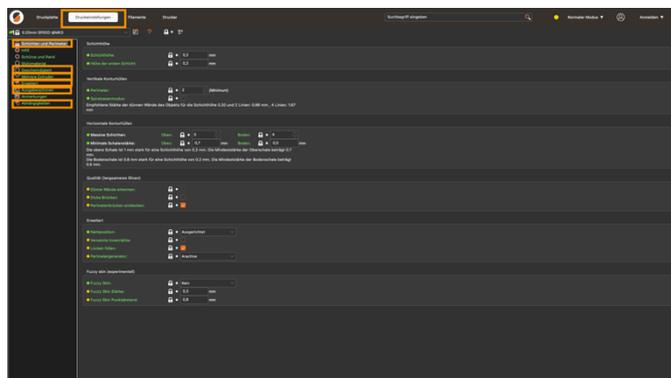
6. Filamenteinstellungen konfigurieren

- Wähle den Filamenttyp aus (z.B. PLA, PETG)
- Überprüfe die Temperatur für die Düse und das Druckbett und den Durchmesser des Filaments
 - › Wird in der Regel automatisch nach Einstellungen des Filamenttyps angepasst



7. Erweiterte Einstellungen (Fortgeschritten)

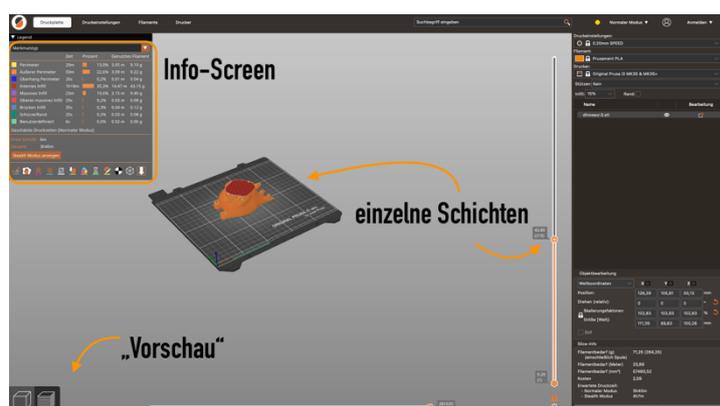
- Es können noch spezifischere Druckeinstellungen vorgenommen werden
 - › Schicht- und Perimeter: Anpassen der Schichthöhe, Anzahl der Perimeter und der Top/Bottom-Schicht
 - Schichthöhe: kleiner Schichthöhe = Detaillierter, größere Schichthöhen = schnellere Druckzeit
 - Perimeter: äußere Wände eines Drucks, mehr Perimeter = höhere Festigkeit
 - › Geschwindigkeit: Qualität vs. Zeit
 - › Erweitert: Extrusions Breite, Retraction (Rückzug), Kühlung, ...
 - › ...



Diese Einstellungen sind für Fortgeschrittene geeignet und gehören nicht zu den Standardeinstellungen

8. Vorschau

- Klicke auf „Vorschau“, um eine visuelle Darstellung des Druckprozesses zu erhalten
- Überprüfe die einzelnen Schichten und die Platzierung der Stützstrukturen

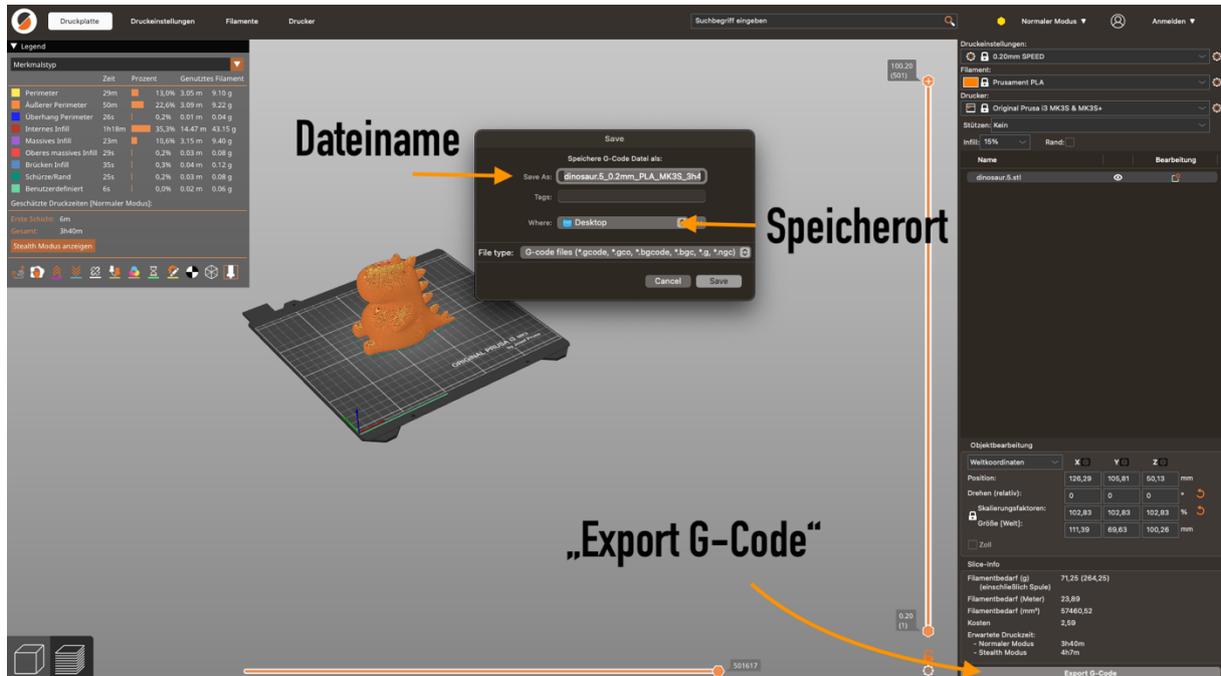


Enthält Informationen zu: Druckzeit, Filamentbedarf, Perimeter, Infill, ..



9. G-Code generieren

- Klicke auf „Export G-Code“, um den G-Code zu generieren und zu exportieren
- Speichere den G-Code auf der Festplatte oder direkt auf der SD-Karte
 - › Dateiname enthält in der Regel alle wichtigen Informationen: Filament, Düse, Drucker, ..



10. G-Code übertragen

- Übertrage die G-Code-Datei auf den Drucker mittels SD-Karte
 - › Starte den Druckvorgang am Gerät

