

## Unsere Schulungsangebote

**Starten Sie ohne Schwierigkeiten in den 3D Druck.**

Der Umgang mit 3D Druckern kann für viele eine Herausforderung sein. Unsere Schulungen bieten Ihnen ein tiefgreifendes Verständnis der Mechanismen und Funktionen von 3D Druckern. Sie lernen, wie Sie die Druckqualität verbessern und gleichzeitig kostspielige Ausfälle und Reparaturen reduzieren können.

Schulung	Empfehlung				
	Online	Basis	Standard	Expert	Vertiefung
Einführung	✓	✓	✓	✓	
Theorie	✓	✓	✓	✓	
Praxis		✓	✓	✓	
Best Practices			✓	✓	
Vertiefungsmodul				✓	✓
Schulungszertifikat	✓	✓	✓	✓	✓
Dauer	2 Stunden	4 Stunden	6 Stunden	2 x 5 Stunden	5 Stunden

Preise finden Sie unter [3ddimensionals.de/schulungen](http://3ddimensionals.de/schulungen)



# Schulungsinhalte

Unsere Schulungen sind in verschiedene Kapitel eingeteilt, abhängig davon welche Schulung gebucht wurde. Rechts sehen Sie die Inhalte der einzelnen Kapitel, links daneben sehen Sie beispielhafte Auszüge aus den Schulungsunterlagen.

## Einführung

- Grundlagen des 3D Drucks
- Anwendungsbeispiele
- Übersicht über unterschiedliche 3D Druckverfahren

### 3D Druck vs. Spritzguss

#### Vorteile 3D Druck

- Preislich zugängliche Fertigungsart (Anlagenkosten)
- Schnelle Fertigung
- Günstiger Telepreis bei Kleinserien
- Flexibilität bei Bauteiländerungen
- Kein neues Werkzeug bei Bauteilangepassungen
- Weniger Vorgaben für Konstruktion (Beispiel Auswurf & Temperaturverzug Spritzguss)

#### Vorteile Spritzguss

- Günstige Großserien
- Günstigeres Rohmaterial
- Kurze Produktionsdauer eines Bauteils bei Großserien



2 Prototypen für den Spritzguss 3D gedruckt in FDM

3Ddimensionals

## Theorie

- Grundparameter des Slicings
- Aufbau eines 3D Drucker
- Kalibrierung, Wartung und auftretende Probleme
- Einblicke in Druckerpflege

### Kalibrieren - Manuell Druckplatte nivellieren

- Erforderlich bei Problemen mit Heftrung
- Zwingend bei Druck mit CC Core
- Am besten mit Ultimaker Calibration Card
- Düseabstand wird parallel auch kalibriert
- Am Skirt überprüfen



3Ddimensionals

## Praxis

- Umwandlung eines 3D Modells in druckbare Schichten
- Vorbereitung für die Inbetriebnahme
- Gemeinsamer Probefruck

### Materiakunde - PETG

- Das einfachste Funktionsmaterial
- Verfügbar in vielen Farben
- Hält sehr stark auf der Oberfläche
- Neigt zum Stringing - Föden lassen sich mit Heißklebstift entfernen



Alltagsbeispiel: PET-Flasche (Unterschied zum PET ist nur das zugesetzte Glykol)

## Best Practices

- Untersuchung von Materialien und ihren Eigenschaften
- Konstruktion vom 3D Modellen
- Techniken zur Nachbearbeitung

### Vertiefungsmodul Anwendungsbezogen



3Ddimensionals

## Vertiefung

- Strategien zur Steigerung der Festigkeit
- Erweiterte Einstellungen der Slicing-Software
- Konstruktionsmethoden für komplexe Baugruppen