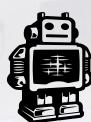


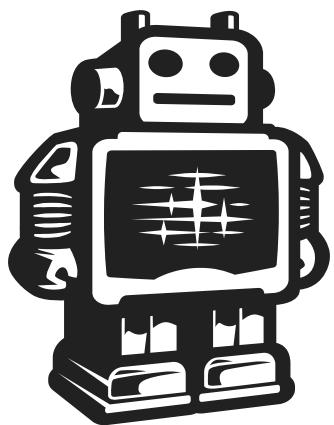
ultimaker²

Der schnelle, einfach zu bedienende Open Source 3D-Drucker

Benutzerhandbuch



Deutsche Version 1.08



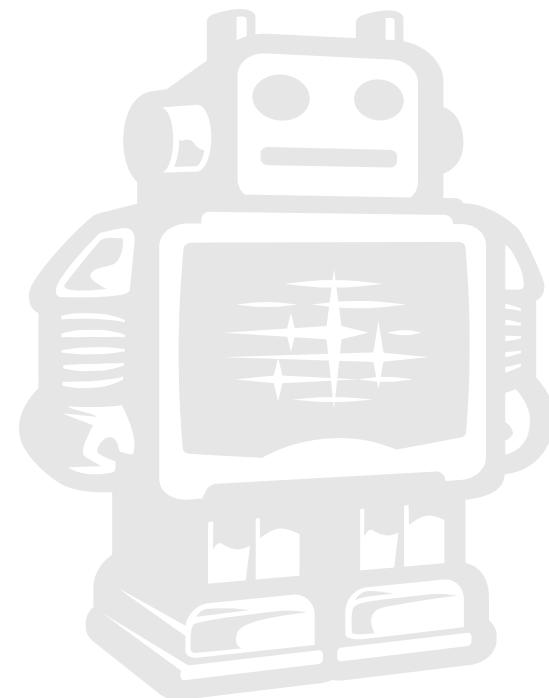
Ultimaker

Inhaltsverzeichnis

A. Willkommen zum Ultimaker 2	4
A1. Die Ultimaker-Erfahrung	5
A2. Technische Daten des Ultimaker 2	6
B. Erste Schritte und Entpacken des Ultimaker 2	7
B1. Entpacken des Ultimaker 2	8
B2. Lieferumfang	12
B3. Ultimaker 2 im Überblick	13
C. Installation von Komponenten des Ultimaker 2	14
C1. Herstellen der Stromversorgung	15
C2. Installation des Filaments: Rollenhalter und Führung	16
C3. Ein-/Ausschalten des Ultimaker 2	17
D. Erste Verwendung des Ultimaker 2	18
D1. Erste Inbetriebnahme	19
D2. Nivellierung der Konstruktionsplatte	20
D3. Laden von Filamentmaterial	22
D4. Druck des ersten 3D-Objekts	24
D5. 3D-Drucken und Entfernen der hergestellten Objekte	25
E. Erstellen einer Druckdatei mit der Cura-Software	26
E1. Herunterladen und Installation von Cura	27
E2. Cura-Benutzeroberfläche	28
E3. Laden von Dateien von YouMagine.com in Cura	30
E4. Vorbereitung eines 3D-Modells	31
E5. Ausdrucken einer Datei von einer SD-Karte	32
F. INSTANDHALTUNG DES ULTIMAKER 2	33
F1. ALLGEMEINES	34
F2. GLASPLATTE	35
F3. WECHSEL DES FILAMENTS UND DER MATERIALZUFÜHRUNG	36
F4. SCHMIEREN DER ACHSEN	37
G. PROBLEMBEHANDLUNG UND KUNDENSERVICE FÜR ULTIMAKER 2	38
G1. EINFACHE TIPPS ZUR PROBLEMBEHANDLUNG	39
G2. KUNDENSERVICE KONTAKTIEREN	41
G3. TERMINOLOGIE	42
G4. SICHERHEIT UND KOMPATIBILITÄT MIT NORMEN	43
NUTZUNGSBEDINGUNGEN	44



WILLKOMMEN
ZUM
ULTIMAKER 2



A1. Die Ultimaker-Erfahrung

Dieses Benutzerhandbuch hilft Ihnen bei den ersten Schritten mit dem Ultimaker 2. Wir möchten Ihnen auf diesen Seiten zeigen, wie einfach der 3D-Druck großartiger Objekte ist.

Möglicherweise haben Sie noch keine Erfahrung mit Vorversionen des Ultimaker oder anderen 3D-Druckern. Es ist wichtig, dass Sie sich dieses Handbuch sorgfältig durchlesen, da es beim Ultimaker 2 viele neue Vorgänge gibt.



A2. Technische Daten des Ultimaker 2

Drucken

Drucktechnologie	Herstellung von verschmolzenem Filament (FFF)		
Abmessungen	23 x 22,5 x 20,5 cm		
Auflösung der Ebenen	Extra hoch Hoch Mittel Niedrig	20 Mikrometer 60 Mikrometer 100 Mikrometer 200 Mikrometer	
Präzision der Positionierung	X 12,5 Mikrometer Y 12,5 Mikrometer Z 5 Mikrometer		Versandkarton
Filament-Durchmesser	2,85 mm (allgemein als 3 mm-Filament bekannt)		Gewicht
Durchmesser der Düse	0,4 mm		Gesamtes Liefergewicht
Druckgeschwindigkeit	30 mm/1-300 mm/Sek.		
Bewegungs-geschwindigkeit	30 mm/1-350 mm/Sek.		

Software

Softwarepaket	Windows
Cura - Offiziell unterstützte Ultimaker-Dateitypen	(XP 32 bit/7+) Ubuntu Linux (12.04+) Mac OS X (10.6 64bit +)

STROMVERSORGUNG

Leistung	100-240 V ~4 A, 50-60 HZ 221 W max.
Voraussetzungen	24 V DC MIT 9,2 A
Konnektivität	Eigenständiges Drucken von SD-Karte USB (Firmware) WIFI-kompatibel

Physische Abmessungen

Rahmen	X 35,7 cm Y 34,2 cm Z 38,8 cm
Mit allen montierten Komponenten und Filamentführungsrohr mit maximaler Höhe	X 49,2 cm Y 34,2 cm Z 55,8 cm
Versandkarton	X 42,0 cm Y 42,0 cm Z 57,8 cm
Gewicht	11,2 kg
Gesamtes Liefergewicht	15,6 kg

Temperatur

Betriebstemperatur	15-32 °C
Lagertemperatur	0-32 °C
Betriebstemperatur der Düse	180° - 260°
Betriebstemperatur der Konstruktionsplatte	50° - 100°

Geräuschentwicklung

Durchschnittliches Betriebsgeräusch	49 dBA.
-------------------------------------	---------

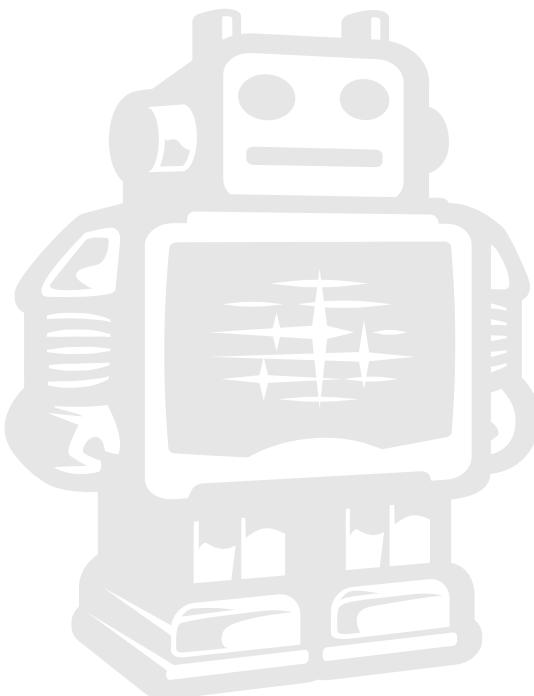
WARNUNG: Der Ultimaker 2 erzeugt im Betrieb hohe Temperaturen, und verfügt über bewegliche Komponenten, die zu Verletzungen führen können. Greifen Sie auf keinen Fall während des Betriebs in den Ultimaker 2 hinein. Steuern Sie den Ultimaker 2 ausschließlich über den Drehschalter auf der Vorderseite oder den Netzschalter auf der Rückseite. Warten Sie nach dem Betrieb 5 Minuten lang, bis sich der Ultimaker 2 abgekühlt hat, bevor Sie hinein greifen.

ACHTUNG: Wenn Sie den Ultimaker 2 zum Zwecke der Instandhaltung öffnen, stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung und der Netzstecker getrennt sind.

ACHTUNG: Verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzgerät.



ERSTE SCHRITTE UND ENTPACKEN DES **ULTIMAKER 2**



B1. Entpacken des Ultimaker 2

1. Stellen Sie den Karton mit dem Ultimaker 2 auf einer stabilen Oberfläche auf.
Das Entpacken ist am leichtesten, wenn der Karton zentral auf dem Boden platziert wird.



2. Öffnen Sie den Karton. Hier sehen Sie die erste Kartonschicht mit einer **Rolle mit dem PLA-Filamentmaterial** und eine **Willkommensnachricht**.



3. Entfernen Sie die erste Kartonschicht.

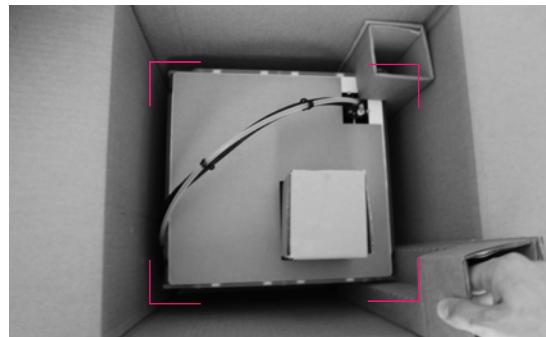


4. Nehmen Sie das Benutzerhandbuch des Ultimaker 2 heraus, das sich auf der Seite des Kartons befindet.

Wir empfehlen Ihnen, das Benutzerhandbuch zu verwenden, um die erste Einrichtung vorzunehmen.
HINWEIS: Sie können dieses Handbuch im PDF-Format von der Webseite unseres Kundenservice herunterladen:
<https://ultimaker.com/pages/support>



5. Jetzt entfernen Sie die **vier Karton-Eckteile**.



6. Nehmen Sie jetzt den Karton mit den wichtigen Zubehörteilen heraus. (Im nächsten Kapitel wird der Inhalt dieses Kartons aufgeführt.)



7. Entfernen Sie den Verpackungskarton über dem Ultimaker 2.



8. Heben Sie den Ultimaker 2 jetzt mit 2 Händen vorsichtig an.

Achtung: Achten Sie darauf, ihn NUR am Rahmen anzuheben. BERÜHREN SIE KEINE inneren Teile des Ultimaker 2.

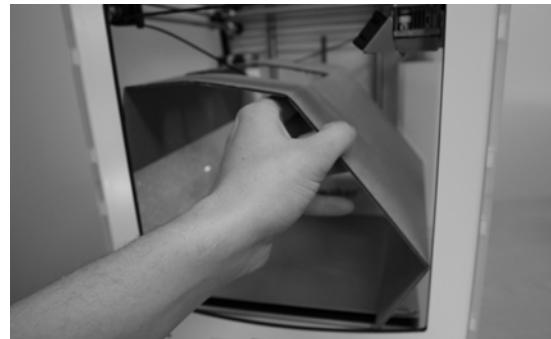


9. Stellen Sie das Gerät auf einen **stabilen Tisch** mit viel Freiraum, um den Zugang zum Gerät zu erleichtern.

HINWEIS: Verwenden Sie keine unnötige Kraft, wenn Sie Ihren Ultimaker 2 entpacken. Dadurch können der Ultimaker 2 und seine Komponenten beschädigt werden.



9. Entfernen Sie den **Verpackungskarton** aus dem Inneren des Ultimaker 2.



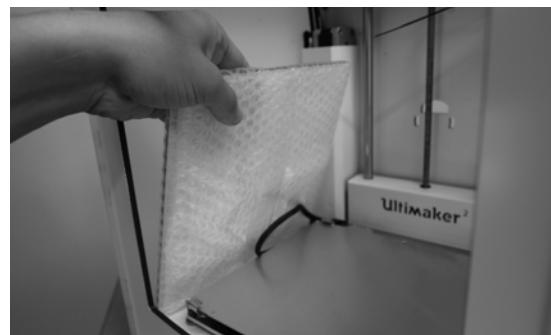
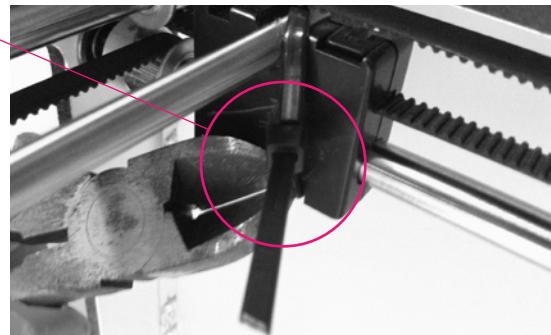
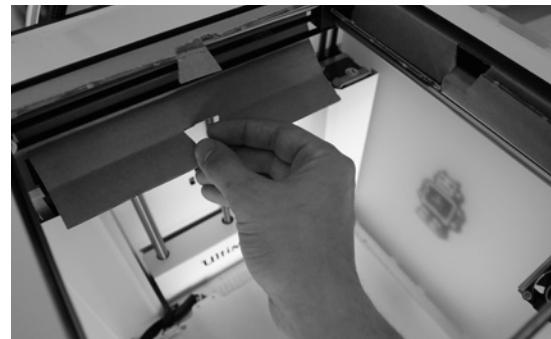
10. Jetzt entfernen Sie den **Karton** oben auf der Rückseite des Ultimaker 2 vorsichtig, er ist um die Achse und die Gummiringe herum gewickelt.

Achtung: Verwenden Sie KEINE scharfen Gegenstände zum Entfernen des Kartons, da diese die Gummiringe beschädigen könnten.

11. Trennen und entfernen Sie nun die zwei Kunststoff- Kabelbinder, durch welche die X-Y-Achse und das Gleitstück an den Ecken des Rahmens gehalten werden.

Verwenden Sie KEINE scharfen Gegenstände zum Entfernen des Kartons, da diese die Gummiringe beschädigen könnten.

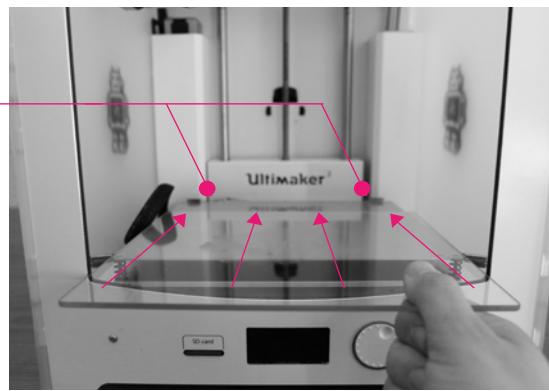
13. Entfernen Sie jetzt die Glasplatte, die für den Transport links im Ultimaker 2 untergebracht wurde.



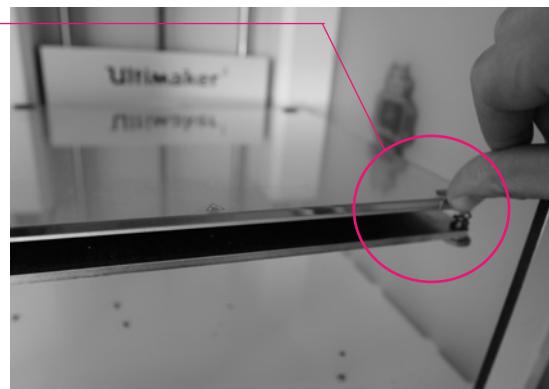
15. Entpacken Sie die Glasplatte aus der Blasenfolie.



16. Schieben Sie jetzt die Glasplatte vorsichtig auf die Konstruktionsplatte, damit sie in den **Metallklammern auf der Rückseite** der Konstruktionsplatte einrastet.



17. Schließen Sie zum Schluss die **Metallklammern** an der Frontseite, um die Glasplatte in ihrer Position zu verriegeln.



B2. Lieferumfang

Abgesehen von der SD-Karte, die mit Ihrem Ultimaker 2 geliefert wird, sind im Lieferumfang dieses 3D-Druckers noch viele weitere, wichtige Zubehörteile enthalten. Bitte überprüfen Sie den Lieferumfang, der folgende Bestandteile umfassen muss:



1x
Filamentrolle



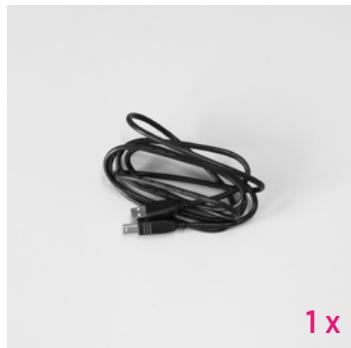
1x
Rollenhalter und Filamentführung



1x
Klebestift



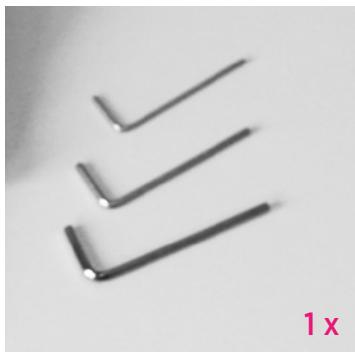
1x
Netzgerät und Kabel



1x
USB-Kabel (nur für Firmware-Update)



1x
Test-Ausdruck von diesem Ultimaker 2



1x
Inbusschlüssel



1x
Schmierfett

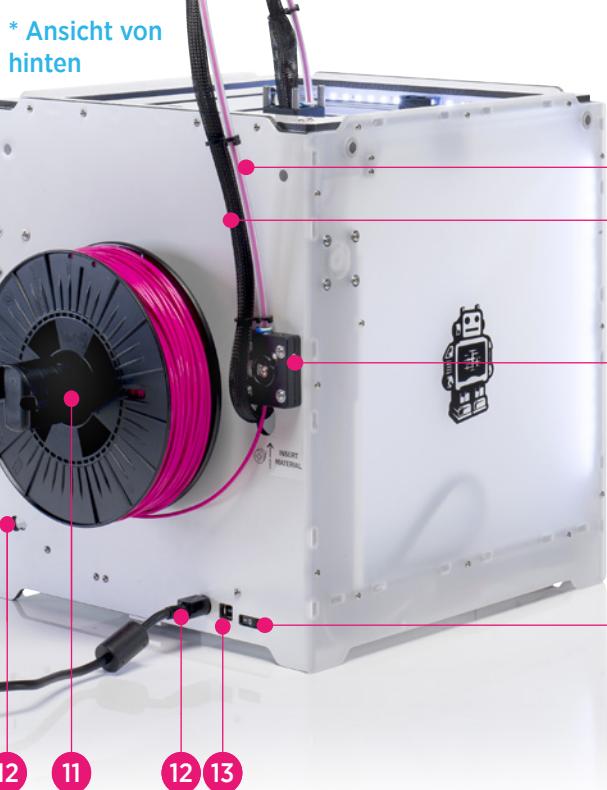


1x
Benutzerhandbuch



B3. Ultimaker 2 im Überblick

1. Display
2. SD-Karten-Einschubfach
3. Druck- und Drehschalter
4. Konstruktionsplatte
5. Glasplatten-Klemmen
6. Konstruktionsplatte
7. Druckkopf
8. Filamentführungsrohr

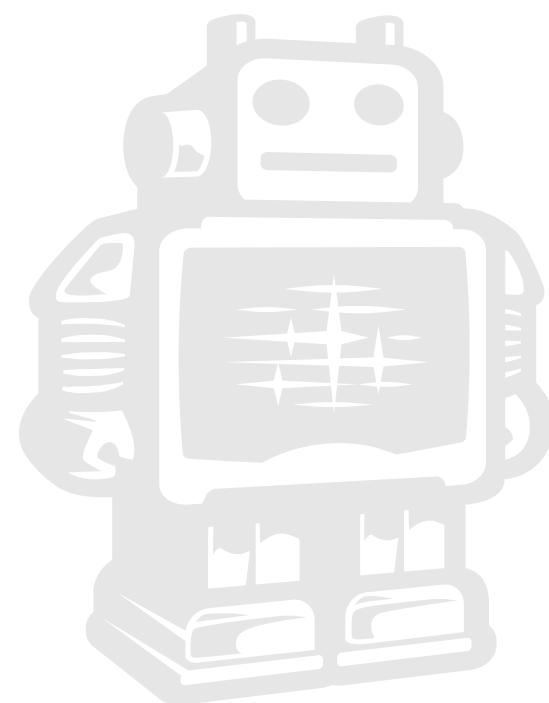


9. Druckkopf
10. Materialzuführung:
11. Rollenhalter
12. Netzsteckdose
13. USB-Anschluss
14. Netzschalter
15. Öffnung für Filamentführung

1. Stellen Sie den Karton mit dem Ultimaker 2 auf **auf einer stabilen Oberfläche auf**. Das Entpacken ist am leichtesten, wenn der Karton zentral auf dem Boden platziert wird.



INSTALLATION DER KOMPONENTEN DES **ULTIMAKER 2**



C1. Herstellen der Stromversorgung

Anschluss des Netzgeräts

Im nächsten Schritt wird die Stromversorgung des Ultimaker 2 hergestellt. Dazu müssen Sie das externe Netzgerät mit dem Gerät verbinden.

- 1.** Stellen Sie zunächst sicher, dass sich der **Netzschalter in der Position AUS befindet**, d. h. die Taste auf der Rückseite befindet sich **in Stellung [0]**.
- 2.** Das jeweils für Ihr Land geeignete Stromkabel muss **in das Netzgerät** der Stromversorgung eingesteckt werden.
- 3.** Der Stecker muss auf der Rückseite in den Ultimaker 2 eingesteckt werden, und zwar in die runde Öffnung neben dem Netzschalter und dem USB-Anschluss. Die flache Seite des Netzteckers muss dabei **zur Oberseite** des Ultimaker 2 zeigen.
- 4.** Stecken Sie daraufhin das Kabel des externen Netzgeräts in die Netzsteckdose.

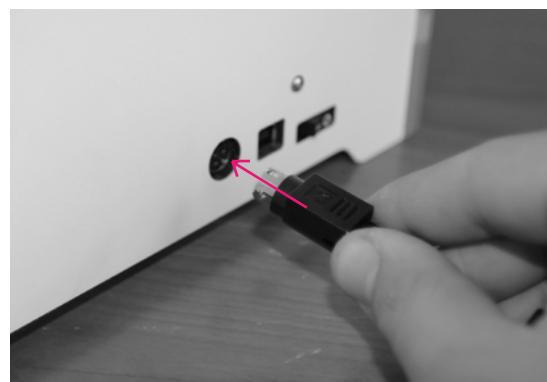
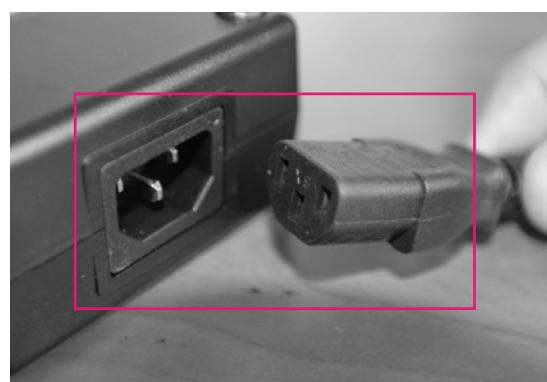
Trennen des Netzgeräts

1. Um das Netzgerät von dem Gerät zu trennen, muss zunächst sichergestellt werden, **dass der Ultimaker 2 ausgeschaltet ist**. Dazu muss der Netzschalter auf 0 gestellt werden.

- 2.** Ziehen Sie nun den Stecker des externen Netzgeräts aus der Netzsteckdose.
- 3.** Der Stecker besitzt eine Schiebehülse. Beim Entfernen des Steckers aus der Maschine muss die Schiebehülse vorsichtig nach außen gezogen werden, woraufhin der Stecker leicht entfernt werden kann.

ACHTUNG: Ziehen Sie nicht an dem Kabel. Durch übermäßige Gewalt kann dieses beschädigt werden.

- 4.** Das mit dem Netzgerät verbundene Netzkabel kann durch vorsichtiges Herausziehen getrennt werden.



C2. Installation des Filaments: Rollenhalter und Führung

Befestigen des Rollenhalters

1. Der Rollenhalter wird auf der Rückseite des Ultimaker 2 montiert.

2. Nehmen Sie den Rollenhalter zur Hand und **führen Sie die Oberseite durch die Öffnung [2]**, die sich in der Mitte der Rückseite befindet.

3. Drücken Sie ihn dann **weiter nach unten [3]**, bis er einrastet. Jetzt kann das Filament eingelegt werden. Von der Rückseite des Ultimaker 2 aus gesehen, muss das Filament im Gegenuhrzeigersinn um die Rolle gewickelt werden. Die Filamentrolle kann nun auf den Rollenhalter geschoben werden, bis sie einrastet. Wenn Sie ein Klicken hören, bedeutet das, dass das Filament ordnungsgemäß eingerastet ist. Um den Rollenhalter zu entfernen, muss zuerst das Filament entfernt werden.

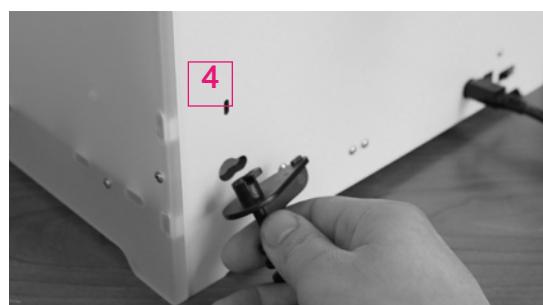
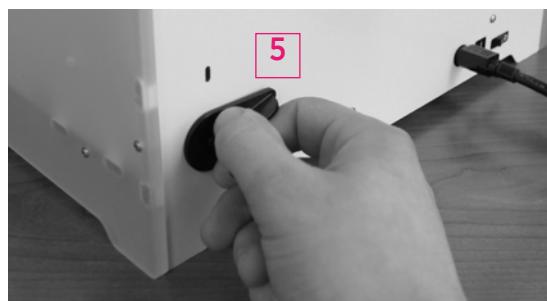


Entfernen des Rollenhalters

4. Nehmen Sie den Rollenhalter in die Hand **und drücken Sie ihn von beiden Seiten [3]**. Daraufhin kann er leicht nach oben geschwenkt werden. Führen Sie nun die Schritte [3] und [2] in umgekehrter Reihenfolge durch. Die Oberseite des Rollenhalters ist dabei der Drehpunkt. Der Rollenhalter sollte dabei leicht abzunehmen sein. Jetzt kann er komplett entfernt werden.

Befestigen der Filamentführung

5. Der Vorgang funktioniert ähnlich wie bei einem Schlüssel. Richten Sie die Filamentführung so aus, dass sie in die Öffnung passt **[4]**, führen Sie sie ein **[5]** und drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn um 90 Grad, sodass der kleine Zapfen in der kleinen Öffnung oben einrastet **[6]**.



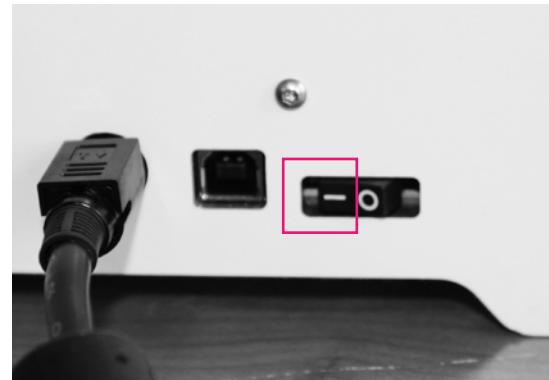
C3. Ein-/Ausschalten des Ultimaker 2

Einschalten des Ultimaker 2

Der gezogene („- | O“) des Ultimaker 2 befindet sich auf der Rückseite. „O“ bedeutet „Aus“ und „-“ bedeutet „Ein“.

In Stellung „-“ ist der Ultimaker 2 eingeschaltet und sollte starten.

Nach Einschalten des Ultimaker 2 leuchtet das LED-Display auf der Vorderseite auf und die Seiten leuchten ebenfalls.



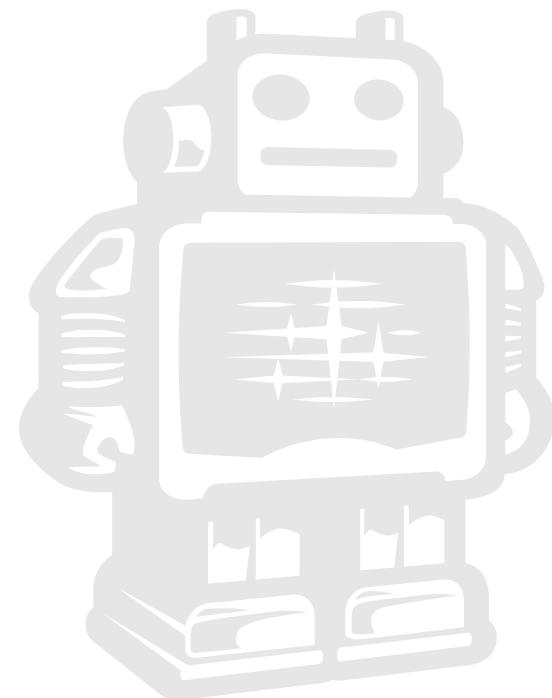
Ausschalten des Ultimaker 2

Der Ultimaker 2 kann durch Einstellen des Netzschatzers auf „O“ zu jeder Zeit ausgeschaltet werden; es wird jedoch empfohlen, diesen nur dann auszuschalten, wenn er NICHT verwendet wird.

Wenn der Ultimaker 2 ausgeschaltet ist, erlöschen die Leuchten und das Display automatisch.

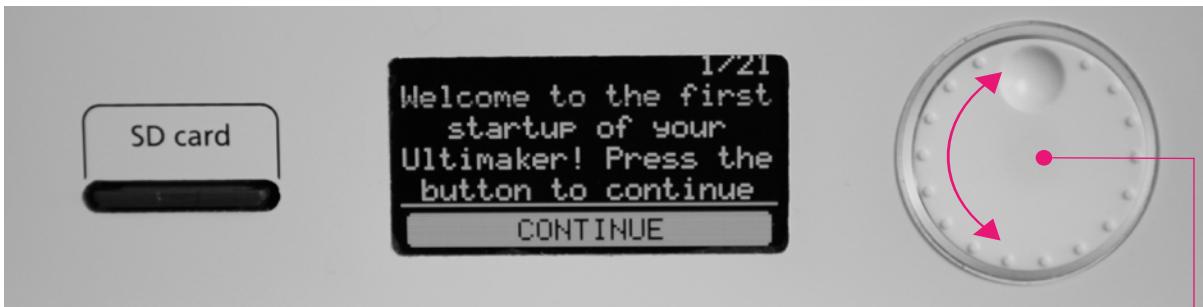


ERSTE
VERWENDUNG
DES
ULTIMAKER 2



D1. Erste Inbetriebnahme

Dieses Kapitel führt Sie durch die Schritte für die erste Inbetriebnahme des Ultimaker 2. Nach dem **Einschalten des Ultimaker 2** leuchtet das Display auf, und der „First Run Wizard“ oder Assistent für die erste Inbetriebnahme wird ausgeführt.



Verwendung des Displays

1/21.

Sie können mit dem Drehschalter durch die Anzeige navigieren. Dieser Drehschalter kann **gedrückt und gedreht werden**. Durch **Drehen** können Sie eine Aktion **wählen** oder **steuern**. Durch **Drücken** können Sie eine Aktion **bestätigen**. Nach dem Drücken des Drehschalters erklingt ein Signalton, durch den die gewählte Aktion bestätigt wird. Wenn der Drehschalter blinkt, wartet der Ultimaker 2 auf eine Benutzereingabe.

2/21.

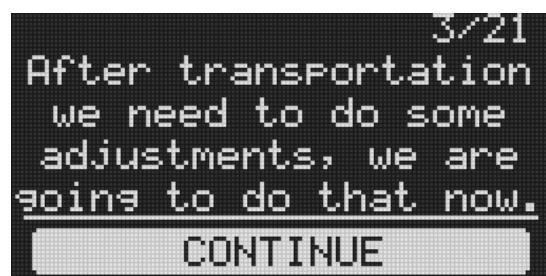
Wenn die Willkommensnachricht auf dem LCD-Bildschirm angezeigt wird, klicken Sie auf **[CONTINUE]**, um zum nächsten Schritt überzugehen.



HINWEIS: Wenn der Assistent für die erste Inbetriebnahme nicht angezeigt wird, gehen Sie zu [MAINTENANCE], [ADVANCED] und wählen Sie [Factory reset] (Rückstellung auf Werkseinstellungen). Sie können diese Funktion jederzeit verwenden, um den Assistenten für die erste Inbetriebnahme erneut auszuführen.

3/21.

Wenn Sie diesen Schritt lesen, drücken Sie den Drehschalter zum Bestätigen von **[CONTINUE]**, um zum nächsten Schritt überzugehen: Nivellierung der Konstruktionsplatte



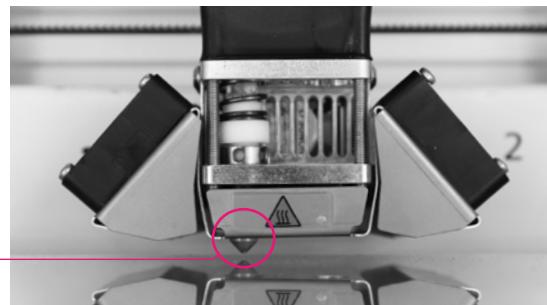
D2. Nivellierung der Konstruktionsplatte

Wenn die Konstruktionsplatte zu weit von der **Düse** entfernt ist, haftet Ihr 3D-Ausdruck möglicherweise nicht an der Konstruktionsplatte.

Wenn die Konstruktionsplatte dagegen zu nah an der **Düse** eingestellt ist, kann die Konstruktionsplatte den Austritt des Filaments aus der **Düse** blockieren.

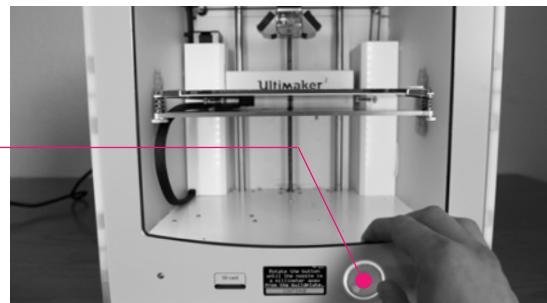
Dadurch kann es außerdem zu Kratzern an der Konstruktionsplatte kommen.

HINWEIS: Nivellieren Sie die Konstruktionsplatte nach dem Transport, damit Ihre 3D-Objekte gut an dieser haften.



Verfahren zur Nivellierung der Konstruktionsplatte

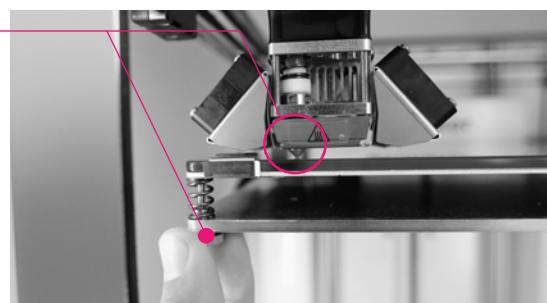
Bei der Nivellierung der Konstruktionsplatte müssen die Schritte 4/21 bis 10/21 auf dem Display befolgt werden, wobei im ersten Schritt **4/21 die Höhe durch Drehen dieses Drehschalters justiert werden kann.**



Im Schritt **5/21** müssen Sie **die linke Schraube der Konstruktionsplatte** unter der Platte drehen, um **die Distanz zwischen der Düse und der Konstruktionsplatte zu justieren.**

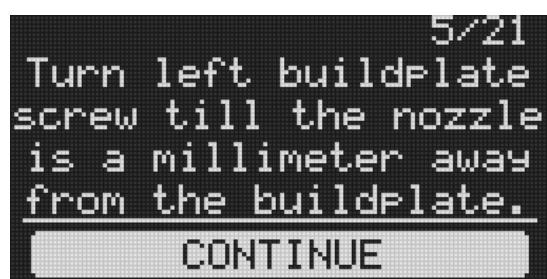
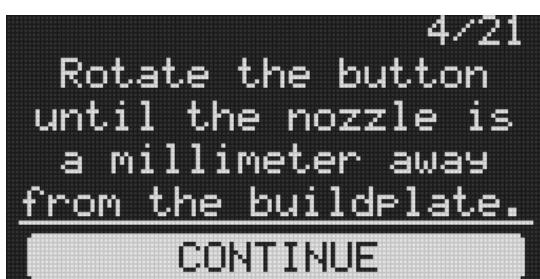
Im Schritt **6/21** müssen Sie eine ähnliche Schraube der Konstruktionsplatte auf der rechten Seite anpassen.

Durch Drehen nach links wird die Distanz zur Düse verringert.



ACHTUNG: Bei diesem Verfahren bewegt sich der Druckkopf automatisch im Ultimaker 2. Auch die Konstruktionsplatte bewegt sich auf und ab, um ihre korrekte Position zu bestimmen.

Folgen Sie daraufhin den Anweisungen auf dem Display **4/21** und **5/21**, und drücken Sie zum Bestätigen von **[CONTINUE]** den Drehschalter, wenn Sie diese durchgeführt haben.



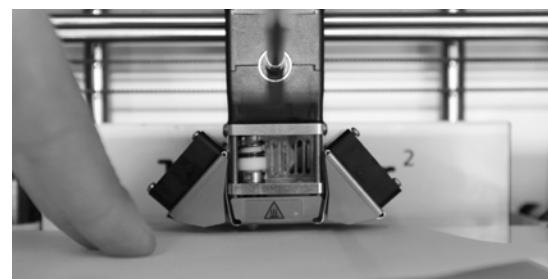
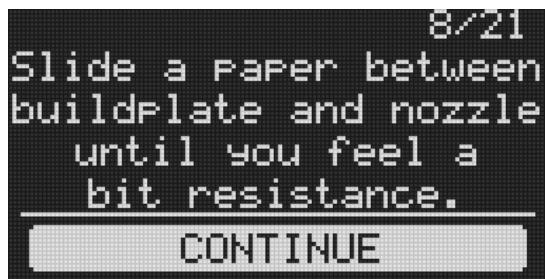
D2. Nivellierung der Konstruktionsplatte (fortgesetzt)

Folgen Sie den Anweisungen **6/21** und **7/21** auf dem Display, und drücken Sie zum Bestätigen von [CONTINUE] den Drehschalter, wenn Sie diese durchgeführt haben.

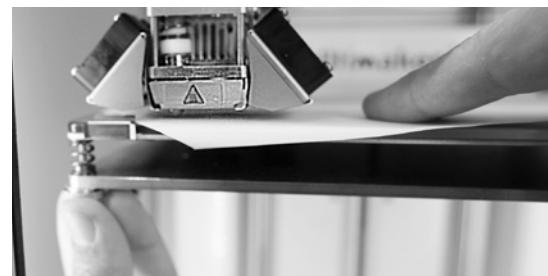


Dieser Vorgang muss wiederholt werden, um die **Feinabstimmung** der Platte vorzunehmen. Stellen Sie sicher, dass Sie ein Stück Papier zur Hand haben, und drücken Sie zum Bestätigen von [CONTINUE] den Drehschalter, um zum nächsten Schritt überzugehen. Drehen Sie die Schraube der Konstruktionsplatte, um in diesem Schritt eine Feinabstimmung vorzunehmen, falls notwendig.

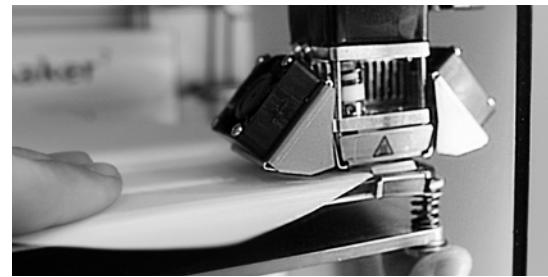
8/21. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Display, wie auf dem Bild dargestellt, und drücken Sie zum Bestätigen von [CONTINUE] den Drehschalter, wenn Sie fertig sind.



9/21. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Display, wie auf dem Bild dargestellt, und drücken Sie zum Bestätigen von [CONTINUE] den Drehschalter, wenn Sie fertig sind.



10/21. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Display, wie auf dem Bild dargestellt, und drücken Sie zum Bestätigen von [CONTINUE] den Drehschalter, wenn Sie fertig sind.



HINWEIS: Wenn dabei Probleme auftreten oder Sie die Platte erneut nivellieren möchten, verwenden Sie die Funktion [BUILD PLATE] unter [MAINTENANCE] im Standardmenü.



D3. Laden von Filamentmaterial

11/21.

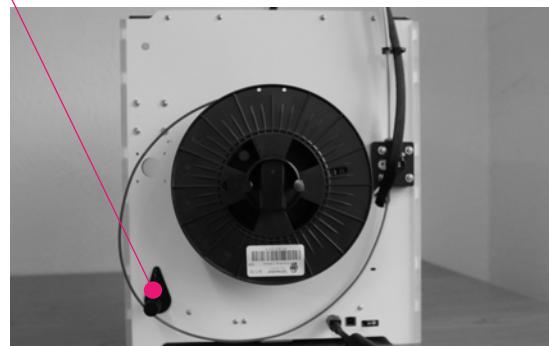
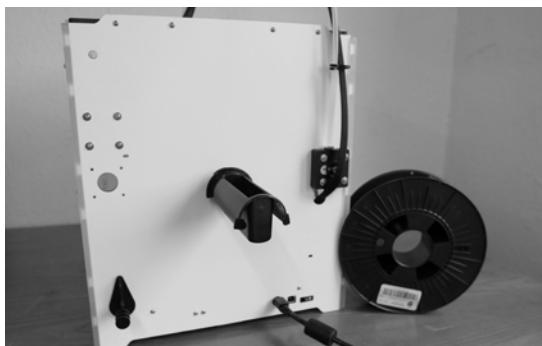
Nach den ersten Nivellierungsmaßnahmen drücken Sie zum Bestätigen von [CONTINUE] den Drehschalter, um mit dem Einführen des Filamentmaterials in die Materialzuführung fortzufahren.

11/21

Now that we leveled
the buildplate
the next step is
to insert material.

CONTINUE

Vergewissern Sie sich, dass sich eine **Filamentrolle auf dem Rollenhalter befindet, und dass das Filament entlang der Filamentführung verläuft**, wobei das Filament gegen den Uhrzeigersinn ausgerichtet sein muss.



12/21.

Bei diesem Schritt müssen Sie zunächst eine Minute lang warten, bis sich der Druckkopf erwärmt hat. Warten Sie, bis der Fortschrittsbalken auf dem Bildschirm 100 % erreicht.

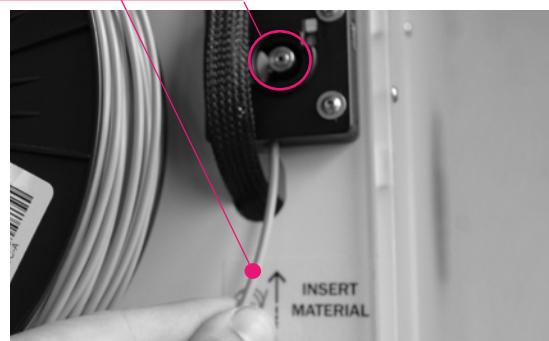
HINWEIS: Der Druckkopf bewegt sich nun automatisch nach vorne.



13/21. Bei diesem Schritt muss man besonders aufmerksam vorgehen.

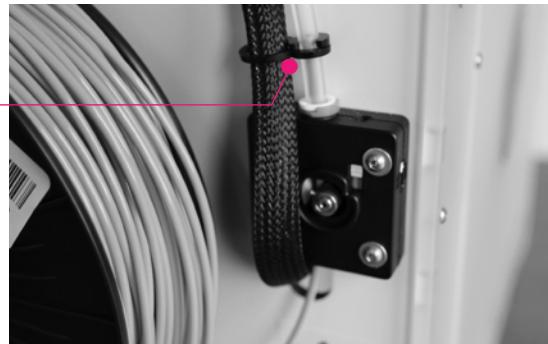
Das Rad in der Materialzuführung beginnt, sich langsam zu drehen. Nehmen Sie das Material in die Hand und führen Sie es in die Öffnung unten an der Materialzuführung ein. Direkt über dem Etikett befindet sich eine Öffnung dafür. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm sowie den Illustrationen, aber **WARTEN SIE**, bevor Sie zum Bestätigen von [CONTINUE] den Drehschalter drücken, und folgen Sie den Anweisungen auf der nächsten Seite.

**Führen Sie das Filamentmaterial in die Materialzuführung ein,
bis es von dem Rändelrad erfasst wird.
Dazu ist eine gewisse Kraft erforderlich.**



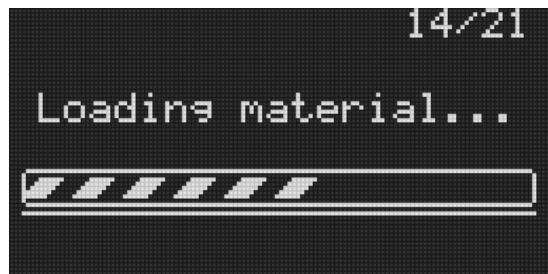
D3. Laden von Filamentmaterial (fortgesetzt)

Drücken Sie nun zum Bestätigen von [CONTINUE] in diesem Schritt **13/21** den Drehschalter, wenn das Material geladen ist, und noch bevor es **die erste Rohrklemme des Filamentführungsrohrs erreicht**.



14/21.

Das Filamentmaterial wird nun schneller durch das transparente Führungsrohr transportiert. Warten Sie, bis der Fortschrittsbalken vollständig gefüllt ist.



15/21.

Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Wenn das Filamentmaterial aus der Düse heraus kommt, drücken Sie zum Bestätigen von [CONTINUE] den Drehschalter, um fortzufahren.



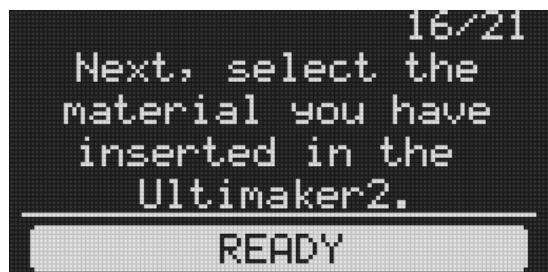
WARNUNG: Berühren Sie den Extruder nicht, während er sich erwärmt, da Temperaturen bis zu 220 °C erreicht werden können.

HINWEIS: Seien Sie nicht überrascht, wenn das Material, das zunächst aus der Düse kommt, nicht die erwartete Farbe aufweist. Es befindet sich vermutlich noch etwas altes Material innerhalb der Düse. Dies stammt noch von den Tests, die der Ultimaker 2 vor der Auslieferung durchlaufen muss. Warten Sie, bis die korrekte Farbe aus der Düse kommt, und drücken Sie dann zum Bestätigen von [CONTINUE] auf dem Drehschalter.

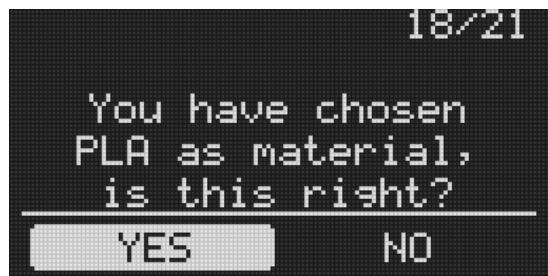
Folgen Sie den Anweisungen 16/21 und 17/21 auf dem Display.

Wählen Sie unbedingt das richtige Material. Der Materialtyp wird normalerweise auf der Filamentrolle angegeben.

Drücken Sie zum Bestätigen von [READY] den Drehschalter, um das Material zu wählen.



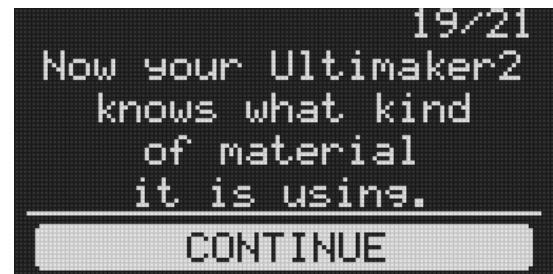
18/21. Bestätigen Sie die Auswahl durch [YES] oder [NO] durch Drücken des Drehschalters.



D4. Druck des ersten 3D-Objekts

19/21.

Es ist wichtig, dem Ultimaker 2 mitzuteilen, welche Art Material verwendet wird. Der Ultimaker 2 wird seine Einstellungen daraufhin je nach dem Material anpassen [CONTINUE], um zum nächsten Schritt überzugehen



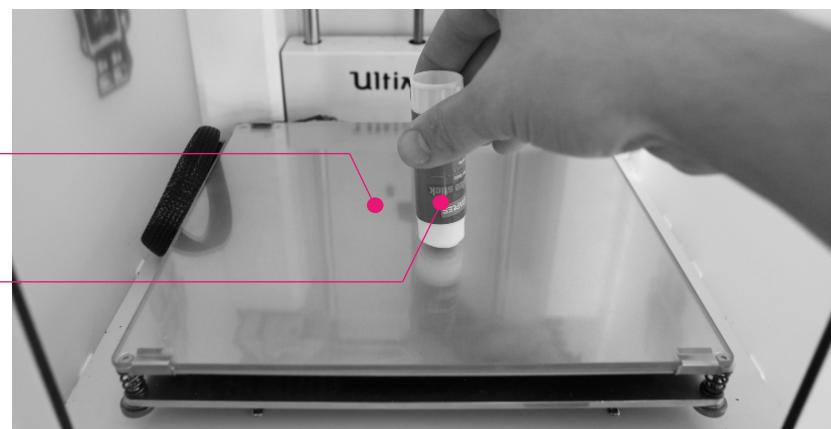
20/21.

Nachdem die Nivellierung der Konstruktionsplatte des Ultimaker 2 durchgeführt und das Filamentmaterial geladen wurde, können Sie mit dem 3D-Drucken beginnen. Wenn Sie bereit sind, drücken Sie zum Bestätigen von [ARE YOU READY?] den Drehschalter, um zum nächsten Schritt zu wechseln.



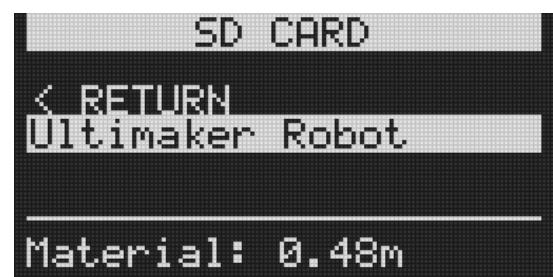
WICHTIGER HINWEIS:

Bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren, bringen Sie **eine dünne Schicht Klebstoff** in der Mitte der gläsernen Druckplatte auf. Verwenden Sie dazu den **Klebestift**, der mit dem Ultimaker 2 mitgeliefert wird.



21/21.

Vergewissern Sie sich, dass Sie die mitgelieferte SD-Karte eingelegt haben. Wenn diese nicht eingelegt ist, müssen Sie diese auf der Vorderseite des Ultimaker 2 rechts von dem Display in den SD-Karteneinschub einführen. Drücken Sie zum Bestätigen von [LET'S PRINT] den Drehschalter, um mit dem 3D-Drucken zu beginnen! Ihre SD-Karte wird mit der Datei [Ultimaker Robot] geliefert. Klicken Sie auf die Taste, um diese Datei als 3D-Ausdruck zu drucken.



D5. 3D-Drucken und Entfernen der hergestellten Objekte

Wenn Sie den [Ultimaker Robot] für den Druck gewählt haben, wird sich der Ultimaker 2 zunächst vorbereiten. Dabei werden die Düse des Druckkopfs sowie die Konstruktionsplatte erhitzt. (Dies kann bis zu 5 Minuten dauern)

WARNUNG: Berühren Sie den Extruder nicht, während er sich im Betrieb befindet und erhitzt wird. Die Temperaturen liegen zwischen 220 und 260 °C.

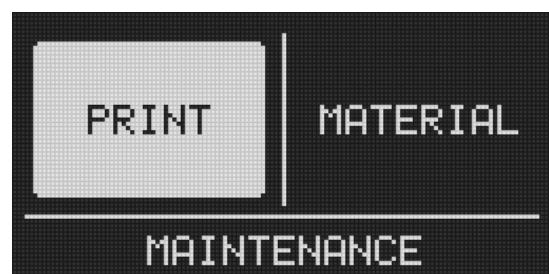
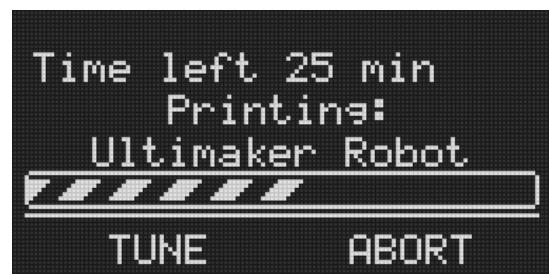
Beim Druck werden auf dem LCD-Display der Fortschritt und die verbleibende Zeit angezeigt. Außerdem werden auf dem Bildschirm die Optionen [TUNE] (Feinabstimmung) und [ABORT] (Abbrechen) angezeigt.

Wenn der 3D-Druckvorgang abgeschlossen ist, wird auf dem Display angezeigt, dass sich der Ultimaker 2 in der Abkühlungsphase befindet. Der Fortschrittsbalken zeigt an, wann Sie das gedruckte Objekt entnehmen können.

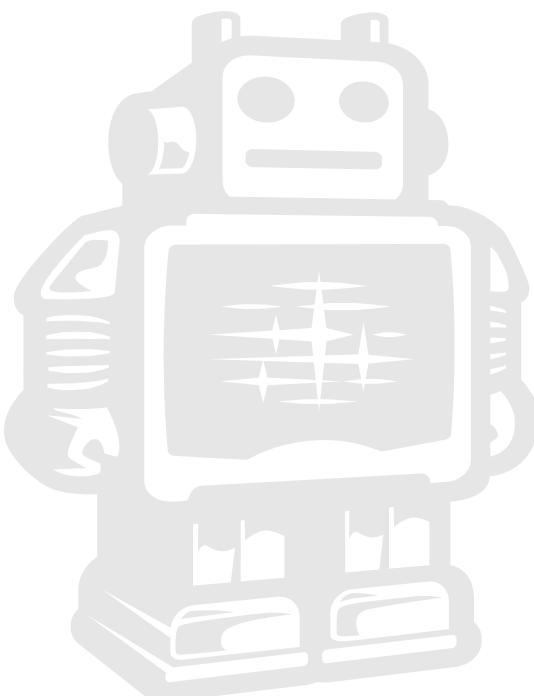
WARNUNG: Berühren Sie das gedruckte Objekt innerhalb des Ultimaker 2 auf keinen Fall, wenn sich dieser noch in der Abkühlungsphase befindet. Warten Sie, bis auf dem Display „Print Finished. You can remove the print“ (Druck beendet. Der 3D-Ausdruck kann entnommen werden) angezeigt wird. Einige Teile müssen möglicherweise von Temperaturen bis zu 260 °C abgekühlt werden und können noch sehr heiß sein.

Jetzt haben das gedruckte Objekt und der Ultimaker 2 eine sichere Temperatur. Sie können das Objekt entnehmen. Wählen Sie mit dem Drehschalter [BACK TO MENU], um ins Menü zurückzukehren und erneut zu drucken. Hier haben Sie auch die Optionen [CHANGE MATERIAL] (Material ändern) und [MAINTENANCE] (Instandhaltung).

Nachdem Sie den Assistenten zur ersten Inbetriebnahme beendet haben, ist dies das Startmenü, wenn Sie Ihren Ultimaker 2 starten. Unter [MAINTENANCE] und [ADVANCED] können Sie [Factory reset] wählen, wenn Sie diesen Assistenten erneut ausführen möchten.



ERSTELLEN EINER DRUCKDATEI MIT DER **CURA-SOFTWARE**



E1. Herunterladen und Installation von Cura

Die beste Software für Ihren Ultimaker 2 ist **Cura** von Ultimaker. Dieses Softwarepaket wandelt Ihr 3D-Modell in Anweisungen um, die der Ultimaker 2 benötigt, um Objekte herzustellen.

1. Die Cura-Software kann aus dem Bereich **“Our Software - Unsere Software”** auf folgender Website heruntergeladen werden:
www.ultrimaker.com/pages/our-software



2. Laden Sie die neueste Version von Cura für Ihr Betriebssystem herunter. Unsere Software ist kompatibel mit Windows (ab XP), MacOS 10.6 oder höher und Ubuntu Linux 12.10 oder höher.

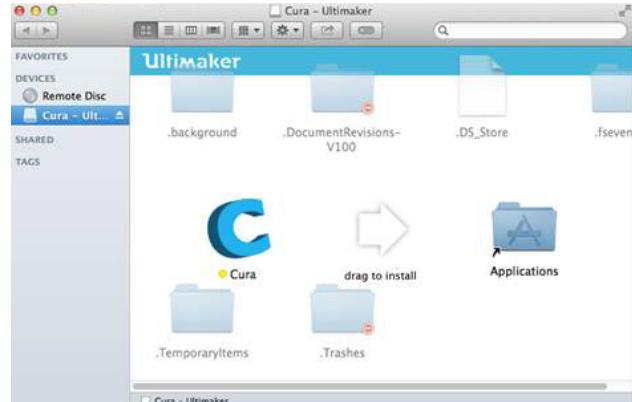


3. Öffnen Sie das Installationsprogramm und folgen Sie den Anweisungen zur Installation der Software.

4. Nach der Installation werden Sie von Cura gefragt, welchen 3D-Drucker Sie besitzen.

Wählen Sie die Option **Ultimaker 2**. Es ist keine weitere Konfiguration erforderlich. Cura ist nun zur Verwendung bereit.

5. Nach der Installation wird der Ultimaker-Roboter in der Benutzeroberfläche von Cura angezeigt.

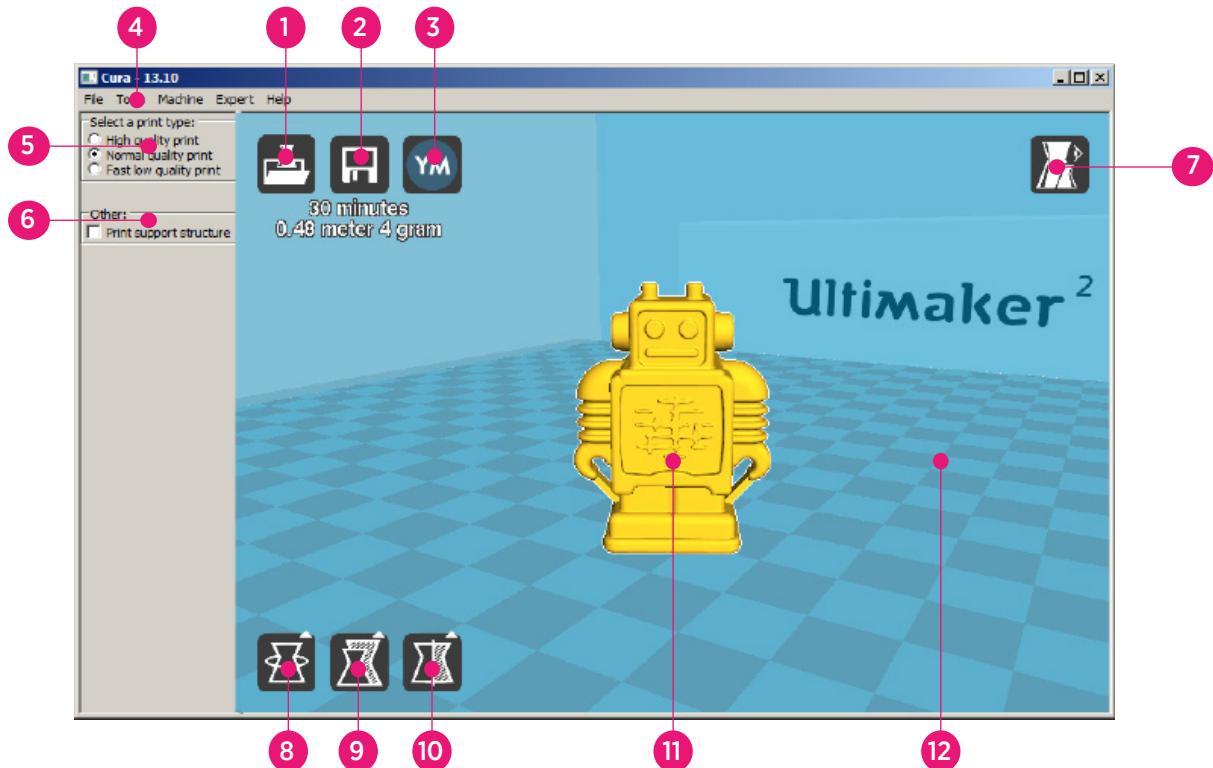


HINWEIS: Wir aktualisieren unsere Software regelmäßig. Deshalb ist die von Ihnen heruntergeladene Software möglicherweise eine neuere Version, als jene, auf die in diesem Handbuch Bezug genommen wird.



E2. Cura-Benutzeroberfläche

Dies ist der Hauptbildschirm von Cura. Hier können Sie auswählen, welche Objekte Sie drucken möchten. Sie können auch auswählen, wie diese gedruckt werden sollen.



1. Datei laden

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um ein Objekt im Druckbereich zu öffnen. Sie können so viele Objekte hinzufügen, wie auf der Platte Platz haben.

2. Werkzeugpfad speichern (SD)

Wenn Sie diese Schaltfläche betätigen, wird der vorbereitete Werkzeugpfad auf der SD-Karte gespeichert.

3. Publizieren auf YouMagine.com

Mit dieser Schaltfläche können Sie Ihre 3D-Dateien auf YouMagine veröffentlichen.

4. Menüleiste

In der Menüleiste können Sie "Alle Einstellungen", Voreinstellungen und Experteneinstellungen wählen.

5. Drucktyp-Profile

Es gibt 3 Optionen, um ein Druckprofil zu wählen.

6. Drucken mit Stützstruktur

Durch diese Option können Sie Ihrem Modell eine Stückstruktur geben, um einen besseren 3D-Ausdruck zu erreichen.

7. Verschiedene Ansichten

Nachdem Ihr Modell für das Drucken vorbereitet wurde, können Sie verschiedene Ansichten wählen, um Ihr Design zu analysieren.

8. Optionen zum Spiegeln des Modells

Hier können Sie die Art des Drehens wählen, die Sie für das zu druckende Objekt verwenden möchten.

9. Skalierungsoptionen

Hier können Sie die Skalierung des Modells, das Sie drucken möchten, ändern.

10. Optionen zum Spiegeln des Modells

Hier können Sie die Optionen zum Spiegeln des Modells, das Sie drucken möchten, ändern.

11. Geladenes 3D-Modell

Dies ist das Objekt, dass Sie durch Betätigen der Schaltfläche „Datei laden“ geladen haben.

12. 3D-Druckvolumen

Dies ist eine visuelle Darstellung des Druckbereichs Ihres Ultimaker.



E2. Cura-Benutzeroberfläche (fortgesetzt)

Die folgenden Mausaktionen können verwendet werden, um das 3D-Modell anzuzeigen, zu bearbeiten und auf dem Bildschirm zu bewegen.



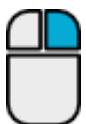
Linke Maustaste

Objekte auswählen. Halten Sie die Maustaste gedrückt, um das Objekt innerhalb des 3D-Druckbereichs zu verschieben.



Mausrad

Verwenden Sie das Mausrad, um hinein- oder herauszuzoomen.



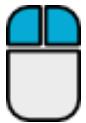
Rechte Maustaste

Halten Sie die rechte Maustaste gedrückt, um den Ansichtspunkt um das 3D-Modell herum zu rotieren.



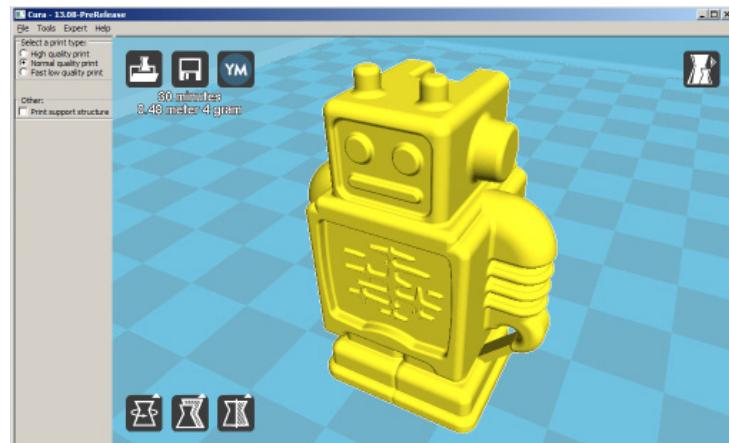
Rechte Maustaste + Umschalttaste

Halten Sie diese beiden Tasten gedrückt, und bewegen Sie die Maus, um die 3D-Ansicht zu schwenken.



Rechte und linke Maustaste

Halten Sie beide Maustasten gedrückt, und bewegen Sie den Mauszeiger, um die Ansicht zu vergrößern oder zu verkleinern.



E3. Laden von Dateien von YouMagine.com in Cura

Nachdem Sie nun die Grundlagen von Cura kennen, werden wir Ihnen erklären, wie Sie eine 3D-Datei von **YouMagine.com** herunterladen und in Cura öffnen können.

YouMagine.com ist eine Online-Gemeinschaft für das 3D-Drucken.

1. Öffnen Sie Ihren Webbrowser und gehen Sie zu www.youmagine.com

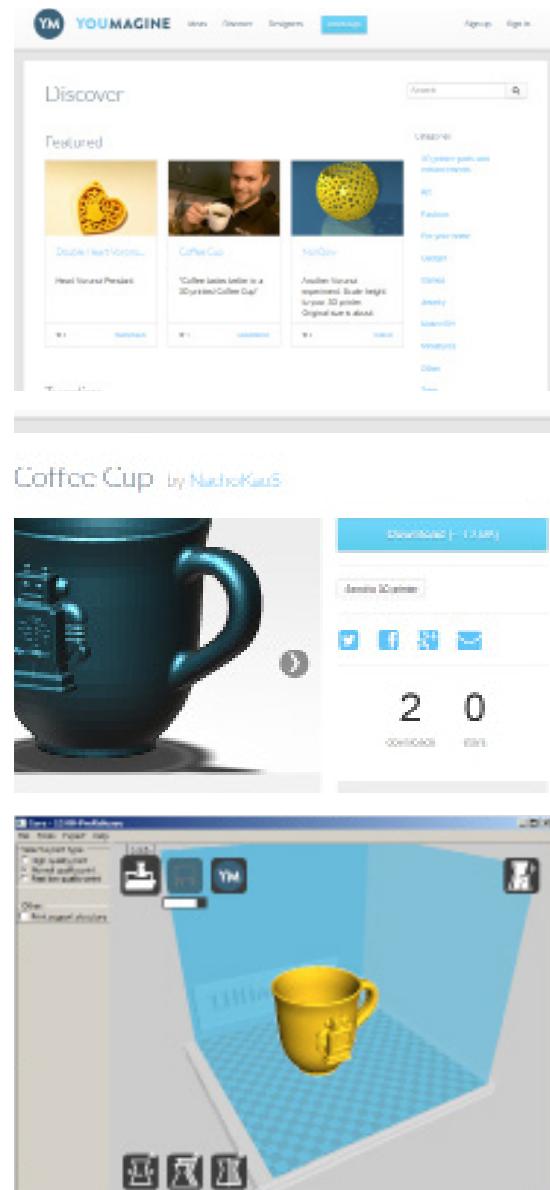
2. Verwenden Sie das Suchfeld in der Menüleiste neben der Lupe, um ein Modell zu finden, das Ihnen gefällt. Suchen Sie z. B. nach „Kaffeetasse“ und betätigen Sie dann die Eingabetaste.

3. Wählen Sie ein Design aus, das Ihnen gefällt.

4. Auf der folgenden Seite gibt es eine Schaltfläche zum Download. Durch Betätigen dieser Schaltfläche können Sie eine .stl-Datei herunterladen, die es Ihnen ermöglicht, ein 3D-Modell zu drucken.

5. Die .stl-Datei kann von der Cura-Software geöffnet werden. Dieser Vorgang wird im nächsten Kapitel detailliert erklärt.

Tipp: Wenn Sie selbst ein 3D-Design erstellt haben, können auch Sie einen Beitrag zur YouMagine-Gemeinschaft leisten!



HINWEIS: Die Bildschirmfotos entsprechen möglicherweise nicht genau Ihrer Softwareversion, da diese Plattform ständig weiterentwickelt wird.



E4. Vorbereitung eines 3D-Modells

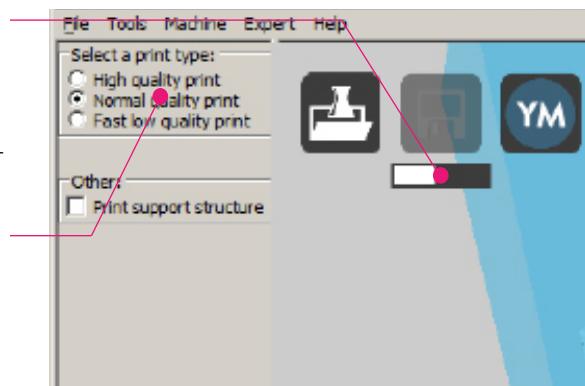
1. Die meisten 3D-Druckdateien auf YouMagine.com liegen im STL-Format vor. Klicken Sie zunächst in Cura auf die Schaltfläche **Laden**.



2. Daraufhin wird der **Fortschrittsbalken angezeigt**.

Cura bereitet jetzt das 3D-Modell für Sie vor.

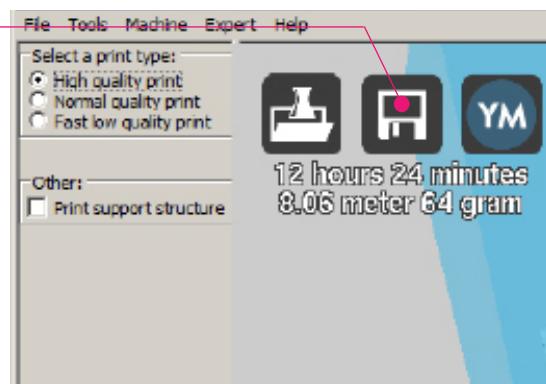
3. In der Zwischenzeit können Sie die Einstellungen anpassen und **einen Drucktyp wählen**.



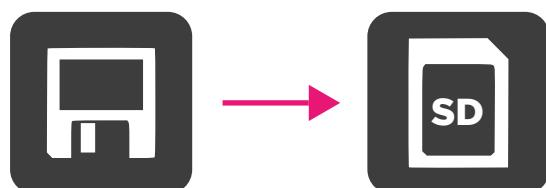
4. Wenn das 3D-Modell vorbereitet wurde, wird eine Schaltfläche zum **Speichern des Werkzeugpfades angezeigt, die Sie verwenden können**, um das Modell in einem Verzeichnis zu speichern.

Unter dieser Schaltfläche werden bestimmte Informationen über das Druckprojekt angezeigt:

- Geschätzte Druckzeit
- Erforderliche Materialmenge
- Gewicht des 3D-Ausdrucks



5. Wenn Sie die mitgelieferte SD-Karte in Ihren Computer eingelegt haben, ändert sich die Schaltfläche **"Save toolpath"** (Werkzeugpfad speichern) zu **"Toolpath to SD"** (Werkzeugpfad auf SD).



Wenn Sie die Schaltfläche "Toolpath to SD" betätigen, wird Ihnen der gleiche Fortschrittsbalken angezeigt, aber die Datei wird jetzt auf der SD-Karte gespeichert.



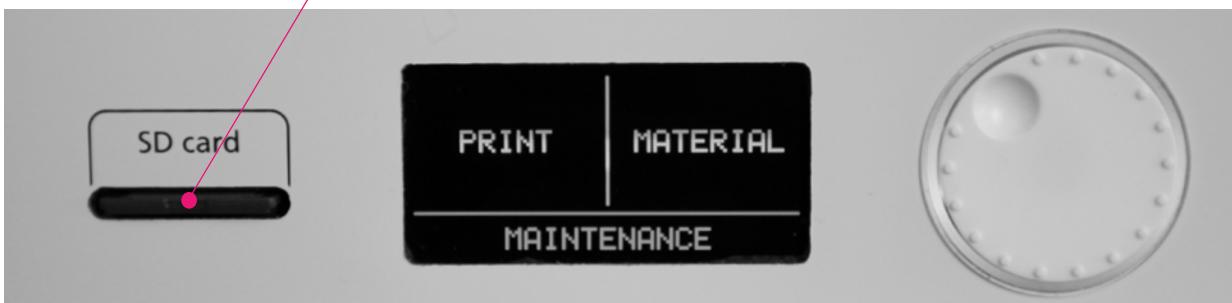
7. Nach dem Speichern werden Sie darüber benachrichtigt, dass **die Datei gespeichert wurde**.

8. Bevor Sie die SD-Karte entnehmen, wählen Sie unbedingt die Schaltfläche für **sicheres Auswerfen** in Cura.

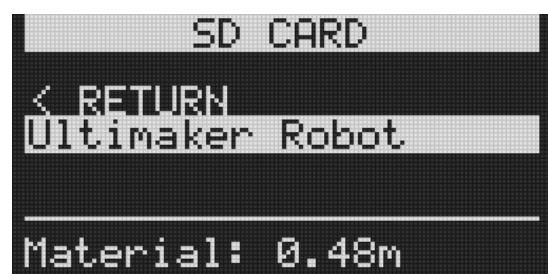


E5. Ausdrucken einer Datei von einer SD-Karte

- Nach dem Speichern und sicheren Entnehmen der SD-Karte aus Ihrem Computer können Sie diese in den **SD-Karteneinschub** auf der Vorderseite des Ultimaker 2 einführen.



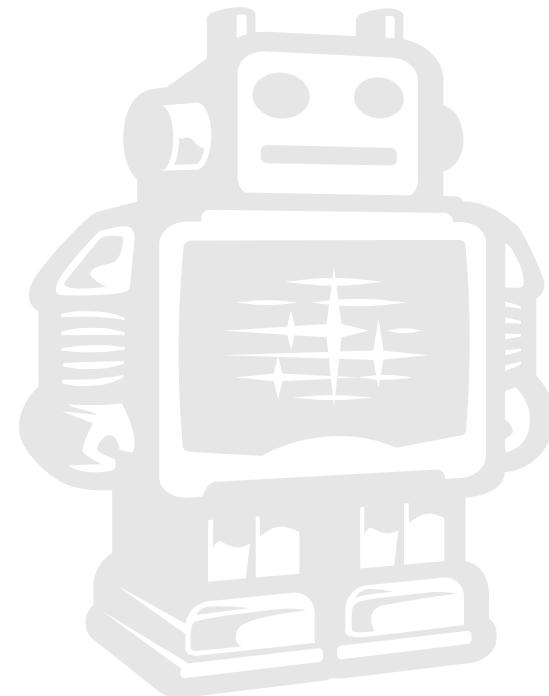
- Durch Drehen des Schalters und Auswahl von [PRINT] können Sie daraufhin das von Ihnen gewünschte Modell von der SD-Karte auswählen.



Hinweis: Falls Sie mehr über Cura erfahren möchten, finden Sie das vollständige Cura-Handbuch auf unserer Website: <https://www.ultimaker.com/pages/support>



INSTANDHALTUNG DES **ULTIMAKER 2**



F1. Allgemeines

Damit Ihr Ultimaker 2 optimal funktioniert, müssen jährlich gewisse **Instandhaltungsmaßnahmen** durchgeführt werden. In diesem Kapitel finden Sie einige Tipps, denen Sie folgen können, damit Ihr Ultimaker 2 stets perfekt funktioniert.

Vor dem Drucken wird empfohlen, einige Überprüfungen durchzuführen. Eine Sichtprüfung wird

empfohlen, um sicherzustellen, dass:

- keine vorher hergestellten Objekte auf der Konstruktionsplatte verblieben sind.
- niemand über das Netzkabel stolpern bzw. dieses beschädigen oder herausziehen kann.

Aktualisieren der Firmware mit dem USB-Kabel

Sie werden von Cura informiert, wenn eine neue Firmware-Version erhältlich ist. Durch die neue Firmware kann die Steuerung der Elektronik optimiert werden, wodurch bessere Druckresultate und Benutzererfahrungen erreicht werden können. Wenn Ihnen eine solche Benachrichtigung angezeigt wird, schließen Sie das USB-Kabel zwischen dem Ultimaker 2 und dem Computer an und folgen Sie den Anweisungen in Cura.



F2. Glasplatte

Reinigen der Glasplatte

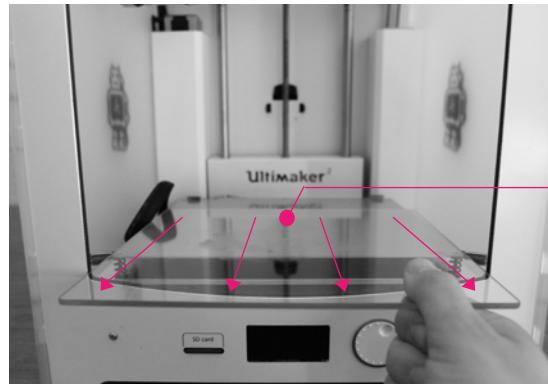
Wenn Sie mehrere Male gedruckt haben, kann etwas überschüssiger Klebstoff auf der gläsernen Konstruktionsplatte zurückbleiben. Dadurch wird die Druckoberfläche uneben. Es wird deshalb empfohlen, diese hin und wieder zu reinigen.

1. Vergewissern Sie sich, dass der Ultimaker 2 ausgeschaltet ist.

2. Schieben Sie die vorderen **Glasplatten-Klemmen** herunter und nehmen Sie sie vorsichtig ab.



WARNUNG: Verwenden Sie dafür einen Schraubendreher, da die Klemmen scharfe Kanten haben können.



WARNUNG: Entnehmen Sie die Glasplatte erst, nachdem sie abgekühlt ist.

3. Vergewissern Sie sich, dass sich die Konstruktionsplatte im unteren Bereich des Ultimaker 2 befindet, damit der Druckkopf und die Z-Achse nicht beschädigt werden.

4. Jetzt können Sie **die Glasfläche der Konstruktionsplatte weiter nach vorne schieben** und entnehmen.

5. Um den überschüssigen Klebstoff zu lösen und zu entfernen, platzieren Sie die Glasplatte vorsichtig unter normalem Leitungswasser und wischen Sie die Reste ab.

WARNUNG: Die Glasplatte ist auf einem elektrischen Heizbereich platziert. Vergewissern Sie sich deshalb, dass diese beim Einsetzen vollständig trocken ist.

6. Setzen Sie die Platte wieder in ihrer ursprünglichen Position ein und schieben Sie die Glasplatten-Klemmen wieder an die korrekte Stelle.

Hinweis: Um sicherzustellen, dass Ihr nächster Druck erfolgreich durchgeführt werden kann, müssen Sie die Konstruktionsplatte möglicherweise erneut nivellieren. Verwenden Sie dazu die Funktion [Maintenance].



F3. Wechsel des Filaments und der Materialzuführung

Entfernen von Filamentmaterial

Bei dem Ultimaker 2 kann das Filamentmaterial gewechselt werden. Wie bereits in den obigen Schritten erklärt, müssen Sie dies nicht alleine ausführen, da der Ultimaker 2 Ihnen dabei hilft.

1. Navigieren Sie im Hauptmenü auf dem Display zur Registerkarte [MATERIAL]. Drücken Sie den Drehschalter, gehen Sie dann durch Drehen des Drehschalters neben dem Display zu [CHANGE]. Drücken Sie den Drehschalter.

Hinweis: Bei zukünftigen Firmware-Aktualisierungen werden möglicherweise andere Begriffe verwendet.

2. Ihr Ultimaker 2 erwärmt sich jetzt, damit das Material später entnommen werden kann. Wenn die erforderliche Temperatur erreicht ist, dreht sich die Materialzuführung automatisch, und das Filamentmaterial wird zurückgezogen.

3. Spulen Sie das Filamentmaterial wieder auf der Filamentrolle auf und vergewissern Sie sich, dass es sich nicht abwickeln kann (in der Öffnung in der Spule oder mit Klebeband o.ä. sichern).

Material zuführen

4. Wenn Sie das Filament von der Rolle entfernt haben, können Sie es durch eine neue Rolle ersetzen. Folgen Sie dazu den Anweisungen im Display.

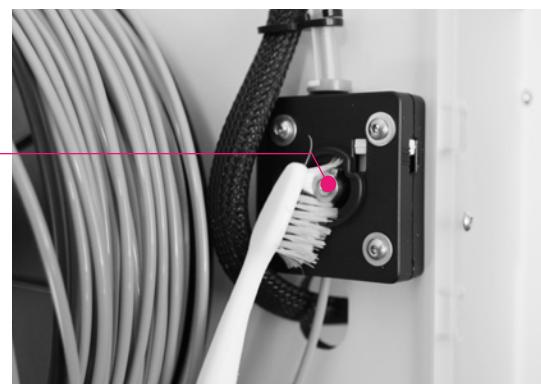


5. Im letzten Schritt des Handbuchs wird sichergestellt, dass der Drucker erkennt, welcher Materialtyp in die Maschine eingeführt wurde. Wählen Sie im Display das Material, das auf der Rolle angegeben ist.



Reinigen der Materialzuführung

Nach mehreren Druckvorgängen können sich auf dem Rad in der Materialzuführung kleinere Kunststoffpartikel ansammeln. Sie können diese durch das Blasen mit Luft auf das Rad oder mit einer einfachen Bürste entfernen.



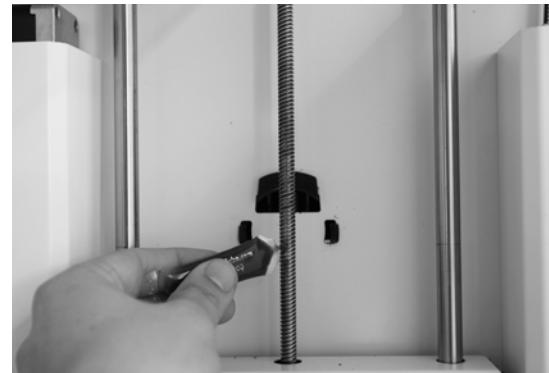
F4. Schmieren der Achsen

Z-Achse

Die Gewindestange auf der Z-Ebene muss ca. jede halbe Stunde geschmiert werden. Ein grünes Schmierfett (Magnalube-G) wird mit dem Ultimaker 2 mitgeliefert. Dieses muss verwendet werden, um die Gewindestange der Z-Ebene zu schmieren.

Hinweis: Das grüne Schmierfett muss so aufgetragen werden, wie es in dem Foto zu sehen ist.

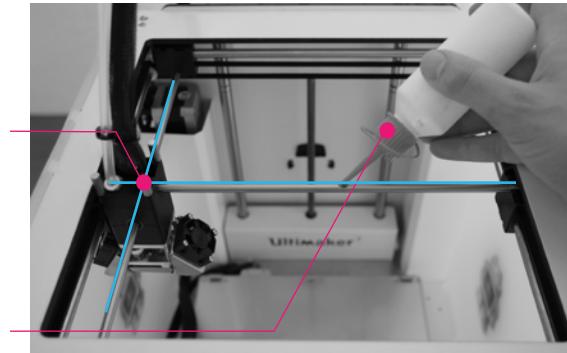
Verteilen Sie 10 Tropfen Schmierfett auf der ganzen frei liegenden Gewindestange. Beim nächsten Druck mit dem Ultimaker 2 wird das Gewinde automatisch durch Aufwärts- und Abwärtsbewegungen geschmiert.



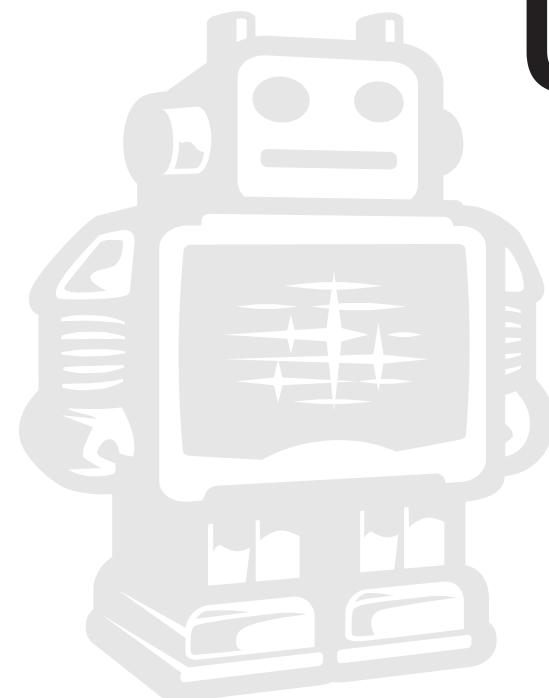
X-Y-Achsen

Wenn Sie kleine Unebenheiten auf den Außenflächen Ihrer 3D-gedruckten Objekte bemerken, wird empfohlen, einen Tropfen Nähmaschinenöl auf die Stangen der **X- und Y-Achsen** zu geben. Dadurch werden die Bewegungen des Ultimaker 2 geschmeidiger. Dieses Schmieröl ist **nicht im Ultimaker 2-Paket** inbegriffen.

Die X- und Y-Achsen dürfen **NUR mit Nähmaschinenöl** geschmiert werden. Geben Sie höchstens einen Tropfen Öl auf die Achse. Entfernen Sie überschüssiges Schmierfett, soweit vorhanden.



PROBLEMBEHAND- LUNG UND KUNDENSERVICE FÜR **ULTIMAKER 2**



G1. Einfache Tipps zur Problembehandlung

Wenn bei der Verwendung des Ultimaker 2 Probleme auftreten, kann Ihnen das folgende Kapitel behilflich sein. In manchen Fällen können Sie Probleme einfach selbst lösen, oder Sie müssen sich an den Kundenservice wenden.

Das erstellte Objekt löst sich während des Druckens oder klebt nicht fest.

Ursache

Die Konstruktionsplatte ist nicht gut nivelliert.

Lösung

Folgen Sie den Anweisungen unter [MAINTENANCE] und dann [BUILD-PLATE]



Zweite Ursache

Das Material haftet nicht auf der Konstruktionsplatte.

Lösung

Verwenden Sie eine dünne Schicht des Klebers aus dem mitgelieferten Klebestift, wie in Kapitel D4 beschrieben.



Das gedruckte Objekt klebt an der Konstruktionsplatte fest.

Ursache

Das Objekt bleibt auch nach dem Aufweichen mit Wasser auf der Konstruktionsplatte kleben. Das PLA- oder ABS-Material ist eine Verbindung mit dem Glas eingegangen.

Lösung

Verwenden Sie eine Spachtel oder ein anderes dünnes Objekt, z. B. einen Keil, und schieben Sie dieses zwischen das Glas und das Objekt. Schieben Sie den Keil langsam von verschiedenen Richtungen ausgehend unter das Objekt. Wenn sich das Objekt immer noch nicht von der Konstruktionsplatte löst, versuchen Sie, den Keil leicht anzutippen.



Achtung: Seien Sie vorsichtig, wenn Sie ein scharfes Werkzeug zum Entfernen von Objekten verwenden.

Die Materialzuführung läuft leer, wenn neues Material geladen wird.

Ursache

Das Material hat die Düse erreicht und tritt aus ihr aus, aber die Materialzuführung kann mit dem Materialfluss nicht mithalten.

Lösung

Wenn Sie neues Material laden, ist es normal, dass der Einschub leer läuft; er wurde so konstruiert, dass er rückwärts läuft, anstatt das Material abzuschleifen.



G1. Einfache Tipps zur Problembehandlung

(fortgesetzt)

Es wird nicht genügend Material von der Düse abgegeben.

Ursache

Die Materialzuführung auf der Rückseite des Ultimaker 2 läuft beim Drucken leer.

Die Düse ist durch Schmutz oder verbranntes Material ganz oder teilweise verstopft.

Lösung

Erhöhen Sie die Temperatur beim Drucken auf 260 °C, um zu versuchen, die Verstopfung zu lösen. Betreiben Sie den Drucker nach dem Lösen der Verstopfung weitere 10 Minuten lang auf 260 °C, um sämtliche Rückstände zu entfernen.

Zweite Ursache

Die Verstopfung kann durch Drucken auf 260 °C nicht gelöst werden.

Lösung

Möglicherweise wird die Düse durch ein Objekt, das größer als 0,4 mm ist, verstopft. Es wird empfohlen, die Düse zu reinigen oder zu ersetzen. Kundenservice kontaktieren: Wenden Sie sich per E-Mail an support@ultimaker.com an unseren Kundenservice. Wir sind Ihnen bei der Reparatur des Ultimaker 2 gerne behilflich.

Der Materialfluss stoppt und das Material wird von der Materialzuführung abgeschliffen.

Ursache

Die Düse ist ganz oder teilweise verstopft.

Lösung

Mögliche Ursachen und Maßnahmen zur Behebung siehe „Es wird nicht genügend Material von der Düse abgegeben“.

Zweite Ursache

Durch die Materialzuführung wird ein zu hoher Druck auf das Material ausgeübt.

Lösung

Verringern Sie den Druck der Materialzuführung, indem Sie die Druckschraube im Uhrzeigersinn drehen.

Dritte Ursache

Durch die Materialzuführung wird ein zu geringer Druck auf das Material ausgeübt, weshalb dieses rutschen kann.

Lösung

Erhöhen Sie den Druck der Materialzuführung, indem Sie die Druckschraube gegen den Uhrzeigersinn bewegen.

Auf dem Display des Ultimaker 2 wird nur “ERROR - STOPPED”, “Temp Sensor” angezeigt

Ursache

Es wurde ein Problem mit der Temperaturmessung erkannt, weshalb der Drucker aus Sicherheitsgründen abgeschaltet wurde.

Lösung

Dies deutet auf ein Problem in der Elektronik hin. Kundenservice kontaktieren: Wenden Sie sich per E-Mail an support@ultimaker.com an unseren Kundenservice. Wir sind Ihnen bei der Reparatur des Ultimaker 2 gerne behilflich.



G2. Kundenservice kontaktieren

Wenn Probleme auftreten, die nicht in diesem Handbuch erwähnt werden, wenden Sie sich an unseren Kundenservice bitte per E-Mail, Telefon oder unser Support-Anfragesystem.

Details siehe www.ultimaker.com/pages/support.

Außerdem finden Sie in unseren beliebten Online-Foren viele Informationen, Tipps und tolle Ultimaker-Objekte. Diese Foren finden Sie unter
<http://umforum.ultimaker.com/>

Schauen Sie doch einmal vorbei!

Wenn Sie Hilfe bei der Behebung eines Problems benötigen, wenden Sie sich jederzeit per E-Mail den Kundenservice unter:

support@ultimaker.com



G3. Terminologie

ABS-Filament: Dies ist ein bekannter Kunststoff, der sich durch seine Stärke und industriellen Eigenschaften auszeichnet.

Aktiver Lüfter: Der Lüfter, durch den der Druckkopf während des Betriebs gekühlt wird.

Konstruktionsplatte: Der Rahmen, der die gläserne Druckplatte stützt.

Cura: Open Source-Software, die 3D-Modelle in Druckdateien umwandelt.

Display: Auf dem OLED-Display wird das Menü zur Steuerung des Ultimaker 2 angezeigt.

Filamentführungsrohr: Kunststoffführungsrohr, durch welches das Filamentmaterial von der Materialzuführung bis hin zum Druckkopf geführt wird.

Firmware: Die Software, die vom Gerät ausgeführt wird.

Gestänge: Eine Konstruktion aus Metallführungen, welche die Bewegung entlang der X-, Y- und Z-Achse ermöglicht.

G-Code: Der Code, der beim Schneidevorgang des 3D-Modells in Cura entsteht. Dadurch werden die Bewegungen des Druckkopfs beschrieben.

Klebstoff: Der Klebstoff wird dazu verwendet, eine Haftung zwischen der Konstruktionsplatte und dem Modell herzustellen.

Rändelrad: Sorgt für den notwendigen Halt, um das Filamentmaterial in das Filamentführungsrohr einzuführen.

LED-Streifen: Ein Streifen mit mehreren kleinen Leuchten (Leuchtdioden) für die Beleuchtung des Ultimaker 2.

Materialzuführung: Dient zum Einspeisen des Filamentmaterials durch das Filamentführungsrohr in das Heizgerät.

Spannvorrichtung für Materialzuführung: Die Spannung, mit der das Filamentmaterial durch die Materialzuführung befördert wird, kann durch Verstellen dieser Spannvorrichtung angepasst werden.

Düse: Die Öffnung am Ende des Druckkopfs. Das Filamentmaterial wird durch die Öffnung gedrückt und landet auf der Konstruktionsplatte.

PLA-Filament: Ein harter, biologisch abbaubarer Kunststoff, der keine umweltschädigenden Auswirkungen hat. Er stammt aus erneuerbaren, auf Stärke basierenden Ressourcen. Er zeichnet sich durch geringe Schrumpfung aus, weshalb er für großartige Druckmodelle ideal ist.

Schrauben der Konstruktionsplatte: Durch diese Schrauben kann die Konstruktionsplatte nivelliert werden.

Stromversorgung: Das Wechselstrom-Netzgerät. Sie besteht aus einem Netzgerät und einem Netzkabel. Das Kabel besitzt je nach Region unterschiedliche Stecker (US, EU, AU, UK). Es kommt darauf an, welche elektrischen Netzsteckdosen in den einzelnen Ländern verwendet werden.

Netzschalter: Dient zum Ein- bzw. Ausschalten des Geräts.

Druckkopf: Dient zum Schmelzen des Filamentmaterials und zur Beförderung dieses Materials durch die Düse hin zur Konstruktionsplatte.

Druckkopf-Lüfter: Lüfter, durch die das Filamentmaterial gekühlt wird, sobald es auf der Konstruktionsplatte landet.

Drehschalter: Durch Drehen und Drücken auf den Schalter auf der Vorderseite des Ultimaker 2 kann auf die Systemsteuerung zugegriffen werden.

SD-Karte: Eine Speicherkarte, auf der Daten gespeichert werden können. Nur SD-Karten, und keine SDHC-Karten, können mit dem Ultimaker 2 verwendet werden. Die SD-Karte muss mit FAT16 oder FAT32 formatiert sein und die maximale Kapazität beträgt 2GB.

Schneidevorgang: Ein Vorgang, bei dem ein 3D-Modell in Code umgewandelt wird, der in 3D-Druckern verwendet werden kann.

Gleitstücke: Die Gleitstücke verbinden die einzelnen Achsen des Gestänges.

Rollenhalter: Ein Kunststoffteil, dass auf der Rückseite am Ultimaker 2 befestigt ist. Es dient als Halterung für verschiedenen Rollen mit Filamentmaterial.

.stl: Ein weit verbreitetes Dateiformat für 3D-Modelle.

Gewindestange: Die lange Gewindestange hinter der Konstruktionsplatte. Sie dient zum Transport des Modells nach oben oder unten.

USB-Kabel: Dieses Kabel ermöglicht über die USB-Schnittstelle des Computers die direkte Kommunikation zwischen dem Ultimaker und einem Computer.

YouMagine.com: Eine Website, auf der Sie Ihre Modelle veröffentlichen und Modelle von den Mitgliedern der YouMagine-Gemeinschaft herunterladen können.



G4. Sicherheit und Kompatibilität mit Normen

Warnhinweis

Dies ist ein Produkt der Klasse A. Dieses Produkt kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall müssen vom Benutzer angemessene Maßnahmen getroffen werden.



NUTZUNGSBEDINGUNGEN 1/2

Rückgabe ** EINGESCHRÄNKKT **

Ultimaker akzeptiert Rückgaben nur unter stark eingeschränkten Bedingungen: Bei allen unberührten elektronischen Geräten akzeptiert das Unternehmen ausschließlich Rückgaben, die innerhalb von **14** Kalendertagen ab dem Datum des Empfangs der Produkte erfolgen. "Unberührt" bedeutet, dass ein Gerät nicht zusammengebaut, eingeschaltet, programmiert oder anderweitig geändert wurde. Auch bei nicht elektronischen Artikeln akzeptiert das Unternehmen ausschließlich Rückgaben ungeöffneter Waren, die innerhalb von 14 Kalendertagen ab dem Datum des Empfangs der Produkte erfolgen. Nach 14 Tagen gelten alle Käufe als endgültig.

Garantie **EINGESCHRÄNKKT**

Ultimaker-Produkte verfügen über eine Garantie, die bei normaler Verwendung und Instandhaltung bezüglich Herstellungs- und Materialfehler nur **drei Monate** ab dem ursprünglichen Kaufdatum gilt.

Diese Garantie erlischt, falls das Produkt durch Unfall, unsachgemäßen Gebrauch, Fahrlässigkeit, Missbrauch, Auslaufen der Batterieflüssigkeit, unsachgemäße Installation oder Instandhaltung bzw. andere Ursachen, die nicht auf Herstellungs- oder Materialfehler zurückzuführen sind, beschädigt wurde. Alle Garantieansprüche unterliegen folgenden Bedingungen:

Ultimaker muss innerhalb des Garantiezeitraums über den Garantieanspruch benachrichtigt werden. Das Vorhandensein eines Defekts am Produkt muss von Ultimaker bestätigt werden. Es muss eine gültige Bestätigung des Kaufdatums vorliegen.

Hinweis: Bitte stellen Sie sicher, dass Sie einen gültigen Kaufnachweis (Beleg) haben, bevor Sie sich an den Kundenservice wenden.

Wenn Sie Probleme mit dem Ultimaker-Produkt haben, und noch bevor Sie das Produkt aus einem beliebigen Grund an uns zurücksenden, müssen Sie in jedem Fall den Kundenservice von Ultimaker kontaktieren, um die Probleme zu identifizieren und zu diagnostizieren. Stellen Sie auf folgender Internetseite eine Serviceanfrage, um den Kundenservice von Ultimaker zu kontaktieren:

<https://www.ultimaker.com/pages/support> oder senden Sie eine E-Mail an support@ultimaker.com. Wenn das Problem von unserem Kundenservice nicht gelöst werden kann, werden Ihnen die entsprechenden Anweisungen zur Reparatur bzw. zum Austausch des Geräts gegeben, falls sich das Gerät noch innerhalb des Garantiezeitraums befindet. Die Rückgabe eines Produkts im Rahmen der Garantie unterliegt folgenden Regeln: Sie müssen Ihr Produkt portofrei zusammen mit einem Beleg über das Kaufdatum gemäß den Anweisungen eines Kundendienstmitarbeiters von Ultimaker zurücksenden.



NUTZUNGSBEDINGUNGEN 2/2

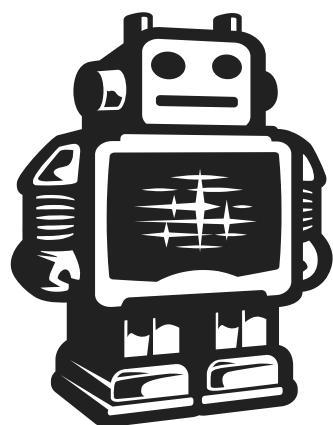
Wenn ein Produkt, das über eine gültige Garantie verfügt, repariert oder ersetzt wird, gilt für das ersetzte oder reparierte Produkt der ursprüngliche Garantiezeitraum oder ein Zeitraum von 30 Tagen, je nachdem, welche der beiden Perioden länger ist. Ultimaker haftet gemäß dieser Garantie ausschließlich für die Reparatur oder den Austausch des Produkts.

Das Produkt kann entweder durch das gleiche Produkt oder ein anderes Produkt mit gleichem Wert ersetzt werden. Ultimaker haftet nicht für Zufalls- bzw. Folgeschäden durch Verstöße gegen jedwede Garantie für dieses Produkt. Sämtliche indirekte Garantien bezüglich Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck sind auf den Garantiezeitraum beschränkt.



HINWEISE:





Ultimaker

Ultimaker B.V.
Burgemeester R. vd Venlaan 11
4191PL Geldermalsen
Nederlande

Support@ultimaker.com
Ultimaker.com