

# Lektion: Lampen

Digitale Methoden:  
2D Zeichnung und 3D Modell

Stand: 29.08.2022



# Lektion „Lampen“

## Begleitnotiz

Es geht nicht um „Lampen als Leuchtmittel“,  
sondern als „geometrische Objekte“.  
Wir sprechen erst später im Kurs über „Licht“.

In dieser Präsentation wollen wir auf Gegenstände des Alltags schauen.  
Wir werden kurz darüber nachdenken, was für ein „Modell“ da drin steckt.

Diese Annäherung soll uns helfen, eigene 3D-Modelle zu entwerfen  
und ein Gefühl für mögliche Schwierigkeiten zu bekommen.

# Einfache Form. Quader

# LED-Panel

---



„Extrusion“



Quader im Quader.

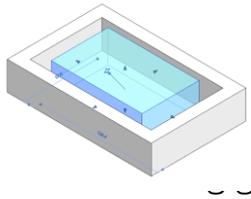
# Quader im Quader

Beschreibungen:

„Rahmen“

„Quader mit Vertiefung“

„Körper im Körper“

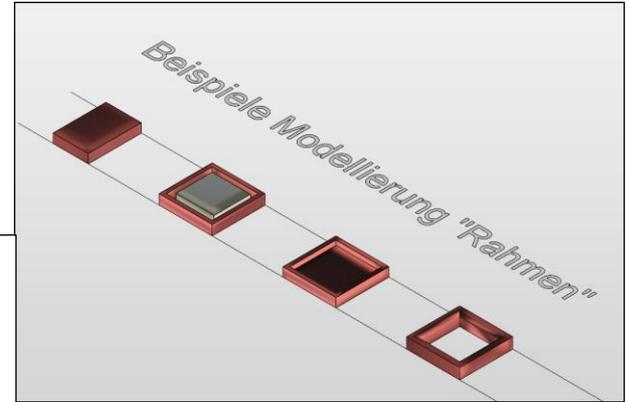
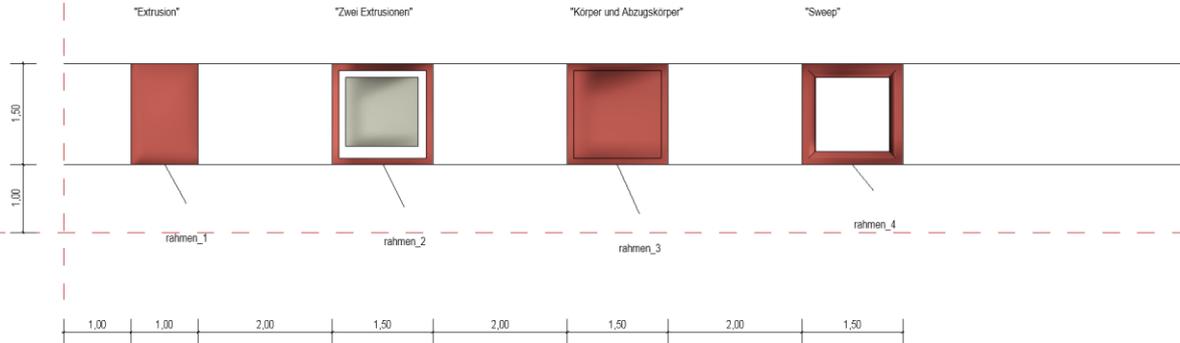


oder einfach:  
Extrusionen.



## Prinzip-Beispiele Modellierung "Rahmen"

(Achtung: Modellierung normalerweise im "FAMILIENEDITOR"!)



# Hinweisschild

# Beispiel: Hinweisschild von „j3fm“

Betrachtet als (REVIT-)Modell:

- Schild: Quader in Quader; Abmessungen prinzipiell variabel...
- Halterung: 2 Halterungen, die gleich aussehen
- Auch „andere“ Halterungen wären denkbar...
- Befestigung an einer Wand...



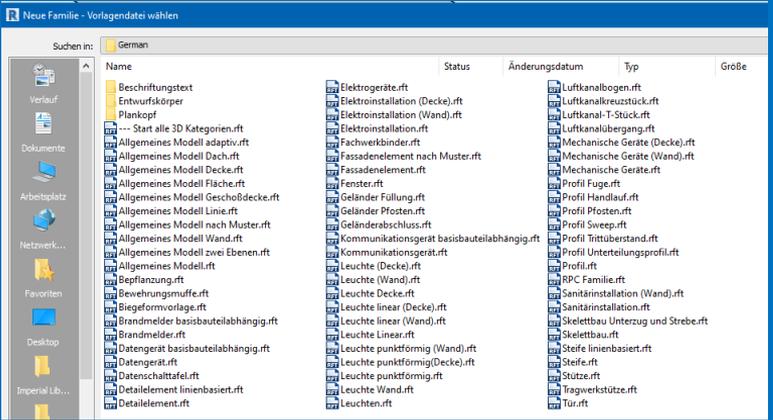
Jeden 3. Freitag im Monat:  
Vernissage im Kunstraum j3fm



# Hinweis

Es gibt diverse Vorlagen zum Erstellen von „Familien“ in REVIT.  
Einige davon sind dafür vorbereitet, dass man Objekte modelliert,  
die „an Wänden montiert“ werden.

- Kommunikationsgerät.rft
- Leuchte (Decke).rft
- Leuchte (Wand).rft
- Leuchte Decke.rft
- Leuchte linear (Decke).rft
- Leuchte linear (Wand).rft
- Leuchte Linear.rft
- Leuchte punktförmig (Wand).rft
- Leuchte punktförmig(Decke).rft
- Leuchte punktförmig.rft
- Leuchte Wand.rft
- Leuchten.rft

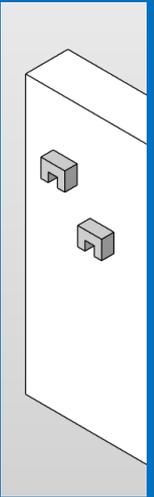


Allgemeines Modell Wand.rft

Leuchte (Wand).rft

Mechanische Geräte (Wand).rft

Elektroinstallation (Wand).rft



**Kugel.**  
**Halbkugel.**

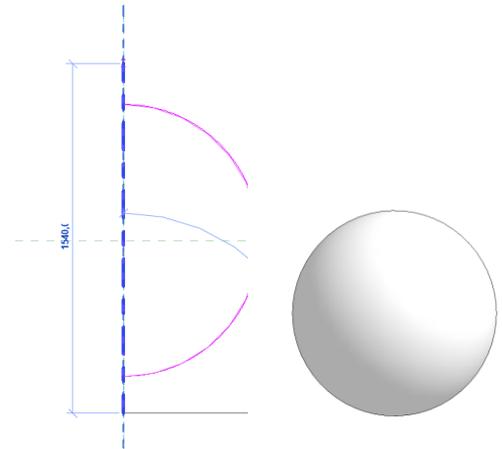
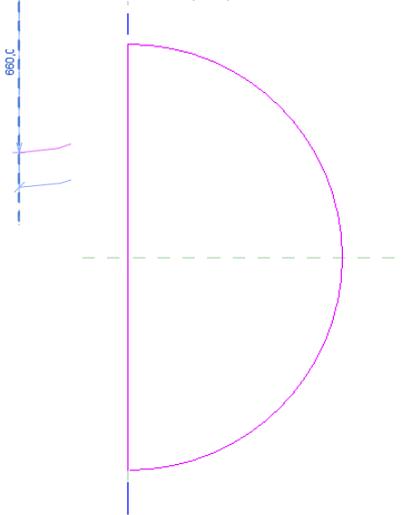
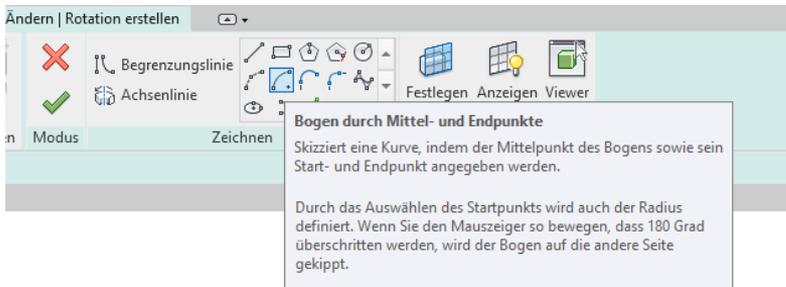
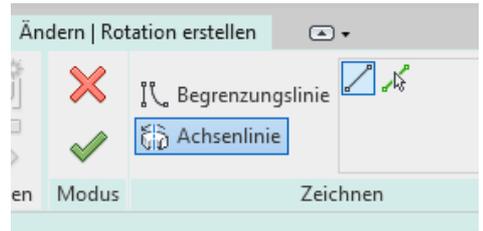
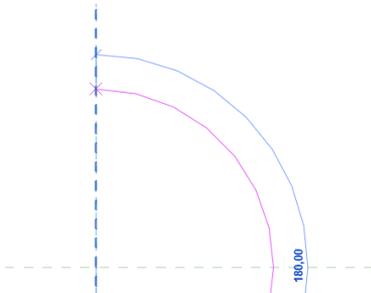
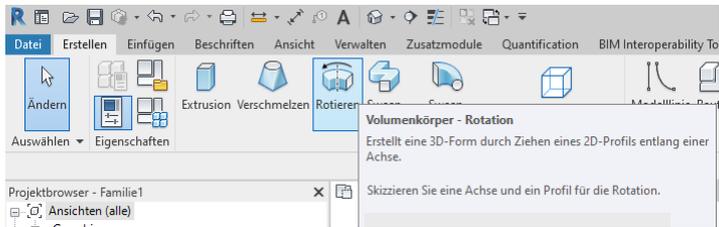


**Kugel? – Gibt es nicht.**

Es gibt nicht direkt den Befehl „Kugel“ in REVIT.

Man kann Kugeln leicht als „Rotationskörper“ erstellen.

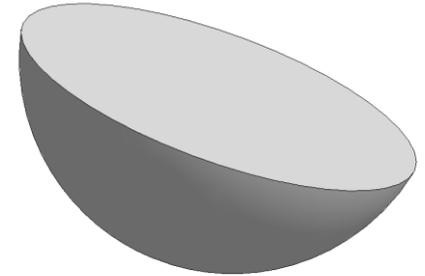
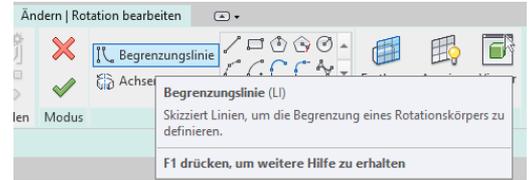
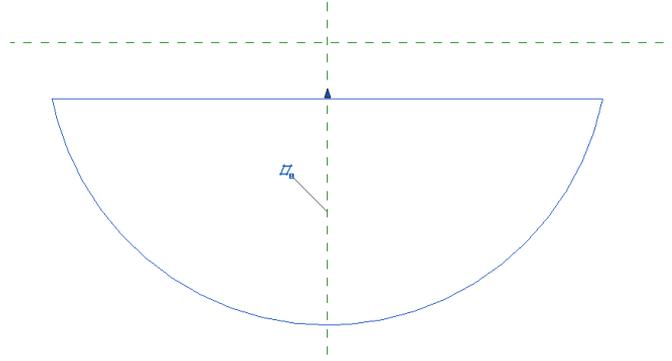
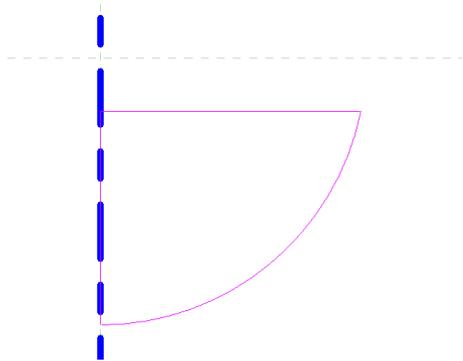
# Kugel. Erstellt mit der Funktion „ROTIEREN“ (im Familieneditor)



# Halbkugeln als Variationen...

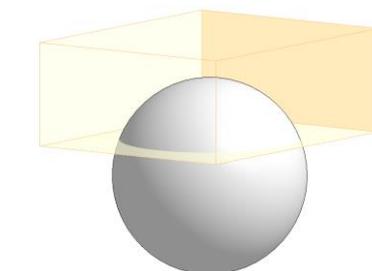
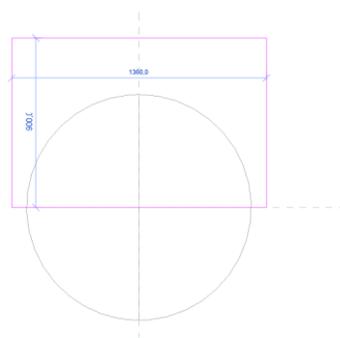
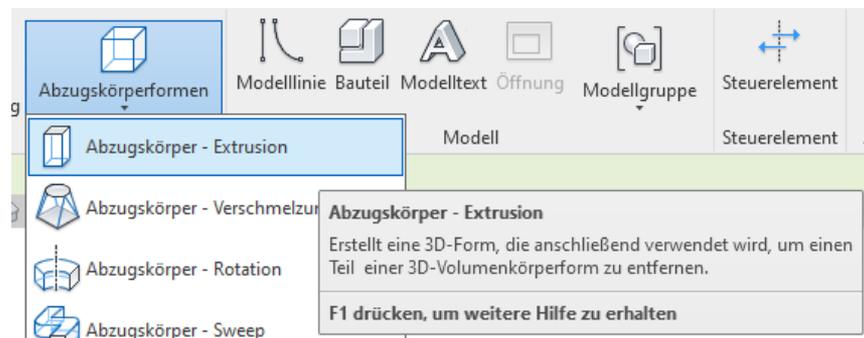
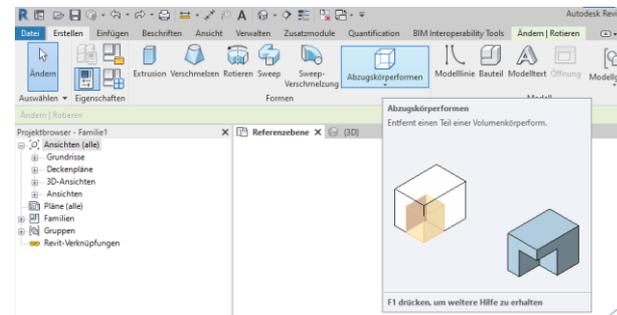
# Halbkugel als Variation

Hier entsteht die Halbkugel durch Änderung des Profils.



# Halbkugel durch Kombination mit „ABZUGSKÖRPERFORMEN“

Hier wird eine Halbkugel dadurch erzeugt, dass man von der Kugel eine andere Form „abzieht“.



## Prinzip-Beispiele Modellierung "Kugel"

(Achtung: Modellierung normalerweise im "FAMILIENEDITOR"!)

Kugel als Rotation



Rotation von Viertelkreis



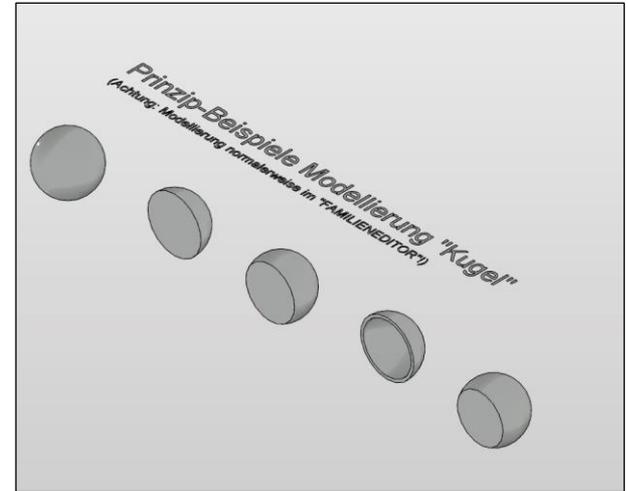
Rotation von Kreissegment



Hohlkugel aus Rotation



Kugel mit Abzugskörper



# Eingebaute Spots

# Eingebaute Spots

---

Was steckt hier aus CAD-Sicht drin?

Reihe. Abzugskörper. Rotationskörper.

Loch im Brett: **Abzugskörper**

3 Spots: **Reihe**

Metallring: Funktion „**ROTIEREN**“



# Nachttischlampe

# „Wagenfeld“-Lampe. Formensprache aus der „Bauhaus-Zeit“

Lampenschirm: Abgeschnittene Kugel

Fuß: mehrere Zylinder.

Am Faden hängt eine Kugel.

...



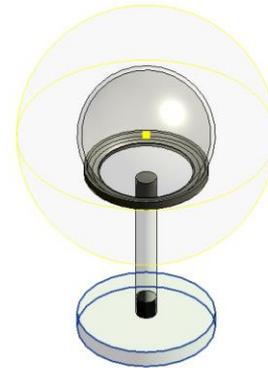
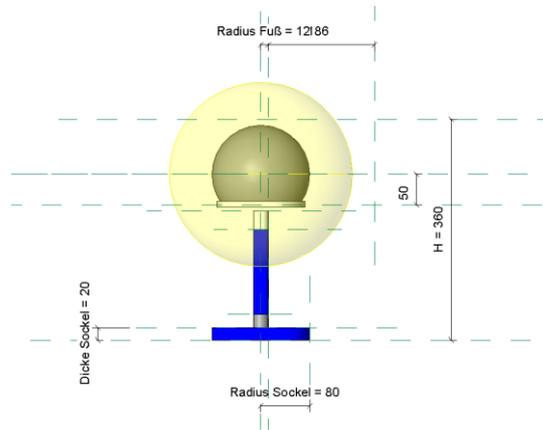
# Modell zur „Wagenfeld“-Lampe

Das Modell enthält nicht alle Details.

Es reicht aber, um einen Eindruck zu vermitteln.

Die Abmessungen entsprechen (weitgehend) dem Original.

*(Das Modell ist zum Download auf der kursbegleitenden Webseite.)*

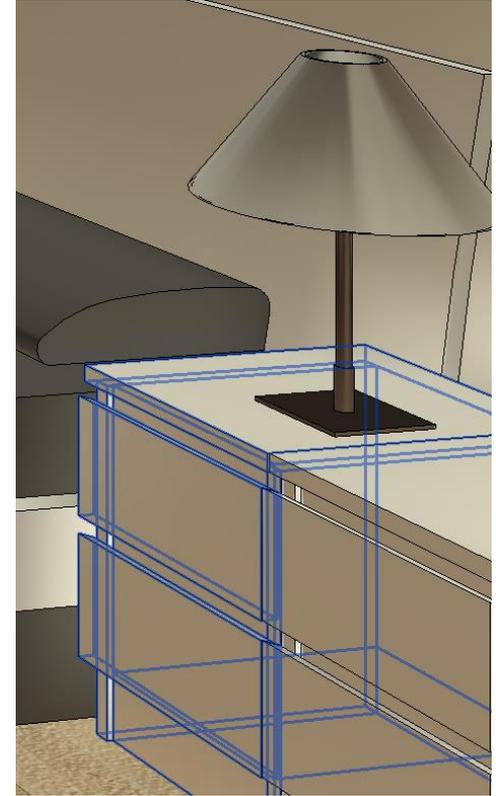
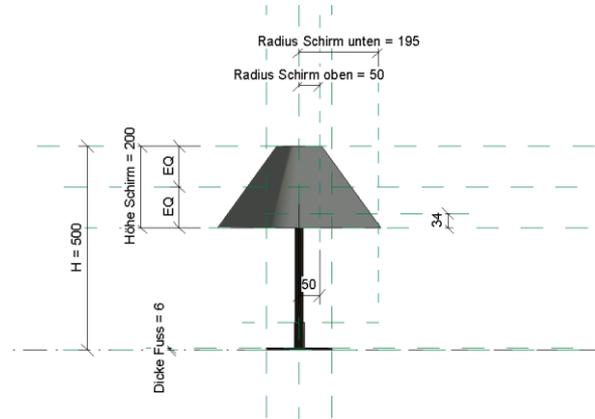


Suchparameter	
Parameter	
Scheinlast	
<b>Abmessungen</b>	
H	360.0
R innen	75.0
Radius Schirm unten	60.0
Radius Fuß	12.0
Radius Sockel	80.0
Dicke Sockel	20.0
Größe des Lichtquellsymbols	300.0

# Modell zur Nachttischlampe

Beispiel für eine einfache Nachttischlampe  
Lampenschirm ist mittels der Parameter  
variabel in der Größe.

*(Das Modell ist zum Download auf der  
kursbegleitenden Webseite.)*



# Kleine Tischleuchte

# Kleine Tischleuchte

---

Grundform:

Vom Prinzip her  
„fast ein Rotationskörper“.

Auch noch drin:  
Symmetrie, Spiegelung.



# Klemmleuchte

# Klemmleuchte

---

Aus Modellersicht: Viele einzelne Formen...

Lampenschirm:

Rotationskörper,

„abgeschnittener Kegel“,

„Verbindungskörper“

Geht das in REVIT? Ja.

In der Regel findet man „so was“ bei Bedarf  
als 3D-Modell zum Importieren.

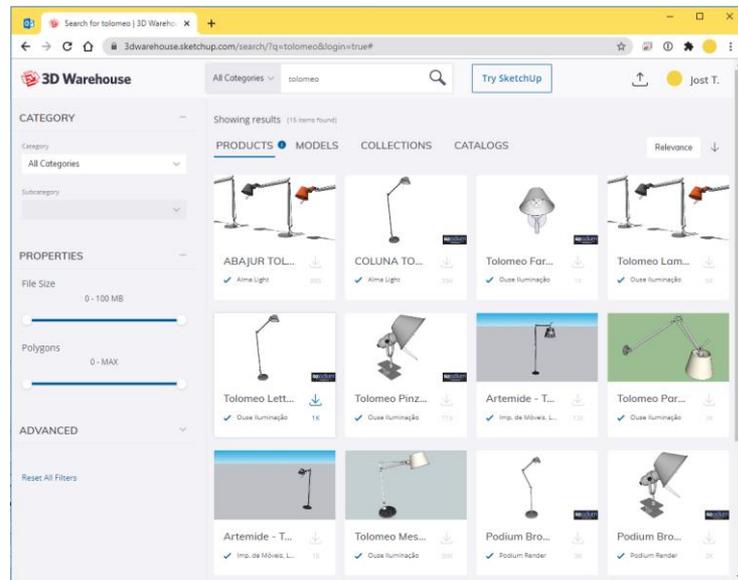
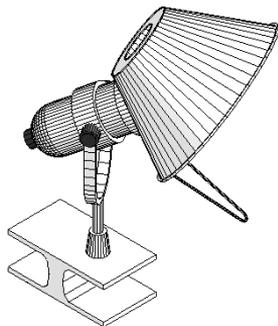


# Beispiel: Download und Import

Quelle hier: 3D-Warehouse

<https://3dwarehouse.sketchup.com/>

Download im „SKETCHUP-Format“. Dann Import  
im „Familien-Editor“ in REVIT



# Pendelleuchte

# Pendelleuchte

---

Geht das in REVIT? - Ja.

Aber zur Erzeugung derartiger Formen wird man meist eher zu wie RHINO greifen.



# Fazit

## Fazit

Wir haben jetzt einige „Modelle“ gesehen.

Ich wünsche mir von den Teilnehmenden hier im Kurs,  
dass sie immer mal auf ein Objekt des Alltags schauen und sich fragen:

„Wie würde man das mit den Tools aus dem 3D-CAD-Programm bauen?“

**Ende**

<https://www.archland.uni-hannover.de/thome>