

3D Geometrie interaktiv

Strobl, 10. 11. 2017

David Stuhlpfarrer



4 Raumvorstellungsfaktoren

- ▶ Veranschaulichung / Visualisierung

Objekte in Teile zerlegen/zusammensetzen

- ▶ Vorstellungsfähigkeit von Rotationen

Drehungen von 2-,3-dimensionalen Objekten

- ▶ Räumliche Beziehungen

Beziehung Objekt – Teile

- ▶ **Räumliche Orientierung**

virtuelles bewegen in einer Szene

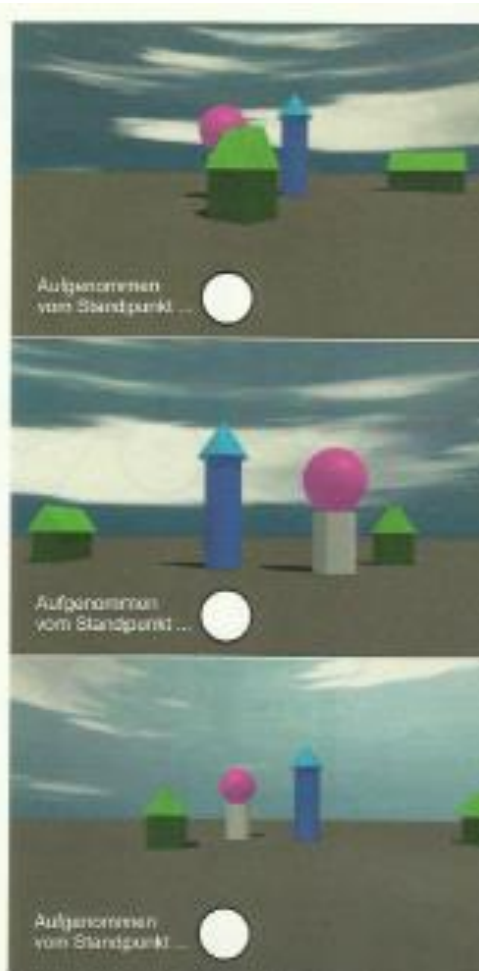
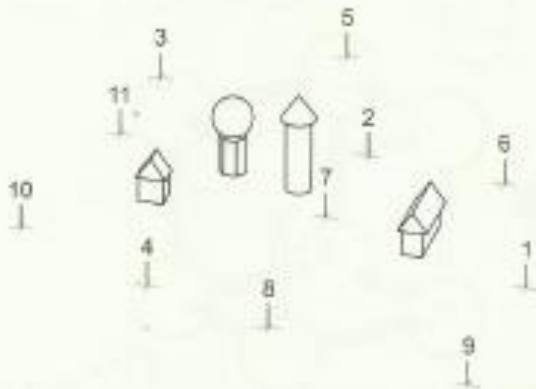
Idee

Hilfe für den Fotografen

Vier Objekte aus geometrischen Grundkörpern werden von verschiedenen Standpunkten (1 bis 11) aus fotografiert.

Sechs Fotos wurden versehentlich gelöscht, die restlichen Bilder werden sorgfältig in ein Album geklebt. Nach einiger Zeit möchte der Fotograf wissen, welches Foto von welchem Standpunkt aus aufgenommen wurde.

Kannst du dem Fotografen helfen, indem du die jeweils richtige Position findest. Trage die Positionen bei den Bildern ein.



StudienVerlag

Günter Marisch | Thomas Müller | Klaus Scheiber (Hrsg.)



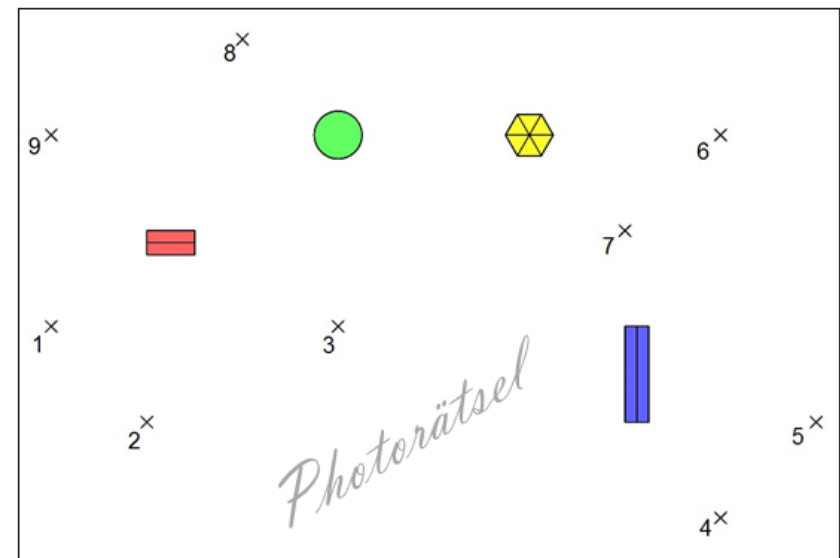
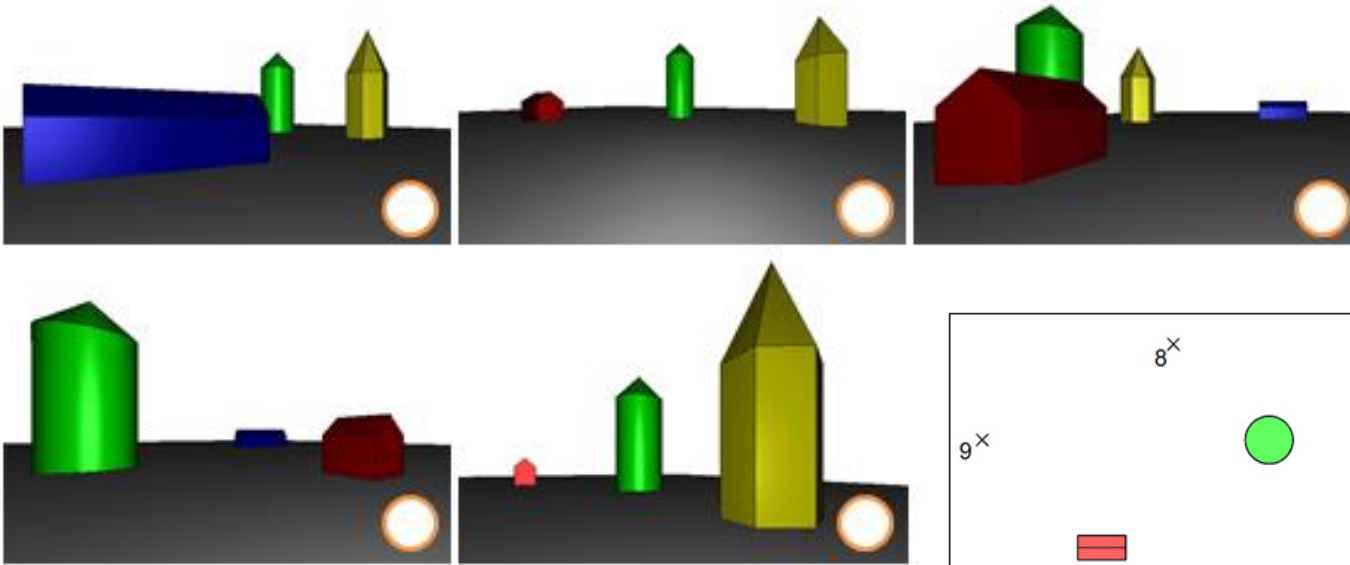
GeodiKon
Die Lernmaterialien

Praktische Raumvorstellungsübungen für den
Geometrie- und Mathematikunterricht mit Lösungen

Angabe

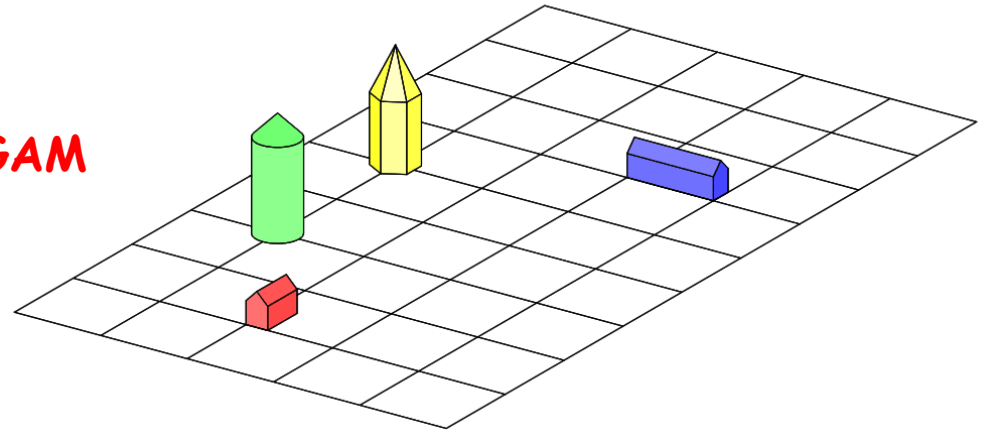
Photorästel

Überlege, von welcher der 9 Positionen (Grundriss-Bild unten) die geometrischen Körper jeweils photographiert worden sind. Schreibe die entsprechenden Zahlen in die Kreise!

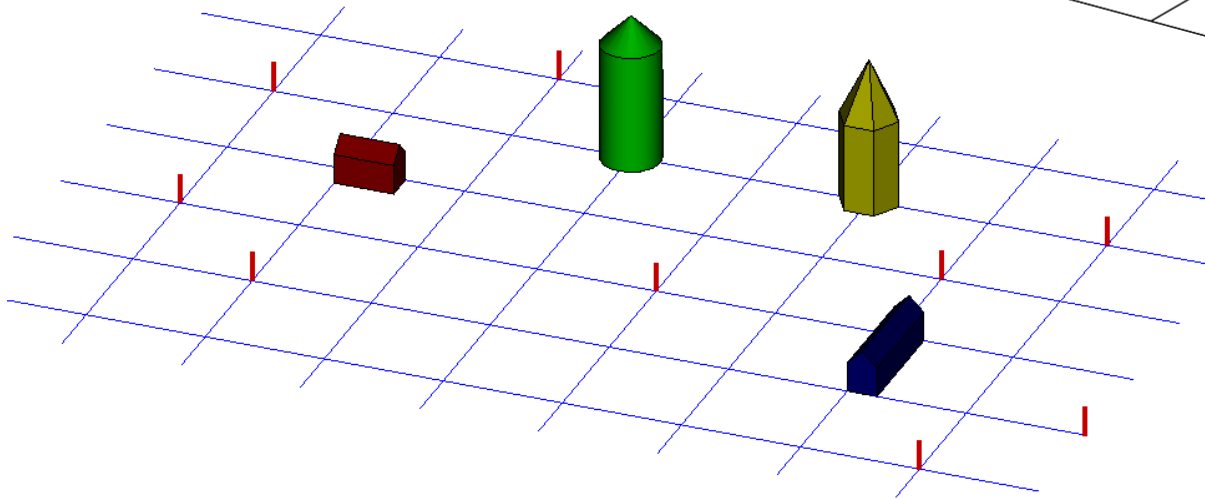


Klassisch: Modellieren mit CAD

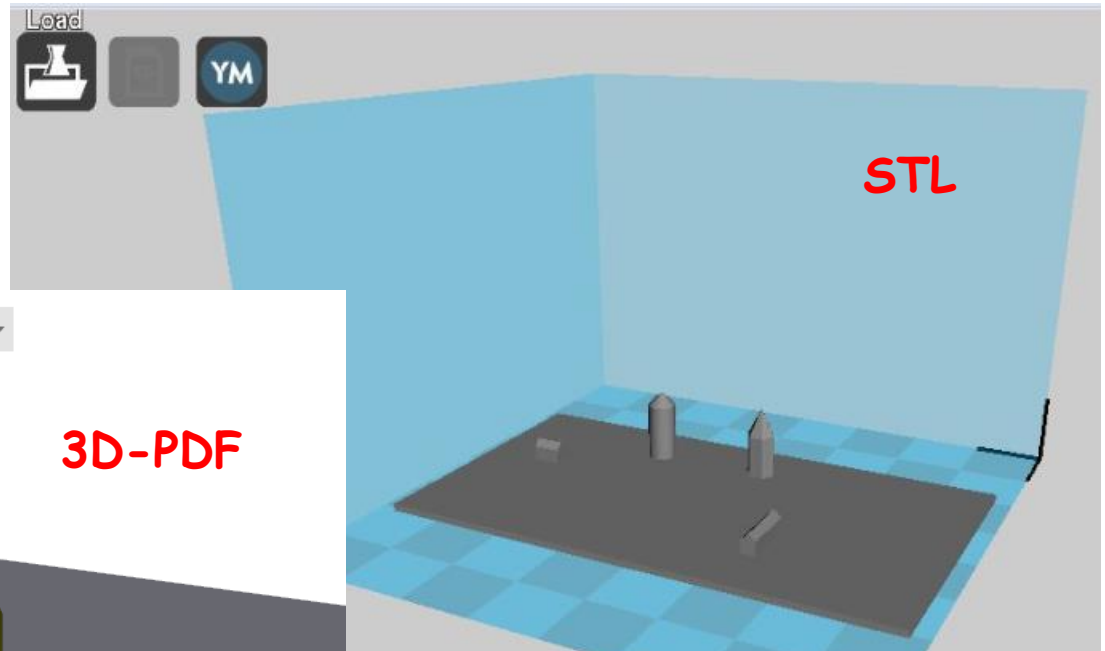
GAM



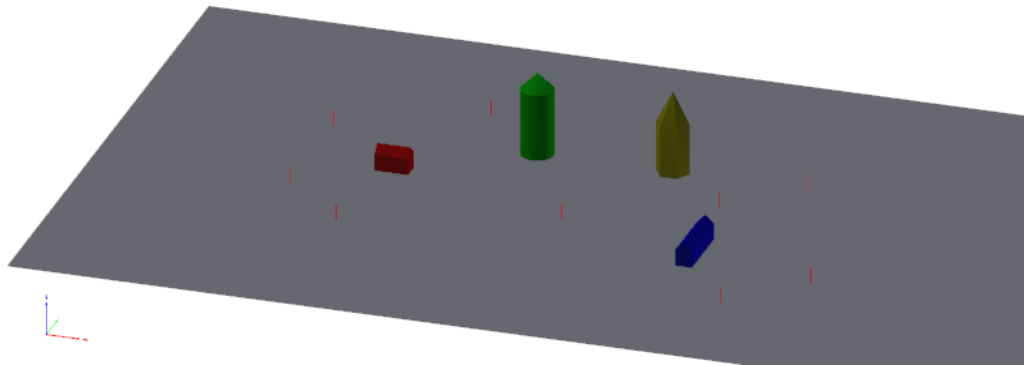
Microstation



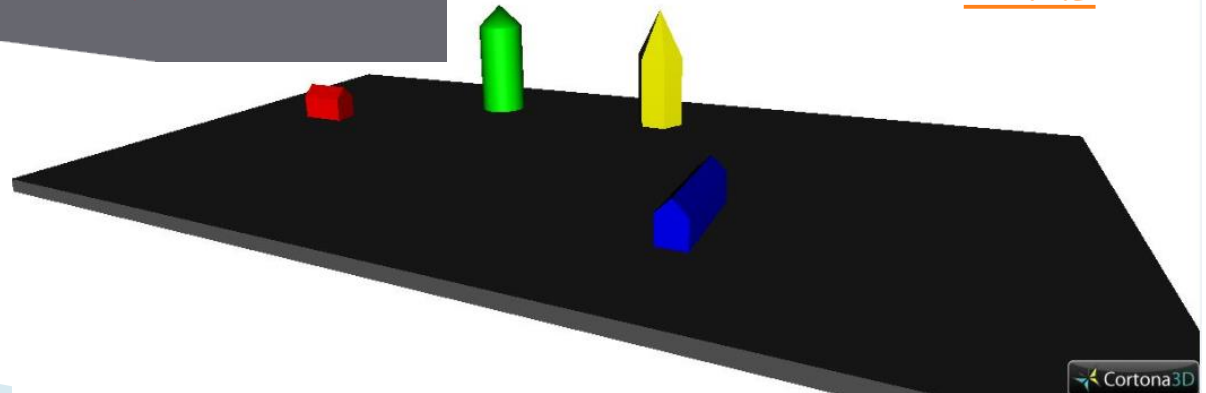
Exporte



3D-PDF

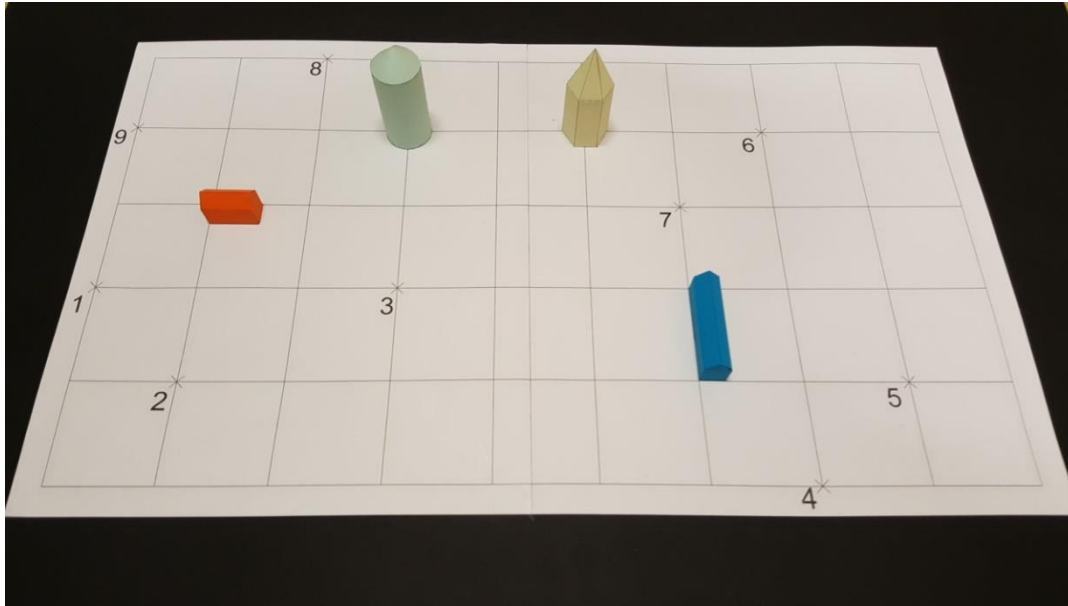


VRML

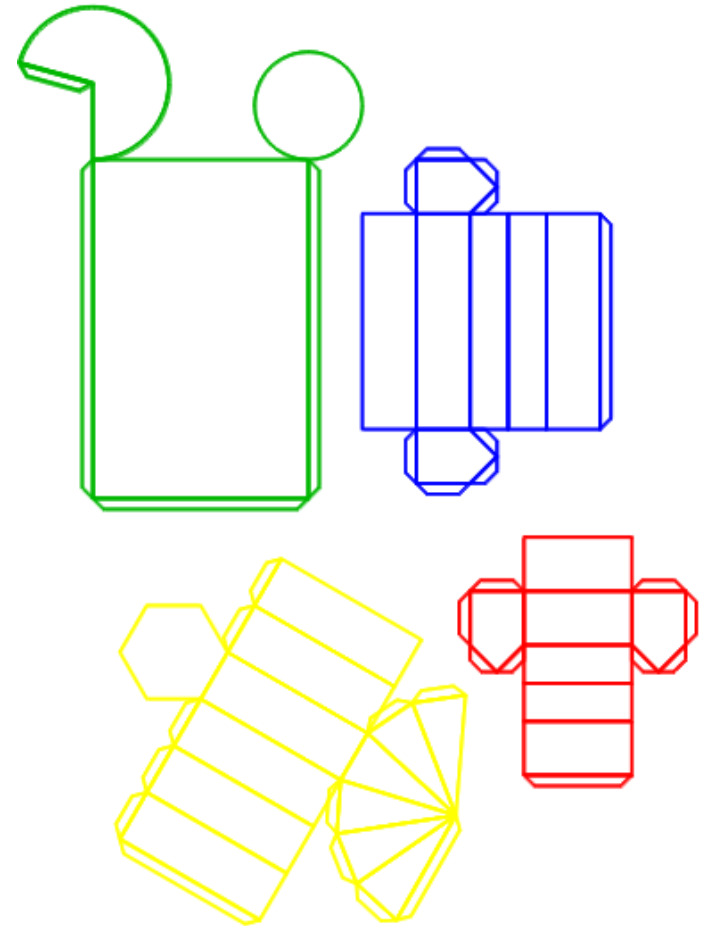




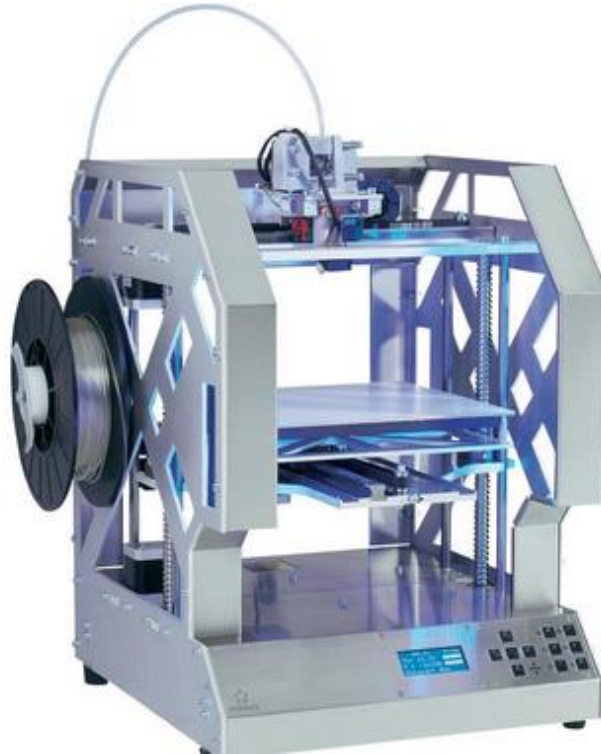
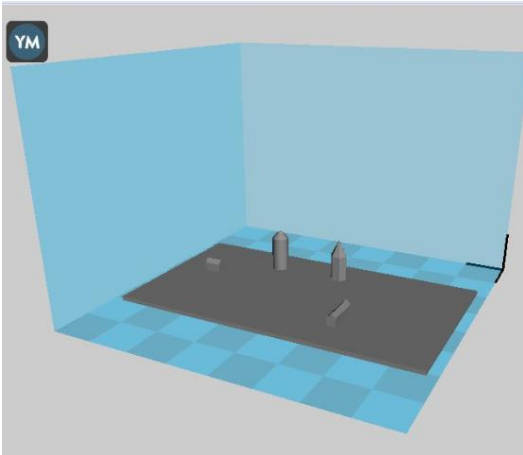
3D real: Netze



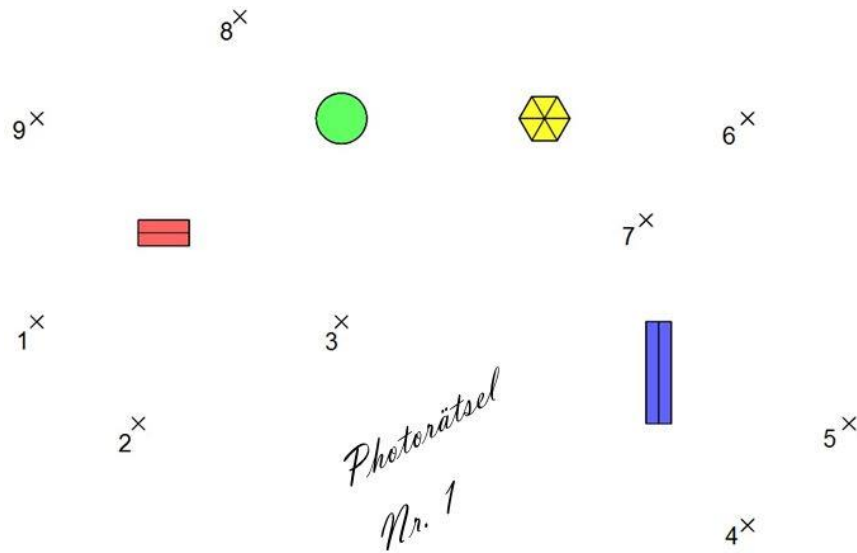
Aufgabenstellung



3D real: 3D-Druck



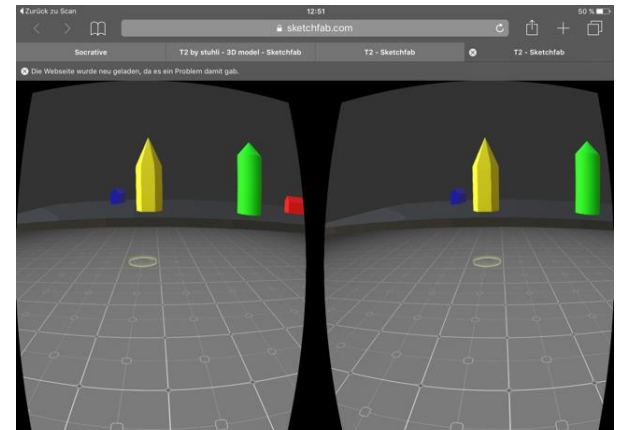
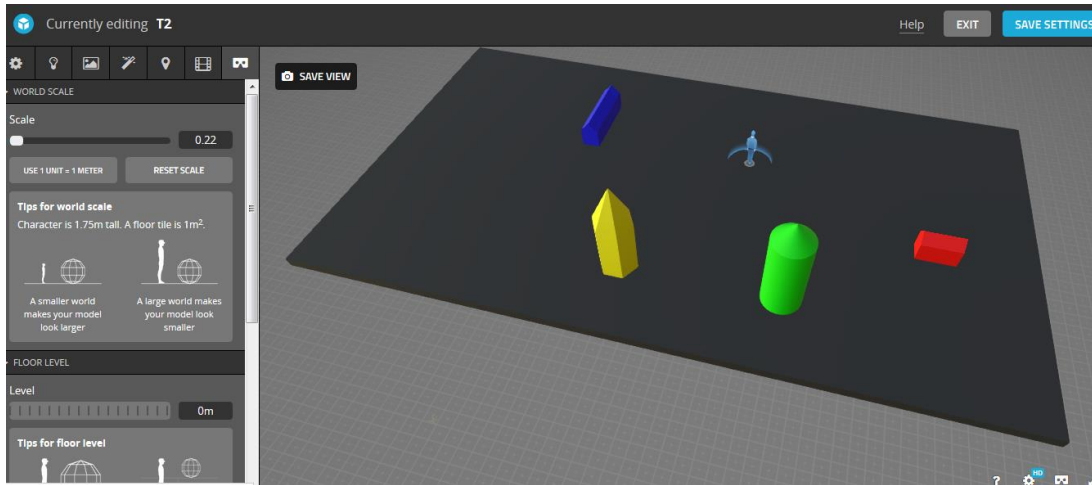
3D virtuell: augmented reality



Video

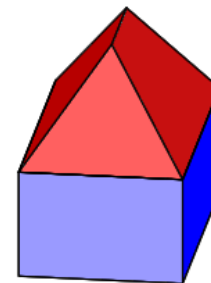
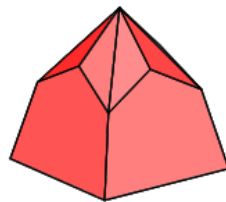
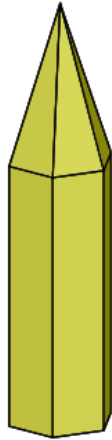


3D virtuell: virtual reality



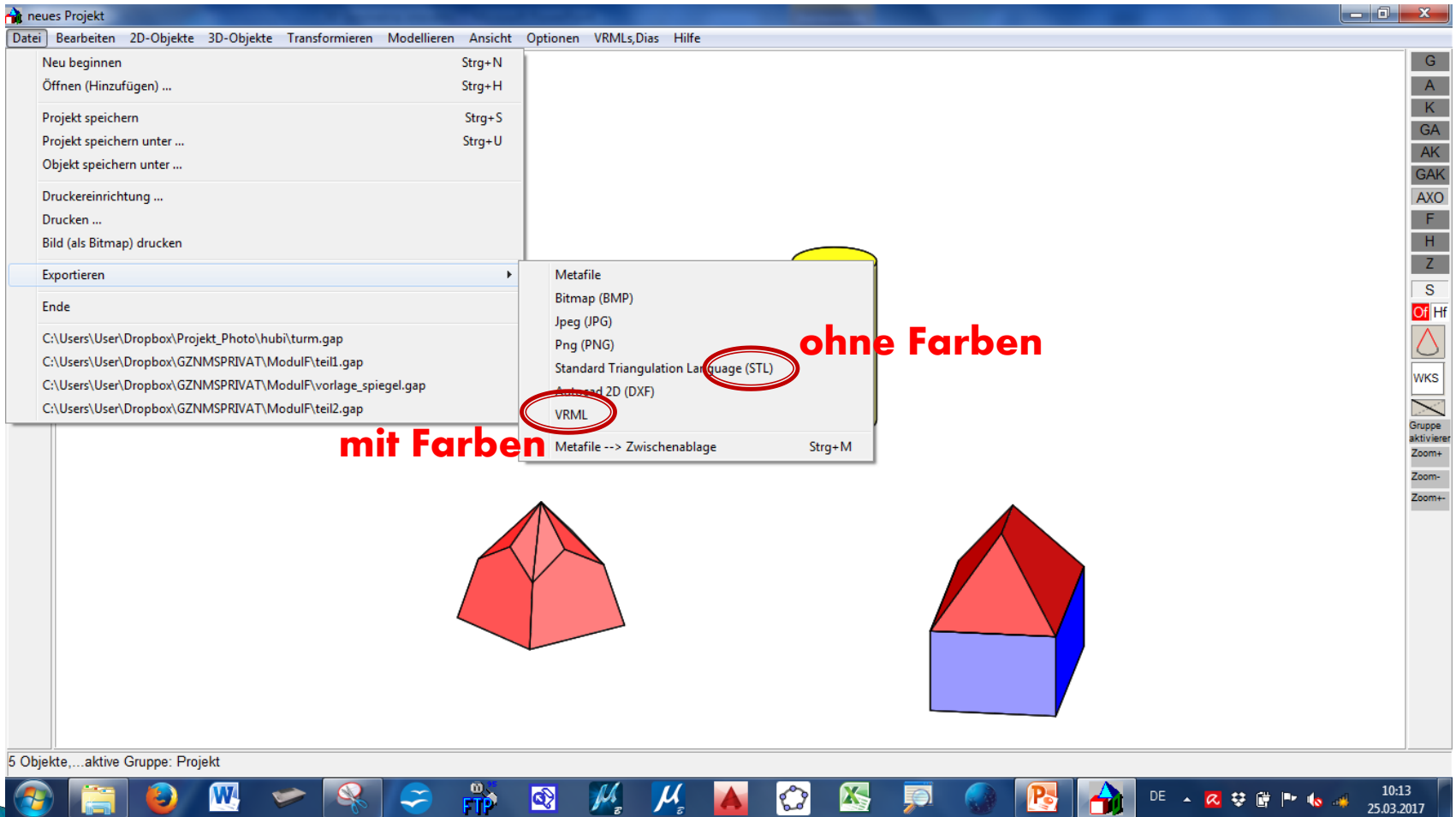
Hier kannst Du Dir Hilfe holen (VR-Modell)!

1. Modellieren (mit GAM)

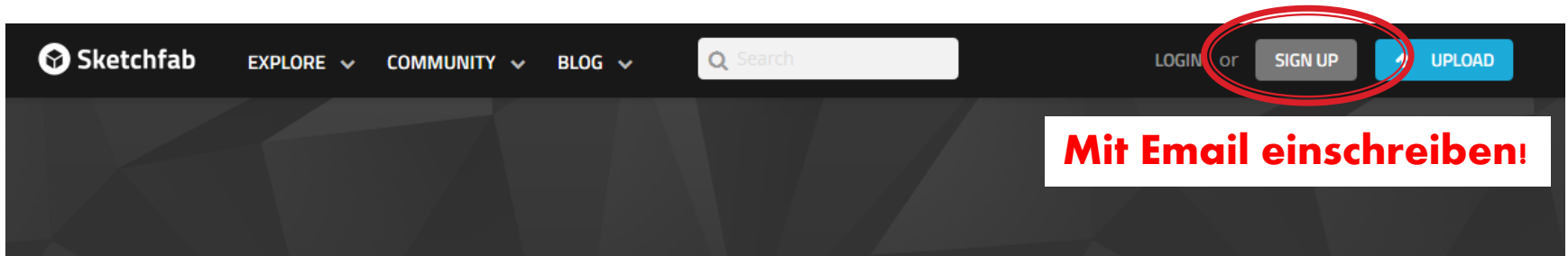


... dann um 270° um x-Achse drehen!

2. Exportieren



3. Anmelden bei *sketchfab.com*



Sign up ×

Choose a username

Email

Create password (8 characters minimum)

Tipp gegen zu viel Information

The image shows a sequence of steps to reach the notification settings on the Sketchfab website. Red circles highlight the following elements:

- The dropdown arrow on the 'UPLOAD' button in the top navigation bar.
- The 'Settings' option in the dropdown menu.
- The 'NOTIFICATIONS' button in the 'My Settings' sidebar.
- The notification toggle switches in the 'Activity' section, which are all currently set to 'OFF'.

My Settings

PROFILE

AVATAR

EMAIL

PASSWORD & API

NOTIFICATIONS

CONNECTED ACCOUNTS

ACCOUNT

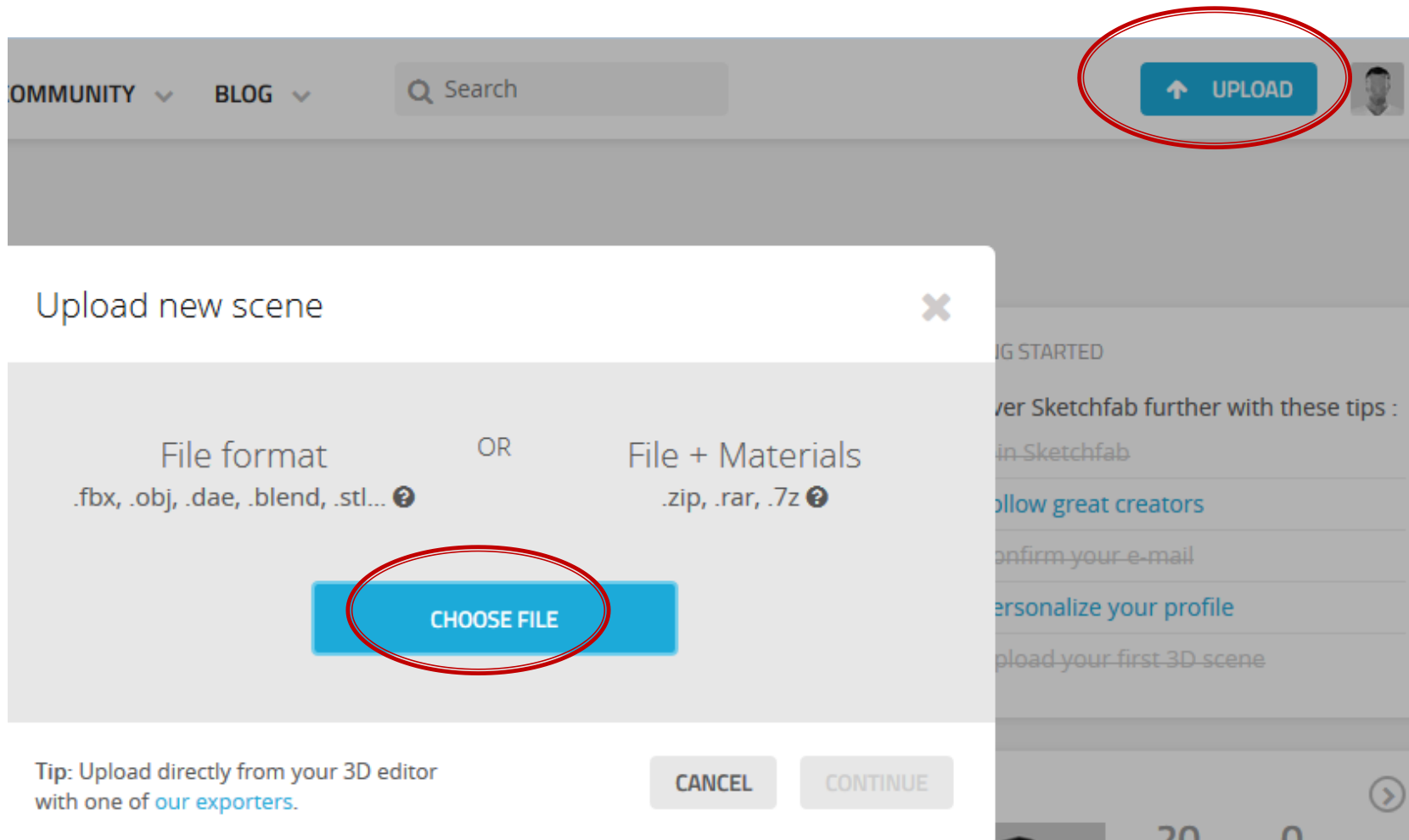
Select notifications you want to receive

Activity

Send me an email when...

- ☐ OFF upload has finished processing
- ☐ OFF someone likes one of my models
- ☐ OFF someone comments on my models or mentions me
- ☐ OFF someone follows me
- ☐ OFF someone I follow uploads a new model
- ☐ OFF a new comment is posted on models I also follow
- ☐ OFF with a digest every week

4. Hochladen bei *sketchfab.com*



Transfer Complete



Model name

Description

B *I* **H**

1024 characters left

EDIT PREVIEW

Categories

Select categories

Tags

Add another

Private model ☐ OFF
(PRO accounts only) [Upgrade](#) or [invite a friend](#) to unlock feature

Allow download ☐ OFF

Age-restricted content ☐ OFF

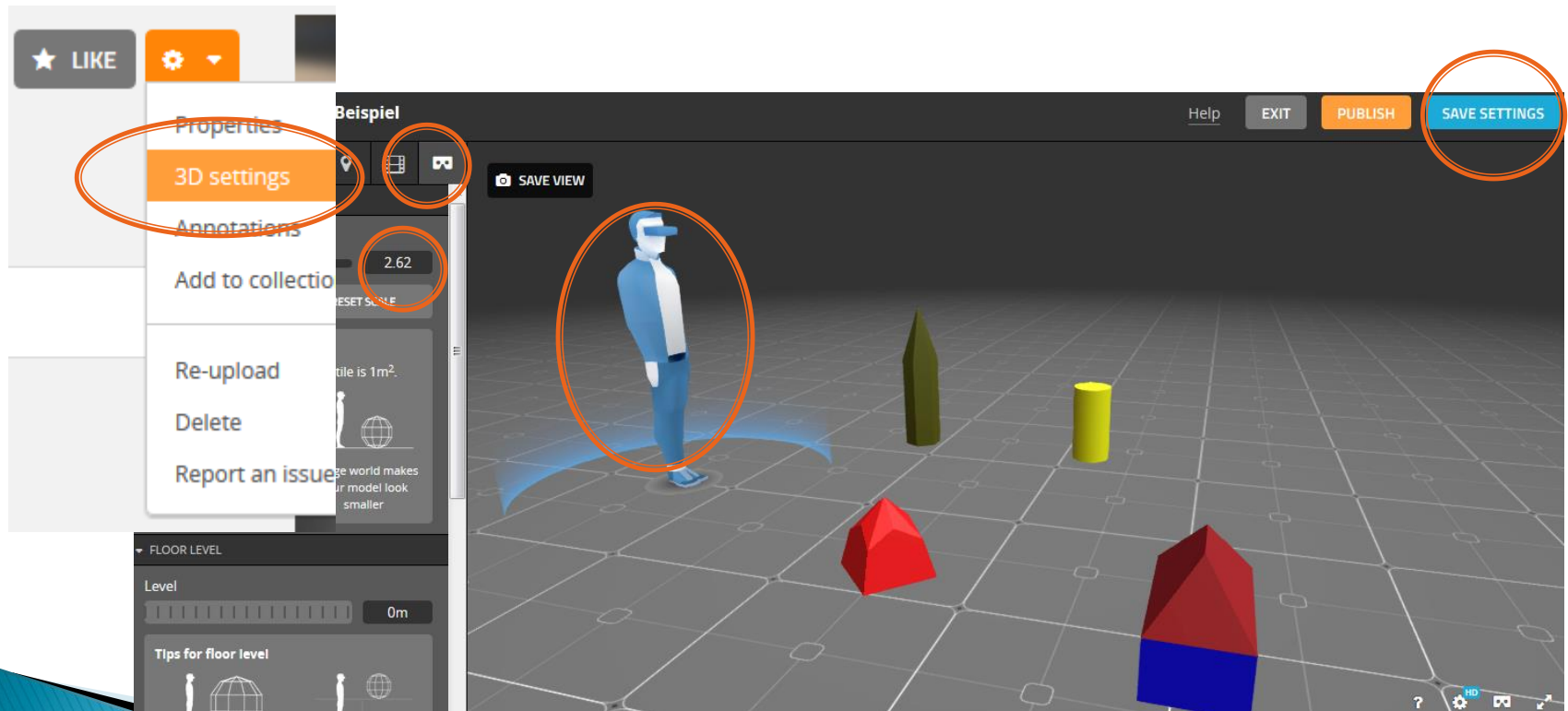
Discoverability

Write a good description, add categories and tags to help your model get discovered.
[More tips to get exposure](#)

CONTINUE

5. Einstellungen für VR

- ▶ Startposition und Größe des Betrachters festlegen (und viele weitere Optionen)



6. Veröffentlichen






7. QR-Code erzeugen (*goqr.me*)




QR Code Generator




QR code with logoQR code managementQR code API

1. Type

text







2. Contents

text

https://skfb.ly/6oOEJ

21 characters


Hint: The shorter, the better. Some older scanner apps are having problems with texts longer than about 300 chars.

Your QR code data is encrypted during transmission (TLS/SSL) and not stored.


☐ Like

☐ +1

☐ Tweet



3. Live preview

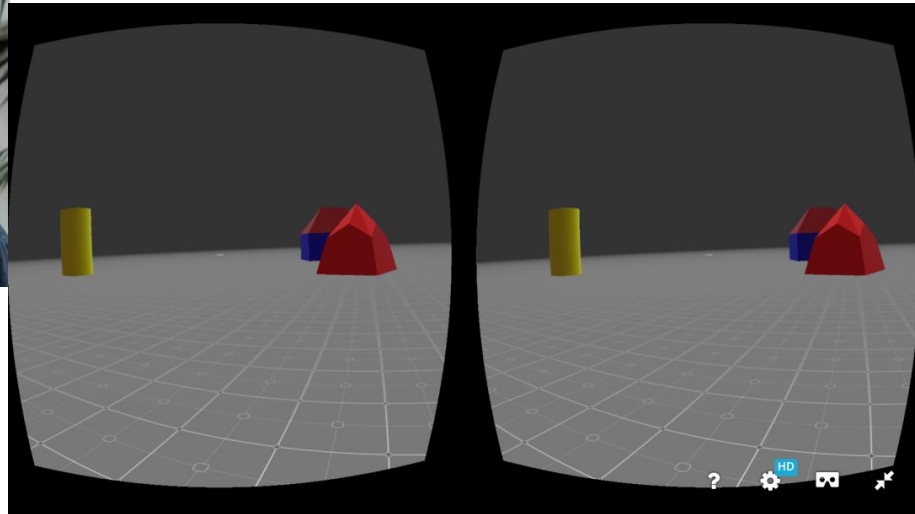
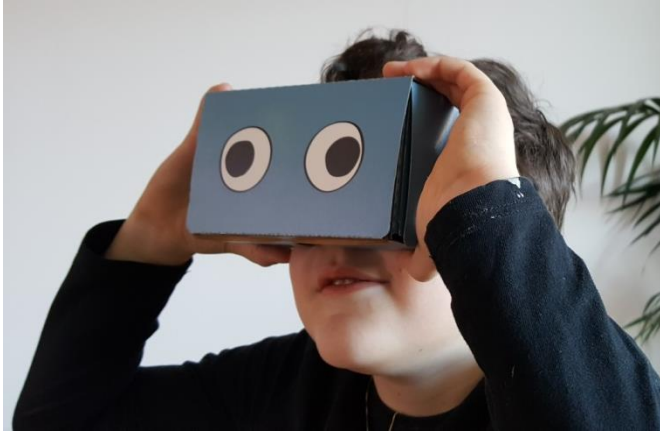


Download

Embed

Add a logo!

8. QR-Code mit dem Smartphone scannen, auf VR umschalten und ...

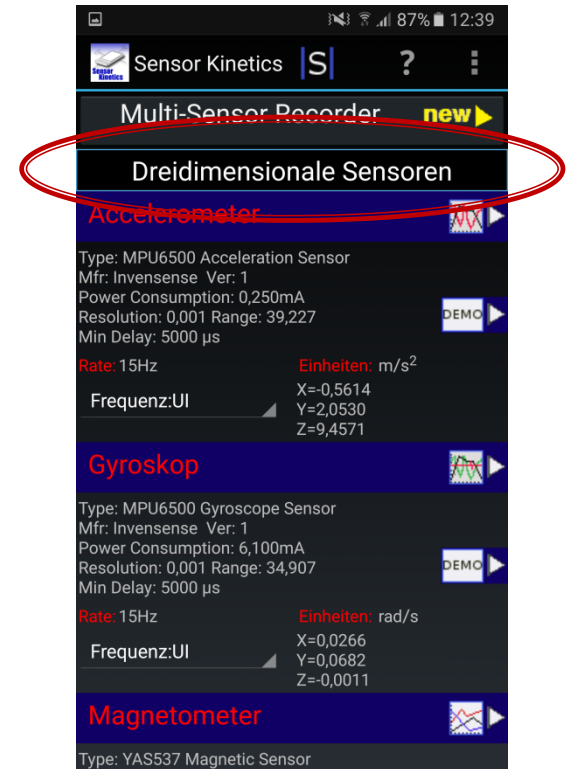
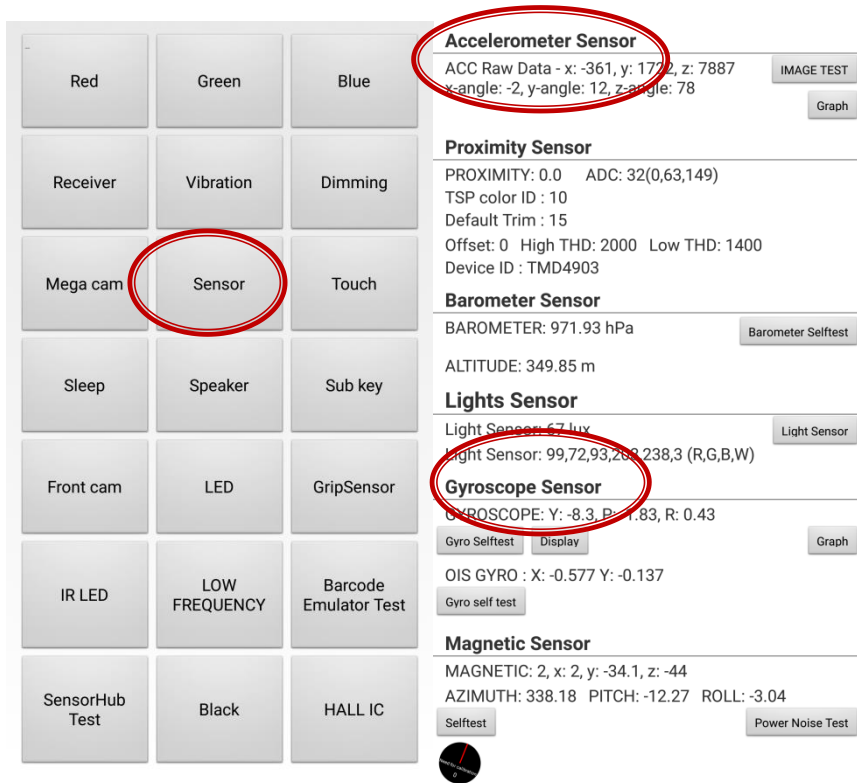


Video



9. Voraussetzungen: Sensoren

#0#



9. Voraussetzungen: Brillen



Alternativen?



VR CAD Viewer for Cardboard

Sebastian Dombrowski Effizienz

★★★★★ 4

PEGI 3

Zur Wunschliste hinzufügen

Installieren

- ▶ Nur .obj-Dateien (z.B. Microstation)
- ▶ Dateien im richtigen Pfad einspielen
- ▶ Materialien/Lage im Koordinatensystem
- ▶ App und Dateien lokal am smartphone
- ▶ Kein herumgehen aber: Explosionsansicht

Video

