

20.01 Sternenhimmel-Lämpchen



Aufgabe

Entwickle ein Sternenhimmel-Lämpchen. Für die Batterie, die LED und den Schalter brauchst du unten ein Kästchen. Baue es aus Holz oder biege eine Kunststoffplatte, so dass du den Stromkreis darunter versorgen kannst. Erstelle den Stromkreis und montiere ihn in deinem Kästchen. Montiere die LED etwas erhöht über der Grundplatte, damit du deine Sternkarte mit möglichst viel Licht beleuchten kannst. Stelle nun eine Kuppel mit den Sternbildern her. Benütze dazu die Vorlage im Anhang. Schneide sie sorgfältig aus, loche die Sterne mit einer Ahle oder Nadel auf einer Styropor- oder Wellkarton-Unterlage und füge sie auf der Innenseite mit Klebeband. Teste dein Sternenhimmel-Lämpchen an einem dunklen Ort.

Kompetenz

- Die Verfahren Sägen, Fügen und Umformen mit zunehmender Selbstständigkeit und Genauigkeit ausführen und das Tempo steigern können (TTG.2D 1 1b/2b)
- Sich mit Eigenschaften von Stromkreisen (Leuchtdioden) auseinander setzen und in einem Produkt einsetzen können (TTG 2.B.1, 5c)

Tüftelidee

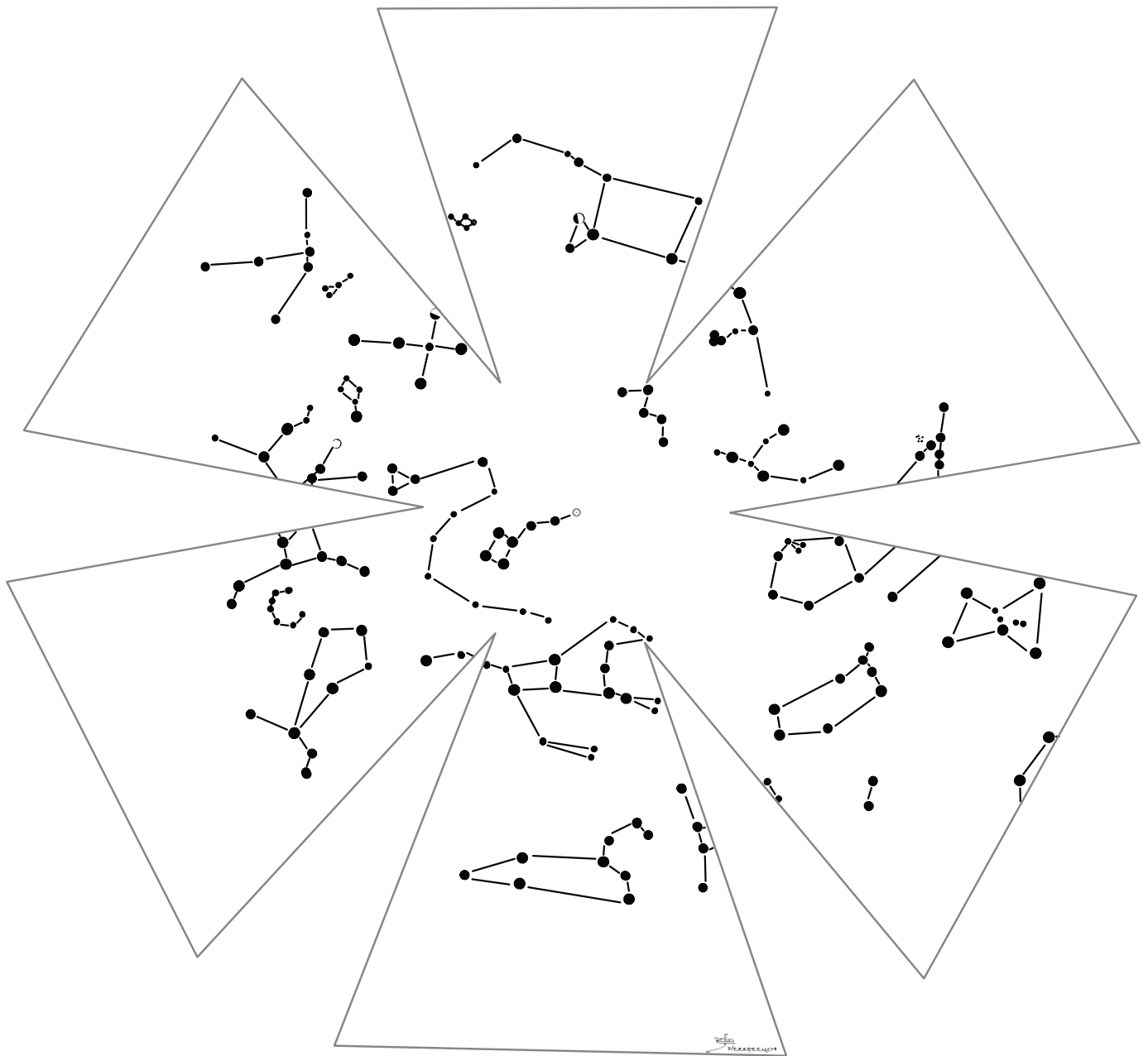
- Entwickle eine Aufhängung, so dass du die Kuppel drehbar lagern kannst. Nun kannst du im Dunkeln die Sternbilder an deiner Zimmerwand vorbei ziehen lassen.
- Baue den „Kleinen Sternenhimmel“ zusammen, den du bei Astromedia bestellen kannst. Damit kannst du mit deinem Sternenhimmel-Lämpchen eine sehr genaue Sternkarte mit allen an nördlichen Nachthimmel sichtbaren Sternen beleuchten.

Material

- Sperrholz und Holzleisten oder Polystyrolplatte, LED, Schalter, Widerstand, Batterie und Kabel, evtl. Röhrchen, Sternenhimmel-Vorlage und/oder Modellbogen von Astromedia

Zusatzinfos

- Die Aufgabe ist Bestandteil des LED-Grundlagenkurses sowie des LED-Kurses bei swch.ch
- Im Anhang ist eine einfache Vorlage für eine Sternhimmel-Kuppel zu finden
- Bei Astromedia ist ein komplizierter, aber sehr genauer Modellbogen erhältlich mit dem nördlichen Sternenhimmel: <https://astromedia.de/der-kleine-sternenhimmel>

20.01A Vorlage Sternenhimmel**Zusammenbau**

Lege die Vorlage auf eine Wellkarton- oder Styroporplatte und stich die Sterne mit einer Ahle oder einer Nadel durch.

Schneide die Vorlage aus, am besten mit einem Cutter und einem Massstab. Achte darauf, dass die Linien weggeschnitten werden.

Drehe die Vorlage um, halte jeweils zwei Schnittkanten zusammen und klebe sie mit durchsichtigem Klebeband zusammen. So entsteht die Kuppelform.