

## BILDERBUCH «LICHT AUS»

**R.-GOLDBERG-MASCHINE**

**Bilder zeigen uns funktionale Dinge und wir meinen vielleicht «ja, ja, schon verstanden». Aber stimmt dies? Ein Bilderbuch dient hier als Ausgangspunkt, um mit Mechanik und Schwachstrom zu spielen und zu verstehen. Ein «Säuli» kann nicht einschlafen, weil es Angst im Dunkeln hat. Da erfindet es eine «Zeitschaltuhr» aus vielen Alltagsdingen. Die eine Bewegung löst die andere aus und erst nach 29 Stationen geht das Licht aus – das «Säuli» schläft schon lange.**

**STUFE**

2. Zyklus

**DAUER**

4 – 10 Lektionen

**MATERIAL/WERKZEUG**

Karton, Holz, metrische Schrauben, Splinten, Schwachstrommaterial.

**TIPPS**

Stromkreise mit Krokodilklemmen oder mit Isolationsklebband fixieren.

**QUELLEN**

BRANDENBERGER, C / STUDER, T. (2006): Phänomenales Gestalten. Bern: Schulverlag.

GEISERT, Arthur / JOCKUSCH, Kathrin (2006): Licht Aus! Hildesheim: Gerstenberg.

ONN, A. L. / ALEXANDER, G. (1999): Kabinett der Mechanik. Winterthur: Stiftung Technorama. (Siehe auch [www.cabaret.co.uk](http://www.cabaret.co.uk)).**AUF WERKEN.CH/GOLDBERG**

Links zu Literatur und Videos; Siehe S. 13 – 16 in diesen Werkspuren.

**KOMPETENZEN / LERNZIELE**

- Funktionale und konstruktive Bedingungen der Aufgabenstellung berücksichtigen und für die Planung mit punktueller Unterstützung verwenden.
- Sich mit den mechanisch-technischen Grundlagen auseinandersetzen und diese anwenden können.
- Ein batteriebetriebenes Licht mit Ein- und Ausschaltfunktion nachbauen und sinnvoll beim Produkt einsetzen.

**AUFGABENSTELLUNG**

Wählt in Zweiergruppen ein Bild aus dem Bilderbuch «Licht aus» und inszeniert eine mögliche mechanisch funktionierende Umsetzung des Abgebildeten. Dazu dürfen auch Kopien des gewählten Bildes oder Teile davon montiert werden. Vielleicht geht bei eurer mechanischen Inszenierung das Licht an oder aus, dazu baut ihr einen kleinen Stromkreis.

**TECHNIK UND DESIGN ERKUNDEN**

Das Bilderbuch wird in der Klasse angesehen und diskutiert. Der Visualizer hilft allen, die Details zu erkennen.

**GESTALTUNGS- UND DESIGNPROZESS**

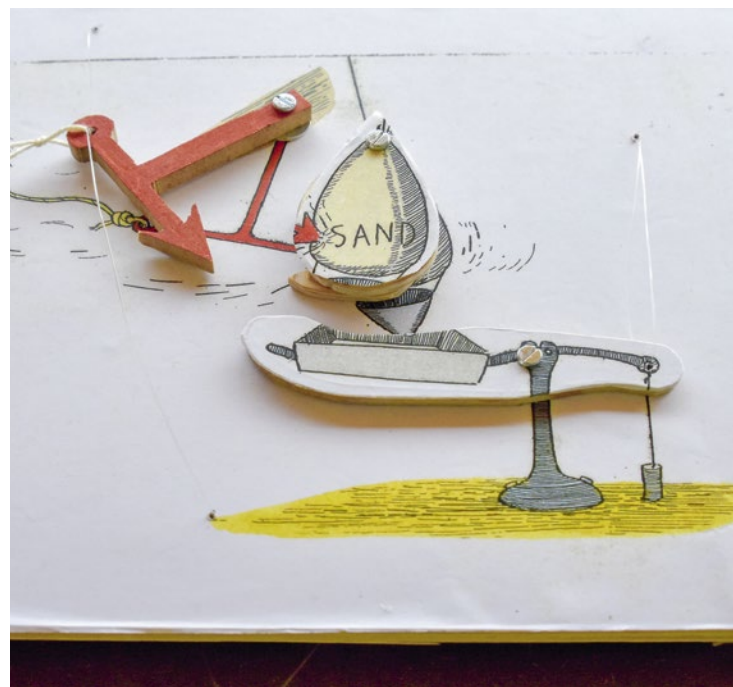
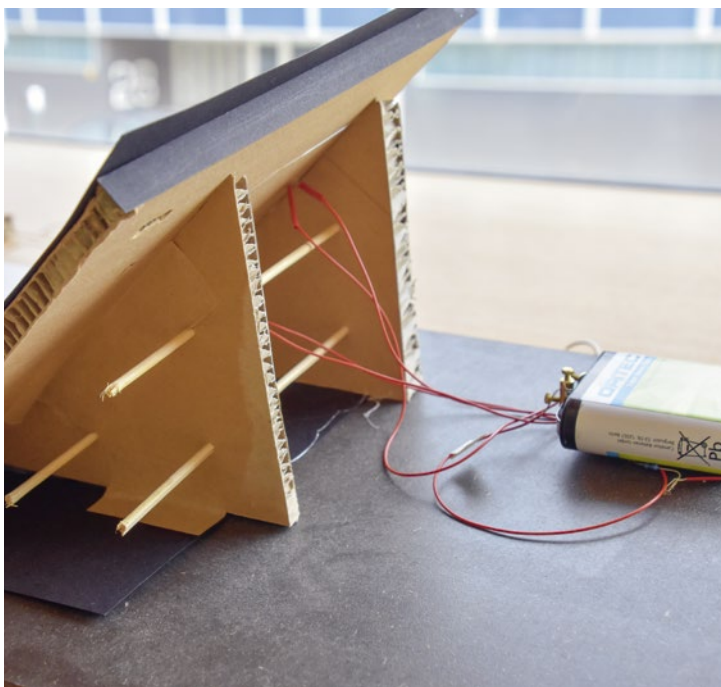
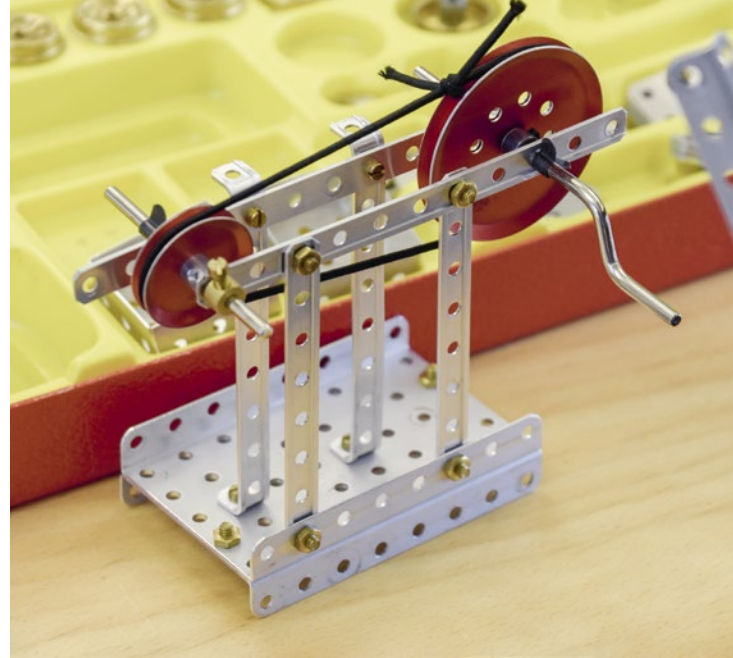
Sammeln und Ordnen: Es stehen Bilder zu mechanischen Grundelementen, Konstruktionen aus dem Lehrmittel Werkfelder und dem Büchlein Kabinett der Mechanik bereit.

- Mithilfe der Lernkarten aus Phänomenales Gestalten Schwachstrom (2006) können kleine Lehrgänge zum Stromkreis gemacht werden.

Experimentieren und Entwickeln: Durch das Spiel mit unterschiedlichem Konstruktionsspielzeug und Baukästen werden elementare Begriffe der klassischen Mechanik mit praktischen Funktionserprobungen begriffen. Erste Lösungsmöglichkeiten werden der Klasse vorgestellt.

Planen und Realisieren: Aus der Holzrestenkiste und mit Karton werden beim Tun Lösungen erarbeitet. Die Partnerarbeit ermöglicht es, Vorstellungen nicht nur am Material zu überprüfen, sondern im Gespräch und in kleinen Skizzen zu konkretisieren. Die Bildausschnitte werden so spät wie möglich aufgeklebt.

Dokumentieren und Präsentieren: Nach dem Vorführen der Schlussobjekte wird der Erkenntnisgewinn in der Klasse diskutiert und gewürdigt.



Erfahrungen mit technischem Spielzeug fließen in mechanische, mit Schwachstromkreis ausgestattete Erkenntnisobjekte ein.