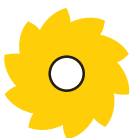


---

**Little Sun Foundation** Projekt 5

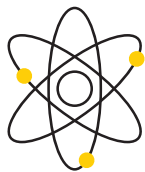
# Was steckt in einer Little Sun?



EINSATZ EINER  
LITTLE SUN



INDOOR  
AKTIVITÄT



FOKUS AUF:  
WISSENSCHAFT



Altersgruppe: 6 bis 9 Jahre

---

## Projekt 5

# Was steckt in einer Little Sun?

### Zusammenfassung

Mithilfe der Little Sun Solarlampe kann man in diesem Projekt erforschen, wie Solarenergie gewonnen wird.

### Lernziel

- Durch Einzel- und Gruppenexperimente lernen die Schüler\_innen wie Solartechnologie funktioniert.
- Schüler\_innen werden ihre Beobachtungs- und Fragefähigkeit zur Erforschung dieses Themenbereichs nutzen und weiter ausbauen.

**Altersgruppe:** 6 bis 9 Jahre

**Themenbereiche:** Wissenschaft, Technik, Umwelt

**Materialien:** Little Sun Solarlampe, 'Was steckt in einer Little Sun?' Poster, Tx9 Schraubendreher

**Zeitrahmen:** Vorbereitung: 5 Minuten  
Workshop: 40 Minuten

### Vorbereitung:

- Durchlesen der Workshopbeschreibung
- Vorbereiten der Materialien

### Einleitung

Solarenergie ist nachhaltige und saubere Energie und existiert dank der Entwicklung von Photovoltaikzellen (PV) und besonderen Verfahrensweisen zur Speicherung und Energieverteilung. Durch dieses Projekt kann man selbst anhand einer Solarlampe erfahren, wie Solarenergie funktioniert.

# Fühlen

Die Little Suns werden an die Kinder verteilt. Sie können erst einmal die Lampe ausprobieren.

**Fragen:**

*Was haltet ihr da in den Händen?*

*Was meint ihr, wie funktioniert die Little Sun?*

Die Kinder können alleine oder in Gruppen arbeiten, die Lampe selbst auseinanderbauen, oder zuschauen, wie die Lampe auseinander gebaut wird.

# Handeln

Nun wird die Little Sun vorsichtig auseinanderggebaut, um zu schauen, was sich darin verbirgt. Die 4 Schrauben auf der Rückseite werden herausgedreht und das Gehäuse vorsichtig entfernt.

Folgende Fragen können, ggf. mit Hilfe des Posters, besprochen werden:

**Fragen:**

*Wie können wir die Energie der Sonne zur Erzeugung von Strom und Licht verwenden?*

**Antwort:**

Das Licht wird durch die Solarzellen aufgefangen und die Energie in Strom umgewandelt. Wenn es bewölkt oder neblig ist, kann weniger Licht von der Little Sun aufgenommen und weniger Strom produziert werden.

Man kann z.B. die Metapher „Sonnen-Autobahn“ verwenden, um zu beschreiben, wie das Licht die verschiedenen Teile der Little Sun durchdringt.

# Wissen

Die Menschen haben Technologien entwickelt, um die Kraft der Sonne, des Windes, des Wassers und der Erde nutzbar zu machen und erneuerbare Energie zu erzeugen.

Solarenergie zählt zu den erneuerbaren Energien. Im Gegensatz zu nicht erneuerbaren Energiequellen wie Kohle, Öl und Gas, die zur Erderwärmung beitragen, werden die Ressourcen der erneuerbaren Energie zu Lebzeiten niemals erschöpft sein.

## Solarpanel

Das Solarpanel besteht aus einer mit Solarzellen bedruckten Leiterplatine, die mit einem Schaltkreis verbunden ist. Diese Elemente werden durch eine Metallschicht verbunden und dann unter Hitze zusammengeschweißt.

## Batterien

Kontaktfedern verbinden das Solarpanel mit den anderen Elementen. Sie leiten die von der Solarzelle erzeugte Energie in die Batterie. Die Batterien sind mit weiteren Kontaktfedern mit der Leiterplatine verbunden.

Die Batterien speichern die vom Solarpanel produzierte Energie und stellen sie später bereit. Sind die Batterien voll, stoppt der Ladevorgang.

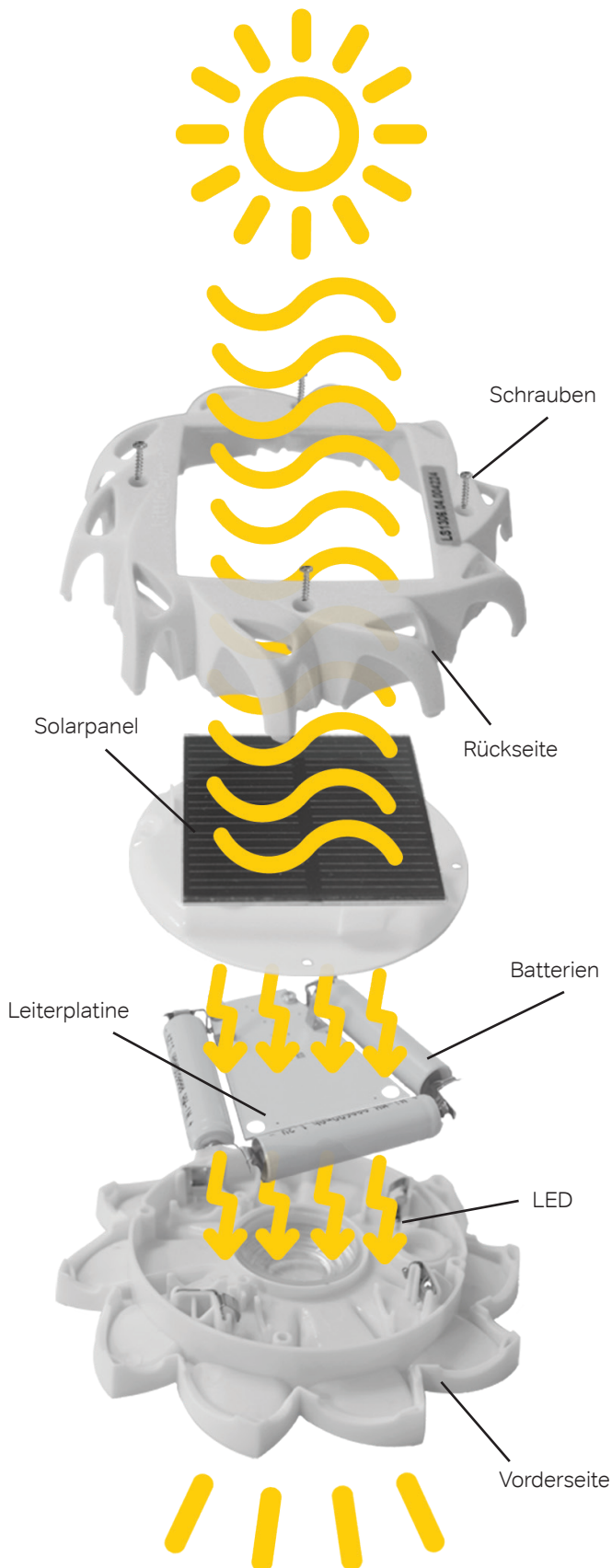
## Gehäuse

Das Gehäuse schützt die Batterien und die Elektronik gegen Wasser, Staub und andere Umwelteinflüsse.

## Leiterplatine

Die Elektronen bewegen sich im integrierten Schaltkreis und sorgen dafür, dass die Lampe funktioniert. Der Schaltkreis ist Vermittler zwischen dem Panel, der Leuchtioden (LED) und den Batterien.

Die Leiterplatine verfügt über einen kleinen Chip, der zwei verschiedene Lichtstufen ermöglicht.



## Was steckt in einer Little Sun?

### Solarpanel

Das Solarpanel besteht aus einer mit Solarzellen bedruckten Leiterplatine, die mit einem Schaltkreis verbunden ist. Diese Elemente werden durch eine Metallschicht verbunden und dann unter Hitze zusammengeschweißt.

### Batterien

Kontaktfedern verbinden das Solarpanel mit den anderen Elementen. Sie leiten die von der Solarzelle erzeugte Energie in die Batterie. Die Batterien sind mit weiteren Kontaktfedern mit der Leiterplatine verbunden.

Die Batterien speichern die vom Solarpanel produzierte Energie und stellen sie später bereit. Sind die Batterien voll, stoppt der Ladevorgang.

### Gehäuse

Das Gehäuse schützt die Batterien und die Elektronik gegen Wasser, Staub und andere Umwelteinflüsse.

### Leiterplatine

Die Elektronen bewegen sich im integrierten Schaltkreis und sorgen dafür, dass die Lampe funktioniert. Der Schaltkreis ist Vermittler zwischen dem Panel, der Leuchtodiode (LED) und den Batterien.

Die Leiterplatine verfügt über einen kleinen Chip, der zwei verschiedene Lichtstufen ermöglicht.