

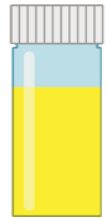


## Photo-Blue-Bottle

Ein Modellexperiment für Stoff- und Energieumsätze

### Das Photo-Blue-Bottle-Experiment

**E1** Untersuche mit den dir bereitgestellten Geräten (Heizplatte, Taschenlampe) mit welchen Energieformen (Wärme, Licht) du eine Stoffumwandlung (chemische Reaktion) in dem Schraubdeckelglas antreiben kannst. Dabei solltest du die Bildung eines blauen Stoffes in der gelben Lösung beobachten. Dokumentiere deine Beobachtungen mithilfe der Tabelle.



**Hinweis:** Lichtfarben des sichtbaren Spektrums



Energieform	Farbe/Temperatur	Beobachtung

**E2**  **W**ahre oder  **F**alsche Aussage ?

Überprüfe deine Entscheidungen jeweils, wenn möglich, experimentell, oder schlage ein Experiment vor.

- Die Reaktion Gelb(e Lösung) → Blau(e Lösung) benötigt Energiezufuhr.
- Die Reaktion Blau → Gelb findet nicht statt, wenn keine Luft über der Lösung vorhanden ist.
- Der Reaktionszyklus Gelb → Blau ist nur zweimal möglich.
- Die Reaktion Blau → Gelb benötigt Sauerstoff.
- Die Hin- und Rückreaktion im Photo-Blue-Bottle-Experiment modellieren den natürlichen Kreislauf Photosynthese/Zellatmung.
- Der Reaktionszyklus Gelb → Blau läuft nur bei Temperaturen über 5 °C ab.