



## Photo-Blue-Bottle

Ein Modellexperiment zum Kohlenstoffkreislauf in der belebten Natur

### Auswertung A

#### A1



Erklären Sie mit Hilfe des Lehrfilms „Photosynthese – Ein Fall für Zwei – teil 1“ den Vorgang des Farbwechsels der Lösung und beschreiben Sie die Energieumwandlung innerhalb eines Reaktionszyklus Gelb → Blau → Gelb.

**A2** Erläutern Sie, warum das PBB-Experiment\* ein Modellexperiment\* für den natürlichen Kreislauf Photosynthese\*/Zellatmung\* ist.

**A3** Beurteilen Sie das Modellexperiment PBB im Hinblick auf seine Qualität und Grenzen der Veranschaulichung natürlichen Kreislaufs Photosynthese/Zellatmung.

*Zusatz für den Biologieunterricht:*

**A4** Reduzieren Sie die in dem Lehrfilm (und in der Auswertung B1) aufgeführten Kreisläufe so weit, dass das Modellexperiment auch in der Unterstufe im Biologieunterricht eingesetzt werden kann. Hilfreiche Begriffe: energiearme/energiereiche Stoffe, Licht, Photosynthese, Zellatmung, Sauerstoff, gelbe/blaue Lösung.