

**Kurzinformation:**

## **KUNSTSTOFFE, SOLARZELLE UND CD-ROM – RECYCLING IM CHEMIEUNTERRICHT**

In Zeiten knapper werdender Rohstoffe und anwachsender Müllansammlungen in den Weltmeeren rückt das Thema Recycling stärker denn je in den Fokus einer breiten Öffentlichkeit. Die theoretischen Grundlagen können im Chemieunterricht anhand alltagsnaher Beispiele anschaulich vermittelt werden. Das Thema Recycling ist gut anschlussfähig an das Thema Polymerchemie oder das Thema Werkstoffe und bietet hier Einbindungsmöglichkeiten im Chemieunterricht.

Im Rahmen der Fortbildung werden exemplarisch Versuche zum Recycling von Kunststoffen, Metallen und Glas vorgestellt. Die Versuchsliste beinhaltet „alte“ Bekannte ebenso wie neue experimentelle Ansätze. So wird ein Recyclingansatz für den Kunststoff Silicon anhand von einfachem Silicindichtstoff aus dem Baumarkt ebenso gezeigt, wie Downcycling-Routen einer CD-ROM. Die Untersuchung des Silicons kann im Modellversuch auch so modifiziert werden, dass statt eines Reinstoffs ein gebrauchsfertiges Produkt untersucht wird. Hier wird das alltagsnahe Beispiel der Funktionskleidung herangezogen und experimentell aufgezeigt, wie eine Siliconbeschichtung von einem Gewebe zurück gewonnen werden kann.

In einem ähnlichen Ansatz wird eine gebrauchsfertige Solarzelle in allen Einzelschritten vom mechanischen Zerteilen, bis zum Nachweis einzelner Elemente und Verbindungen untersucht.

- Lernziele:** Die Lehrkräfte sollen
- einen Überblick über die fachlichen Grundlagen zum Thema Recycling erhalten,
  - Lehrer- und Schülerversuche zum Recycling von Kunststoffen, Metallen und Glas kennen lernen und selbst erproben.
- Lerninhalte:** Lehrer- und Schülerversuche zu folgenden Themenbereichen:
- Recycling von Kunststoffen (u.a. Beispiel CD, Silicindichtstoff und Gummimatte)
  - Recycling von Metallen, Glas, Papier und Holz
- Zielgruppe:** Lehrkräfte des Fachs Chemie (SEK II) an Gymnasien und Gesamtschulen.