

Chemiedetektive



Auf der Suche nach einer giftigen Flüssigkeit

Baustelle

Diese Baustelle ermöglicht es, vorab erworbenes chemisches Fachwissen im Rahmen einer spannenden Aufgabe („Welche Flüssigkeit ist giftig?“) anzuwenden. Vorab behandelt werden sollten vor allem die Themen Löslichkeit und Konzentration von Stoffen, die Indikatoreigenschaften von Rotkohl zum Nachweis von Säuren und Laugen sowie das unterschiedliche Verhalten von rohen und gekochten Eiern. Die Tatsache, dass Eier in Kochsalzlösungen schwimmen, kann im Kunstunterricht als Hinführung zu den Tank-Installationen des Künstlers Jeff Koons genutzt werden.

Baufträge

- Untersucht die Eigenschaften der Flüssigkeiten.
- Überlegt, welchen Inhalt die Flaschen haben.
- Bewertet die Ergebnisse und stellt Vermutungen auf, welche Flüssigkeiten giftig sind und warum.

Baumaterial

Flaschen „A“ mit konzentrierter Kochsalzlösung, Flaschen „B“ mit Wasser, 3 kristalline Feststoffe (Kochsalz, Zucker, Natron), Rotkohl, rohe und gekochte Eier, Wasser

Schutzbrillen, Schraubdeckelgläser, Pipetten, Verbrennungslöffel, Kerzen, Messbecher, Gläschen, Feuerzeuge (**ACHTUNG!** Es müssen Sicherheitsvorkehrungen für das Arbeiten mit Feuer getroffen werden.)

Handlungsspektrum

- Unterschiedliche Löslichkeit von Stoffen untersuchen
- Gekochte von rohen Eiern unterscheiden
- Reaktion der Eierschale mit unbekanntem Flüssigkeiten testen
- Schwimmverhalten der Eier in verschiedenen Flüssigkeiten testen
- Flüssigkeiten eindampfen und Rückstände vergleichen
- pH-Wert der Flüssigkeiten mit Rotkohl untersuchen
- Eigenschaften der Feststoffe untersuchen und vergleichen

Weitere Informationen zur Veranstaltung:

<https://www.vci.de/hessen/bildung/lehrer-paedagogen-betreuer/lehrer-paedagogen-betreuer.jsp>