

A2



Die Essigsäure

15 min

Sozialform: Einzelarbeit

Methode: Fallstudie

Informationen:



Im Haushalt findet man Essigsäure in verschiedenen Formen. So enthalten beispielweise Apfelessig und Essigessenz beide mit Wasser verdünnte Essigsäure, werden aber für verschiedene Dinge genutzt. Während Apfelessig zum Verfeinern von Salaten oder zum Kochen von Rotkohl genutzt wird, findet Essigessenz Anwendung beim Putzen und sollte nicht als Lebensmittel benutzt werden.

Aufgabe:

Erkläre warum beide Stoffe trotz gleicher Inhaltsstoffe unterschiedlich gehandhabt werden.

Brauchst du Hilfe?

Auf dem Tisch findest du Essigsäure in verschiedenen Formen. Vergleiche beide Etiketten und finde Gemeinsamkeiten und Unterschiede beider Produkte.



FRIEDRICH-SCHILLER-
UNIVERSITÄT
JENA

Differenzierungsmatrix
- Säuren & Basen -

Chemiedidaktik



Musterlösung für die Station A2: Die Essigsäure

Die Schüler*innen erkennen durch Recherche, Vorwissen oder Vergleich beider Etiketten, dass beide Stoffe verschiedene Mengen Essigsäure enthalten und demzufolge unterschiedlich stark sauer sind. Je nach Lernstand der Schüler*innen kann an dieser Stelle auch mit dem Konzentrationsbegriff argumentiert werden. Für ein quantitatives Verständnis ist dies allerdings nicht zwingend notwendig, da dies ebenso anhand der Prozentangaben beider Stoffe nachvollzogen werden kann.

Die Schüler*innen erkennen, dass eine Essigsäurelösung nur in geringer Konzentration bzw. mit einer geringen Menge an tatsächlich gelöster, reiner Essigsäure gesundheitlich unbedenklich und somit für den Körper verträglich ist. Dieses Kriterium erfüllt der Apfelessig, der eine 5%ige Essigsäurelösung darstellt. Die Essigessenz hingegen, die eine bis zu 25%ige Essigsäurelösung darstellt, ist nicht als Lebensmittel geeignet, da diese den Körper leicht übersäuern kann. Allerdings kann sie, eben wegen ihres vergleichsweise hohen Säuregehalts, als Putzmittel eingesetzt werden, da sie ausreichend sauer ist, um Verkalkungen und andere Verunreinigungen zu lösen.

