

Wie kommt der Haarspray aus der Dose?

Die SchülerInnen

- kennen das Prinzip des Aerosol-Sprays.
- wissen über die Einsatzmöglichkeiten von Sprays Bescheid.
- machen sich Gedanken über Vor- und Nachteile von Spray-Produkten.

Material

Das Prinzip des Aerosol-Sprays	Overheadfolie 1	Seite 1-3
Das Prinzip des Aerosol-Sprays	Arbeitsblatt 1	Seite 4-6
Sprays sind praktisch ...	Arbeitsblatt 2	Seite 7

Overheadfolie 1 – Das Prinzip des Aerosol-Sprays

Methode:

Die/der LehrerIn erläutert anhand einer Overheadfolie das Spray-Prinzip.

Info:

Aerosole sind winzig kleine Teilchen, die in einem Gas schweben. Dieses Prinzip machen sich Hersteller von Sprays zunutze: Wirkstoffe (z.B. Haarfestiger, Lack, Rasierschaum) und Treibmittel werden in Spraydosen abgefüllt. Auf die Dose kommt ein Sprühkopf mit Ventil und Steigrohr, sodass der Behälter luftdicht abgeschlossen ist. Da die Treibmittel unter Druck in die Dosen gefüllt werden, strebt das Wirkstoff-Treibmittelgemisch in der Dose danach sich auszudehnen. Sobald sich das Ventil öffnet, drückt das Treibmittel den Wirkstoff ins Steigrohr und durch eine feine Düse ins Freie. Das Treibmittel verdampft sofort nach dem Austritt aus der Dose. Übrig bleibt ein feiner Nebel aus Wirkstofftröpfchen, der Sprühstrahl. Aufgrund dieser schwebenden Wirkstoffteilchen werden Spray-Produkte auch als Aerosole bezeichnet.

Die Dosierung des Treibmittels ist dafür verantwortlich, ob der Sprühstrahl nasser oder trockener ist, je nach der Art des Wirkstoffes.

Arbeitsblatt 1 – Das Prinzip des Aerosol-Sprays

Methode:

Die SchülerInnen setzen das eben Gelernte um.

Sie ordnen die unterschiedlichen Stadien bei der Entstehung einer Spraydose.

Sie ergänzen die fehlenden Beschriftungen bei der Funktionsweise einer Spraydose.

Wofür werden Spraydosen verwendet?

Methode:

Brainstorming: Auf die Tafel oder auf ein Plakat werden alle Spray-Produkte aufgeschrieben, die den SchülerInnen einfallen. Eventuell können die einzelnen Produkte zu Gruppen zusammengefasst

werden (Kosmetik, Haushalt, ...). Am Schluss werden wichtige fehlende Produkte anhand der Liste ergänzt.

Info:

- Körperpflege: Deodorantien, Antitranspirantien, Haarsprays, Haarlacke, Haarschäume, Rasierschäume, Rasiergels
- Haus und Garten: Raumsprays, Bad- und Küchenreiniger, Ofenreiniger (Backofensprays), Teppichschäume, Wäschestärke, Bügelhilfen, Wachssprays, Poliersprays, Farb- und Lacksprays, Schuh- und Lederpflegemittel, Insektizide, Pflanzenschutzmittel
- Sonstiges: Nahrungsmittel, Autopflegemittel, Sprays für medizinische Zwecke (Pharmazeutische Sprays), Sprays für tierärztliche Zwecke (Veterinärprodukte), Technische Sprays für Industriezwecke

Arbeitsblatt 2 – Sprays sind praktisch

Methode:

Diskussion: Verschiedene Aussagen über Sprays werden vorgelesen. Die SchülerInnen sollen weitere Aussagen zu verschiedenen Sprayprodukten erfinden und diskutieren, welche Alternativen es zu Sprayprodukten gibt (z.B.: Schmierseife, Schuhcreme, Pflaster etc.). Was sind die Vor- und Nachteile?

Internetlinks:

<http://www.bama.co.uk>: Homepage der Britischen Aerosol-Industrie. Fakten und Daten zu Aerosol-Produkten. Link zur Schulseite. Achtung: Alle Infos in englischer Sprache!

<http://www.igaerosole.de>: Homepage der Industriegemeinschaft Aerosole Deutschland. Fakten aus der Aerosol-Industrie (Produkte, Umwelt).

<http://www.hamburger-bildungserver.de/klima/klimawandel/kw-551.html>: Informationen zur klimatischen Bedeutung von Aerosolen.