

Wie kommt der Haarspray aus der Dose?

Das Wirkprinzip von Aerosol-Sprays

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
Wie kommt der Haarspray aus der Dose	Arbeitsblatt 1	Seite 4-5

Methoden:

- Referat
- Brainstorming
- Diskussion

Arbeitsblatt 1 – Wie kommt der Haarspray aus der Dose

Methode:

Ein Schüler bzw. eine Schülergruppe erhält die Aufgabe, anhand der vorliegenden Materialien ein Referat zum Thema zu gestalten. Zusätzlich dazu gibt es Links für die Recherche im Internet.

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 Industriebzwecke

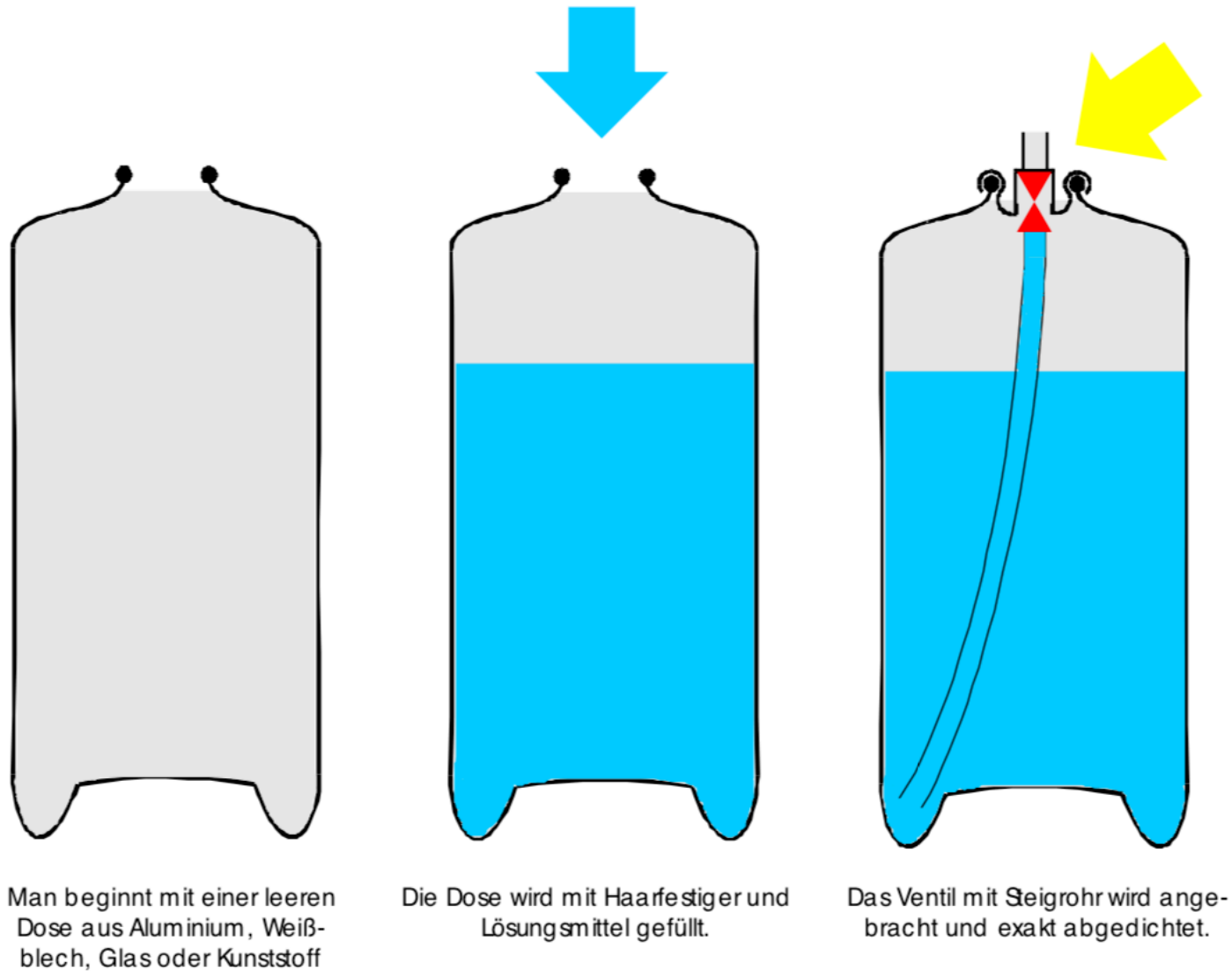
Internetlinks:

<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).

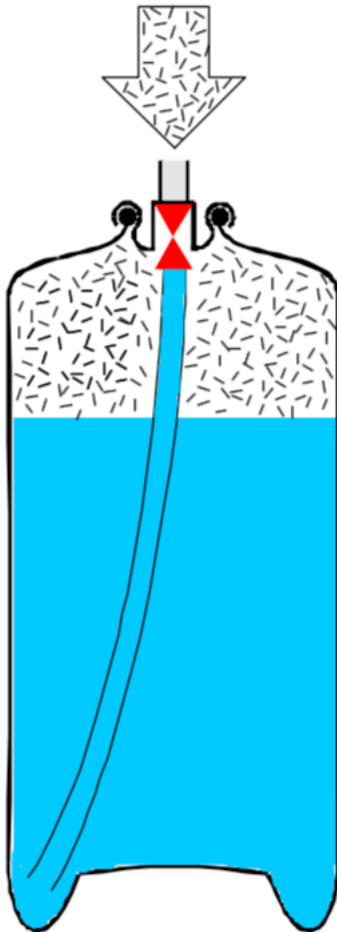
<http://www.hamburger-bildungserver.de/klima/klimawandel/kw-551.html>: Informationen zur klimatischen Bedeutung von Aerosolen.

Wie kommt der Haarspray in die Dose?

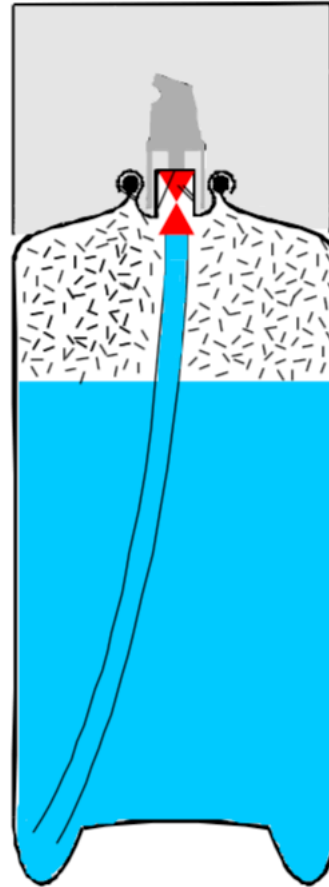


Wie kommt der Haarspray aus der Dose?

Folie 1



Das Treibmittel wird durch das Ventil in die Dose gepresst. Anschließend wird die Dose in ein heißes Wasserbad (50°C) getaucht. Dadurch wird der Druck im Behälter erhöht und undichte Stellen erkannt werden.

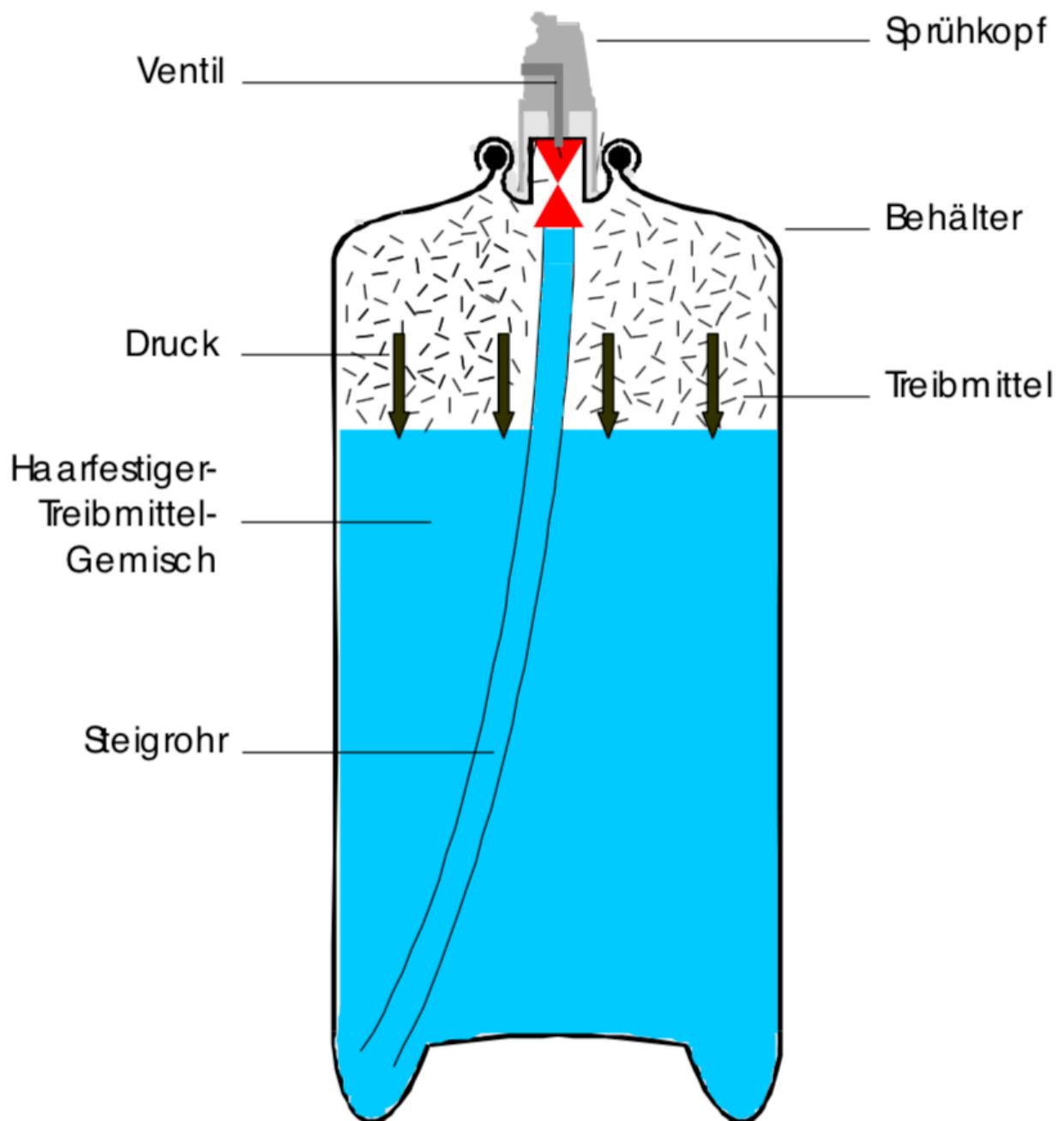


Der Sprühkopf wird befestigt und die Verschlusskappe aufgesetzt.



Die Spraydose wird beschriftet und für den Versand verpackt.

Wie kommt der Haarspray aus der Dose?



Wie kommt der Haarspray aus der Dose?

Das Prinzip des Aerosol-Sprays

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-Treibmittel-Gemisch 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.

Geschichte der Aerosolverpackung

Die Entwicklung der Aerosolverpackung geht zurück auf ein Patent des Norwegers Erik Rotheim, das ihm 1926 erteilt wurde. Er entwickelte ein Verfahren zum Zerstäuben von Materialien.

Die ersten Aerosole, wie wir sie heute kennen, wurden in den späten 40-er Jahren verwendet, jedoch noch in soliden Stahlbehältern. Erst mit der Entwicklung leichter Weißblechdosen und einfacher Ventile gelang der Durchbruch zu einem Massenprodukt. In den 70-er Jahren schnellte die Produktion dann sprunghaft in die Höhe. Es entwickelte sich eine komplette Infrastruktur zur Belieferung der Aerosolindustrie (Produktion von Maschinen, Verpackungsmaterialien und Rohstoffen). Heute sind tausende Produkte als Aerosol auf dem Markt.

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-bildungsserver.de/klima/klimawandel/kw-551.html>: Informationen zur klimatischen Bedeutung von Aerosolen.

Sprays sind praktisch

Finden Sie weitere Aussagen zu verschiedenen Sprayprodukten und diskutieren Sie mit Ihren KollegInnen darüber, welche Alternativen es zu Sprayprodukten gibt (z.B.: Schmierseife, Schuhcreme, Pflaster etc.). Was sind die Vor- und Nachteile?

Mit Sprays gelangt man beim Putzen auch in Ecken und Winkel. (Ernst Lustig, Hausmann)

Spray-Klebstoffe lassen sich gut dosieren. (Heimo Werker, Hobbybastler)

Ich bin den ganzen Tag unterwegs. Mit Deospray fühle ich mich den ganzen Tag frisch.

(Jasmin Sommer, Unternehmerin)

Sprays sind sehr sparsam. Man kann sie bis zum letzten Tropfen nützen.

(Fritz Schwarz, Lackierer)

Einen Enteisungsspray habe ich im Winter immer bei mir. (Alice Schneeberger, Autofahrerin)

Den Backofenspray habe ich schon seit zwei Jahren, und er funktioniert immer noch

tadellos. (Irma Sauberer, Hausfrau)

Gestern habe ich mich beim Skateboardfahren aufgeschürft. Meine Mama hat mir einen Sprayverband aufgesprüht. Echt cool! (Horst Hurtig, Schüler)

Mit Haarspray sieht meine Frisur immer toll gestylt aus. (Gloria Schneider, Friseurlehrling)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....