

FWU - Schule und Unterricht



46 02425

Didaktische FWU-DVD



Kosmetik - eine Wissenschaft für sich

**FWU -
das Medieninstitut
der Länder**



Lernziele

- Die Schülerinnen und Schüler sollen:
- sich bewusst werden, dass Kosmetik ein bedeutender Wirtschaftszweig ist;
- wissen, dass Kosmetik schon seit Jahrtausenden in verschiedenen Kulturkreisen verwendet wurde;
- einen Überblick über die wichtigsten Inhaltsstoffe von Kosmetik haben;
- erklären können, wie ein Emulgator funktioniert;
- den Überblick über zwei wichtige Extraktionsverfahren für ätherische Öle haben und Beispiele für Ausgangsstoffe der Parfumherstellung nennen können;
- einen Cremereiniger selbst herstellen.

Vorkenntnisse

Für den größten Teil der DVD sind keine Vorkenntnisse erforderlich.

Für das Verständnis des Prinzips einer Emulsion ist es hilfreich, wenn den Schülerinnen und Schülern die Begriffe Molekül, polar, unpolar und Lösung vertraut sind.

Zur Bedienung

Nach dem Einlesevorgang startet die didaktische DVD automatisch. Es erscheint zuerst der Vorspann und dann das Hauptmenü. Der Vorspann kann mit der **Skip-Taste** an der Fernbedienung oder durch einen Mausklick in das Fenster der DVD-Player-Software (am PC) übersprungen werden.

Mit den **Pfeiltasten** auf der Fernbedienung können Sie alle Punkte des Hauptmenüs anwählen und das gewählte Menü dann mit **Enter** starten.

Nun befinden Sie sich in einem Menü Ihrer Wahl. Hier navigieren Sie wieder mit den

Pfeiltasten. Ist ein Film oder eine Filmsequenz angewählt, starten Sie mit **Enter** den Film oder die Filmsequenz. Ist eine Grafik oder ein Bild angewählt, so erscheint nach dem Drücken der **Enter**-Taste die gewünschte Darstellung. Auch die Buttons am unteren Bildschirmrand (oder in den Grafiken) steuern Sie mit den **Pfeiltasten** an und rufen diese mit **Enter** auf. Der Button „**Hauptmenü**“ bringt Sie zurück zum Hauptmenü, der Button „**zurück**“ führt Sie stets zum übergeordneten Menü.

Alle Bildschirmtafeln bieten den Button „**Info ein**“ an, über den Sie Zusatzinformationen in das Bild einblenden können. Der Button „**Info aus**“ blendet diese Information wieder aus.

Stehen Ihnen innerhalb eines Menüs mehrere Bilder und Grafiken zur Auswahl, können Sie mit den Buttons „**>**“ und „**<**“ zwischen diesen Bildern oder Grafiken vor- und zurückblättern.

Aus dem laufenden Film oder einer laufenden Filmsequenz gelangen Sie mit der Taste **Menü** der Fernbedienung wieder in das Ausgangsmenü zurück.

Zum Inhalt

Der Film: Kosmetik – eine Wissenschaft für sich

Klickt man diesen Button des Hauptmenüs an, so läuft der gesamte Film von etwa 19 min ab. Zunächst wird in einem einführenden Teil deutlich gemacht, dass Kosmetik ein boomender Wirtschaftszweig ist, in dem es um Milliarden geht. Im weiteren Verlauf ist der Film durch Zwischentitel gegliedert, die mehr oder weniger mit den weiteren Punkten des Hauptmenüs deckungsgleich sind.

Menü: Ein historischer Exkurs

In diesem Menü befinden sich eine Filmsequenz und mehrere Bilder zum Thema. „Wie entstand Kosmetik“ entspricht einem Abschnitt aus dem Gesamtfilm, in dem die Historie der Kosmetik beleuchtet wird. Es wird z. B. gezeigt, wie die alten Ägypter Schminke herstellten und dass in Frankreich Louis XIV. die Kosmetik die Körperhygiene ersetzte.

Die weiteren Menüpunkte öffnen jeweils ein Bild, zu dem mit „Info-ein“-Buttons jeweils ein Text eingeblendet werden kann. Die Bilderserie schlägt einen Bogen von den Naturvölkern über das alte Ägypten, Griechenland, Rom und Italien zum Frankreich des Louis XIV.

Menü: Die Emulsion

Die Sequenz in diesem Menü erklärt, was eine Emulsion ist und wie ein Emulgator zwischen Wasser und Öl vermitteln kann. Animierte Grafiken zeigen, wie die Emulgatormoleküle zwischen der polaren, wässrigen Phase und der unpolaren Öl-Phase vermitteln. Die Fachbegriffe „W/O-“ und „O/W-Emulsion“ werden eingeführt und die Unterschiede zwischen den beiden Emulsionstypen erklärt.

Fünf Bilder aus den Animationen im Film ermöglichen eine genauere Betrachtung: Da Gleiches sich in Gleichem löst, lagern sich die unpolaren Ketten der Emulgatormoleküle bevorzugt zwischen die ebenfalls aus langen unpolaren Ketten aufgebauten Fettmoleküle ein. Der geladene, polare Kopf des Emulgators hingegen lagert sich bevorzugt in Wasser ein, da dies ebenfalls (Teil-)Ladungen trägt. Eine W/O-Emulsion besteht aus Wasser, das in Öl fein verteilt ist. Umgekehrt bildet in der O/W-Emulsion das Öl die Tröpfchen. Das letzte Bild zeigt beispielhaft die Valenzstrichformel eines Emulgator-Moleküls.

Sequenz: Die Inhaltsstoffe

Die Filmsequenz gibt einen Überblick über die wichtigsten Inhaltsstoffe und ihre Funktion. Hauptbestandteil der Kosmetika sind in der Regel Wasser und Öle. Die Öle werden aus Pflanzen oder petrochemisch gewonnen. Konsistenzgeber stellen die Festigkeit des Mittels ein. Farbpigmente können aus Pflanzen oder chemisch hergestellt werden. Quellmittel vergrößern das Volumen eines kosmetischen Mittels und Konservierungsmittel sorgen dafür, dass es nicht verdirbt.

Menü: Düfte und Wässerchen

Eines der ältesten kosmetischen Mittel ist Parfum. Die Filmsequenz zeigt, dass sich der Name von „per fumum“ herleitet, was darauf hinweist, dass zunächst für kultische Zwecke duftende Harze und Hölzer verbrannt wurden. Heute besteht Parfum aus Alkohol mit darin gelösten etherischen Ölen. Der Film erklärt zwei Verfahren zur Parfumgewinnung, die Destillation und die Enflourage (Fettextraktion).

Der Aufbau einer Destillations-Apparatur kann mit Hilfe einer Grafik nachvollzogen werden. Zudem finden sich in diesem Menü eine Bilderreihe, die das Verfahren der Enflourage schrittweise aufzeigt, sowie eine Bilderreihe, die einen kurzen Einblick in die Gewinnung und Chemie von etherischen Ölen gibt. Abschließend zeigt eine Tabelle den Gehalt an etherischen Ölen in Parfum, Eau de Toilette usw. auf.

Sequenz: Die Wirkung eines Cremereinigers

Diese letzte Sequenz aus dem Hauptfilm zeigt mit Hilfe einer Animation, wie ein Cremereiniger den Schmutz von der Haut entfernen kann.

Versuch: Herstellung eines Cremereinigers

Diese Filmsequenz zeigt Schritt für Schritt die Herstellung eines Cremereinigers mit einfachen Mitteln. Der Ablauf entspricht der Versuchsanleitung im Arbeitsmaterial.

Arbeitsmaterial

Im ROM-Teil der DVD stehen Ihnen Arbeitsblätter (mit Lösungsvorschlägen) und Vorschläge zum Einsatz im Unterricht zur Verfügung. Außerdem finden Sie dort zusätzliche Materialien wie die Programmstruktur, Folienvorlagen sowie Hinweise zu Internet-Links und weiteren Medien.

Um die Arbeitsmaterialien zu sichten und auszudrucken, legen Sie die DVD in das DVD-Laufwerk Ihres Computers ein und öffnen Sie im Windows-Explorer den Ordner „Arbeitsmaterial“. Klicken Sie auf die Datei „Inhaltsverzeichnis“, die die Startseite öffnet. Die Materialien stehen als PDF-Dokumente zur Verfügung.

Am unteren Rand der aufgerufenen Seiten finden Sie die Buttons „Inhaltsverzeichnis“ (verlinkt zum Inhaltsverzeichnis des jeweiligen Kapitels), „Startseite“ (verlinkt zur Startseite der Arbeitsmaterialien) und „Erste Seite“ (verlinkt zur ersten Seite des Textes), die Ihnen das Navigieren erleichtern. Die Buttons erscheinen nicht im Ausdruck.

Um die PDF-Dateien lesen zu können, benötigen Sie den Adobe Reader. Sie können den Adobe Reader installieren, indem Sie im Ordner „Arbeitsmaterial“ den Ordner „Adobe_Reader“ öffnen und dort auf die Datei „AdobeRdr709_de_DE.exe“ doppelklicken.

Zur Verwendung und didaktische Hinweise

Die didaktische FWU-DVD und insbesondere der Film sind für den Einsatz in Sekundarstufe I konzipiert, vor allem für den eher praxisbezogenen Unterricht in der Hauptschule.

Der Film kann als Ganzes angesehen werden, dies empfiehlt sich aber eher für eine abschließende Zusammenfassung des Themas.

Vorschlag für eine Unterrichtseinheit „Kosmetik“

Der erste Teil des Gesamtfilmes wird gezeigt, um in das Thema „Kosmetik“ einzusteigen. Der Film wird vor dem ersten Zwischentitel zur Historie der Kosmetik abgebrochen. Im Lehrer-Schüler-Gespräch wird rekapituliert, welche Produkte zur Kosmetik zählen.

Es folgt eine kurze Umfrage in der Klasse: „Wie viel Geld gibst Du im Monat für Kosmetika aus?“ Und „Wie wichtig ist Kosmetik für Dich?“ Jede Schülerin und jeder Schüler schreibt eine Summe und seine Antwort auf einen Zettel, die Zettel werden zusammen gefaltet, eingesammelt und dann die Ergebnisse an der Tafel in zwei Tabellen (0 bis 10 Euro, 10 bis 20 Euro, 20 bis 50 Euro, mehr als 50 Euro bzw. sehr wichtig, wichtig, mittel, unwichtig, völlig egal) gesammelt. Es wird gemeinsam ausgerechnet, wie viel Geld die meisten Schülerinnen und Schüler pro Jahr für Kosmetik ausgeben.

Mit Hilfe der Bilder „Ägypten“, „Griechenland“ und „Das Alte Rom und Italien“ im Menü „Ein historischer Exkurs - Wie entstand Kosmetik?“ wird aufgezeigt, dass Kosmetik früher vor allem den Reichen vorbehalten war.

Die Schülerinnen und Schüler werden in Gruppen eingeteilt. Die Gruppen erhalten je einen der folgenden Arbeitsaufträge:

- Seit wann und in welcher Weise wird Kosmetik verwendet?
- Welche Substanzen wurden für die Herstellung von Kosmetik eingesetzt?
- Geben Sie einen kurzen historischen Abriss zur Verwendung der Kosmetik und nennen Sie dabei die wichtigsten im Film genannten Kulturen.

Die Sequenz „Ein historischer Exkurs – Wie entstand die Kosmetik?“ wird im Folgenden angesehen. Mit Hilfe des Arbeitsblattes „Die Geschichte der Kosmetik“ werden die Erkenntnisse der einzelnen Gruppen anschließend zusammengefasst und gesichert.

Die folgende Stunde sollte in einem Raum stattfinden, der einfache Experimente zulässt.

Zunächst wird eine Schülerin oder ein Schüler aufgefordert, die ersten drei Inhaltsstoffe einer mitgebrachten Creme vorzulesen. Den Schülern wird erklärt, dass Wasser und pflanzliche Öle die Hauptbestandteile der Kosmetika sind.

Die Schülerinnen und Schüler erhalten pro Gruppe ein Becherglas, einen Schneebesen, einen Glasstab, zwei Sorten Salatöl und Zugang zu Wasser. Die Schüler sollen nun im Becherglas gleiche Mengen Wasser und Salatöl dazu zu bringen, sich zu mischen. Nach einer kurzen Experimentierphase wird als Ergebnis festgestellt, dass eine dauerhafte Mischung nicht möglich ist. Die Begriffe „wässrige Phase“ und „ölige Phase“ (oder ein dem jeweiligen Lehrplan entsprechendes Pendant zu diesem Begriff) werden eingeführt. Es kommt die Frage auf, wie in den Kosmetika eine dauer-

hafte Vermischung der Phasen erreicht werden kann.

In einem weiteren Experiment sollen die Schülerinnen und Schüler feststellen, welche Flüssigkeiten sich mischen lassen. Sie erhalten Wasser, Salatöl, Paraffinöl, Essig, Milch und Saft und die Aufgabe, ihre Ergebnisse zu protokollieren.

Aus den Erkenntnissen der Versuche wird der Leitsatz „Gleiches löst sich in Gleichem“ abgeleitet.

Die Sequenz „Wie kann das Wasser mit dem Öl?“ im Menü „Die Emulsion – Wie kann das Wasser mit dem Öl?“ wird angesehen. Mit Hilfe der Bilder „Emulgator“, „Das Prinzip wasserliebend: hydrophil“ und „Das Prinzip fettliebend: lipophil“ im gleichen Menü werden die wichtigen Fachbegriffe vertieft und gesichert. Mit Hilfe der Folie „Emulgator“ und dem Arbeitsblatt „Die Emulsion“ wird rekapituliert, wie ein Emulgatormolekül funktioniert.

Die folgende Experimentierstunde soll der Herstellung eines Cremereinigers dienen. Entsprechend der Versuchsanleitung im Arbeitsmaterial dieser DVD suchen die Schülerinnen und Schüler sich zunächst die Gerätschaften und Chemikalien zusammen und lesen sich die Anleitung genau durch. Zur weiteren Vorbereitung wird die Filmsequenz „Versuchsanleitung: Herstellung eines Cremereinigers“ gezeigt.

Im Anschluss stellen die Gruppen den Cremereiniger her. Bei schwer zu organisierenden Klassen ist es auch möglich, die Versuchsdurchführung mit allen Gruppen parallel durchzuführen, indem immer erst ein Stück des Versuchsfilmes gezeigt und dieser Versuchsschritt dann durchgeführt wird. Anschließend wird der nächste Schritt im Film gezeigt und dann ebenfalls nachge-

macht.

Die Schülerinnen und Schüler erhalten die Hausaufgabe, zur nächsten Stunde je einen Kosmetikartikel mit Inhaltsangabe mitzubringen.

Zum Einstieg in die nächste Stunde wird rekapituliert, welche Inhaltsstoffe in den Cremereiniger gegeben wurden. Auf den mitgebrachten Kosmetikartikeln wird in den Inhaltsangaben nach Bekanntem gesucht. Wahrscheinlich werden die Schülerinnen und Schüler keinen der Inhaltsstoffe identifizieren können. Jeder Schüler soll zählen, wie viele verschiedene Inhaltsstoffe in seinem Kosmetikartikel enthalten sind.

Die Filmsequenz „Was ist drin ...“ wird den Schülerinnen und Schülern mit dem Auftrag gezeigt, sich jeweils drei im Film angegebene Inhaltsstoffe zu merken. Mit Hilfe des Arbeitsblattes „Inhaltsstoffe“ werden die wichtigsten Ingredienzien aufgelistet und ihre Funktion beschrieben.

Mit der Sequenz „Was riecht so gut?“ im Menü „Düfte und Wässerchen“ erfolgt der Einstieg in die nächste Stunde. Nach der Erläuterung der Destillation wird die Sequenz gestoppt. Die Schülerinnen und Schüler erhalten die Aufgabe, von je einer Zitrone die Schale abzuschälen und in Stücke zu schneiden. Die Stücke werden in einen 1l-Rundkolben gegeben und mit destilliertem Wasser überschichtet. Der Kolben wird an einer Destille befestigt. Die Vorlage wird mit einem passenden Heizpils oder mit einem Ölbad nicht zu hoher Temperatur geheizt. Die Wasserdampfdestillation läuft während der Stunde im Hintergrund weiter. Die restliche Sequenz wird angesehen und das neu erworbene Wissen mit dem Arbeitsblatt „Extraktionsverfahren“ gesichert. Am

Ende der Stunde wird das gewonnene etherische Öl mit Hilfe eines Scheidetrichters abgetrennt und in einem Deckelgläschen, das ein Loch im Deckel hat, zum Riechen herum gereicht (bei dem etherischen Öl handelt es sich vor allem um S-Limonen, falls Orangenschalen verwendet wurden, R-Limonen). Den Schülern wird mit der Bilderreihe „Etherische Öle“ im Menü „Düfte und Wässerchen“ verdeutlicht, dass etherische Öle mehr oder weniger komplizierte organische Verbindungen sind.

In der Folgestunde kann mit den Schülerinnen und Schülern eine Fettextraktion vorbereitet werden. Die Anleitung für zum Beispiel einer „Filmdöschchen-Enfleurage“ findet sich im Internet unter dem im ROM-Teil angegebenen Link.

Kosmetik - ein Projekt

Das Thema Kosmetik eignet sich sehr gut für ein Schüler-Projekt, da

- Kosmetik zum alltäglichen Erfahrungsbereich der Schülerinnen und Schüler gehört und diese in der Regel interessiert;
- sich verschiedene einfache und ungiftige Experimente durchführen lassen (s. o.);
- es mehrere relativ gleichwertige Themenfelder gibt, die die einzelnen Gruppen bearbeiten können;
- sich Infomaterial und Ausstellungsmaterial relativ leicht bei Drogerien, Parfümerien, Wellness-Hotels, entsprechenden Firmen usw. besorgen lässt.

Die DVD kann im Rahmen eines solchen Projektes vielfältig eingesetzt werden:

- Sie kann als Informationsquelle für die Schülerinnen und Schüler dienen. Hierzu kann sie auf dem Schulserver installiert werden oder in den Lehrercomputer des Computerraumes eingelegt werden. Die

Schülerinnen und Schüler können dann von jedem Computer einzeln auf die DVD zugreifen und sich die Medien in selbst gewähltem Tempo und so häufig ansehen, wie sie es brauchen;

- Die DVD liefert Versuchsanleitungen für eigenständiges Arbeiten der Schülerinnen und Schüler.
- Der Film kann im Rahmen des Projektes als Zusammenfassung oder die einzelnen Sequenzen zu einem bestimmten Themenbereich gezeigt werden.

Kosmetik im Schnelldurchlauf

Jeder Kollege kommt irgendwann auch einmal in Zeitdruck und möchte dennoch auf das ein oder andere Thema nicht verzichten. Die DVD eignet sich auch, um schnell und doch schülerzentriert das Thema Kosmetik zu bearbeiten. Die Schülerinnen und Schüler werden in fünf Expertengruppen eingeteilt (1. Historie, 2. Inhaltsstoffe, 3. Emulsion, 4. Parfum, 5. Wirtschaftsfaktor, Industrie und Berufsbild). Die Klasse geht in den Computerraum. Die DVD wird installiert oder auf dem Lehrercomputer eingelegt. Die Gruppen erhalten die Aufgabe, sich mit Hilfe der DVD über ihr Thema umfassend zu informieren. Sie sollen im Anschluss dem Rest der Klasse ihre Erkenntnisse in einem Referat mitteilen. Die Aufgabenstellung kann wie folgt aussehen:

Sie sollen sich in dieser Doppelstunde mit Hilfe der DVD über die Geschichte der Kosmetik informieren. Sehen Sie sich dazu die Filmsequenz und die dazugehörigen Bilder im Menü „Ein historischer Exkurs - Wie entstand Kosmetik?“ an. Sie erhalten Informationen zu den Bildern, indem Sie auf den „Info-ein“-Button klicken. Weitere Informationen finden Sie in Ihrem Buch auf Seite X. In der nächsten Stunde soll Ihre Gruppe in einem zehnmütigen Referat Ihre Mitschüler informieren. Zwei Schülerinnen oder Schüler sollen dabei den Vortrag halten, eine Schülerin oder Schüler soll die wichtigsten Punkte an der Tafel notieren.

Die folgenden Themen sollen in Ihrem Referat enthalten sein:

- Seit wann nutzen Menschen Kosmetik?
 - Wozu wurde Kosmetik zunächst eingesetzt?
 - Zählen Sie wichtige Kulturkreise auf, in denen Kosmetik eine Rolle spielte.
 - Wie und aus welchen Zutaten stellten die Ägypter früher Kosmetik her?
 - Wie pflegte man sich im Alten Rom?
 - Wozu wurde Kosmetik im mittelalterlichen Frankreich verwendet?
- Warum konnte Kosmetik in früheren Zeiten auch schädlich sein?

Literatur

Das Parfum, Patrick Süskind, Diogenes Verlag
Körperpflege - Chemie für Haut und Haare, Praxis der Naturwissenschaften, Chemie in der Schule, Heft 6/55, September 2006.
Kosmetik und Wellness, Praxis der Naturwissenschaften, Chemie in der Schule, Heft 3/56, April 2007.

Kosmetik – eine Wissenschaft für sich

Didaktische FWU-DVD 46 02425

Programmstruktur

Hauptmenü

Menüebene 1

Kosmetik – eine Wissenschaft für sich	Film	
Ein historischer Exkurs Wie entstand Kosmetik?	Sequenz / Bilder	<i>Ein historischer Exkurs</i> Wie entstand Kosmetik? 3:30 min Naturvölker Australiens Bild und Afrikas Bild Ägypten Bild Griechenland Bild Das Alte Rom und Italien Bild Frankreich Bild
Die Emulsion Wie kann das Wasser mit dem Öl?	Sequenz / Bilder	<i>Die Emulsion</i> Wie kann das Wasser mit dem Öl? 4:00 min Das Prinzip fettliebend: lipophil Bild Das Prinzip wasserliebend: hydrophil Bild W/O-Emulsion Bild O/W-Emulsion Bild Emulgator Bild
Die Inhaltsstoffe Was ist drin?	3:00 min	
Düfte und Wässerchen Was riecht so gut?	Sequenz / Bilder	<i>Düfte und Wässerchen</i> Was riecht so gut? 4:30 min Extraktionsverfahren: Destillations-Apparatur Grafik Enflourage 4 Bilder Etherische Öle 3 Bilder Verdünnungsklassen Tabelle
Die Wirkung eines Cremereinigers Wie geht das?	1:20 min	
Versuchsanleitung: Herstellung eines Cremereinigers	6:00 min	

Arbeitsmaterial ROM-Teil

Verwendung im Unterricht
 4 Arbeitsblätter
 Versuchsanleitung
 2 Folienvorlagen
 Begleitheft
 Programmstruktur
 Weitere Medien
 Links

Kosmetik - eine Wissenschaft für sich (DVD)

Produktion

FWU Institut für Film und Bild, 2007

DVD-Herstellung

msm-studios GmbH

im Auftrag von

FWU Institut für Film und Bild, Grünwald

Konzept

Ina Sommer, Katja Weirauch

Bildnachweis

Cover: fotolia: Lev Dolgatschjov und Bruce Parrott
Genauere Quellenangaben zum verwendeten Bildmaterial finden sie im ROM-Teil der DVD!

Danksagung

Das FWU Institut für Film und Bild dankt Procter & Gamble für die kostenfreie Überlassung der Animation zur Funktionsweise eines Cremereinigers!

Weitere Informationen siehe:

www.procterundgamble.de

Begleitkarte

Katja Weirauch

Pädagogische Referentin im FWU

Katja Weirauch

Produktionsangaben zu dem auf der DVD verwendeten Film

Kosmetik - eine Wissenschaft für sich

Produktion

Video Education Australasia VEA / Benchmark

Bearbeitete Fassung

FWU Institut für Film und Bild, 2007

Animationen

Heike Gewehr, e-synergy

Procter & Gamble

Buch und Regie

Ina Sommer

Nur Bildstellen/Medienzentren:

ÖV zulässig

© 2007

FWU Institut für Film und Bild
in Wissenschaft und Unterricht
gemeinnützige GmbH

Geiseltalsteig

Bavariafilmplatz 3

D-82031 Grünwald

Telefon (089) 6497-1

Telefax (089) 6497-300

E-Mail info@fwu.de

vertrieb@fwu.de

Internet www.fwu.de



© 2007

FWU Institut für Film und Bild
in Wissenschaft und Unterricht
gemeinnützige GmbH
Geiselgasteig

Bavariafilmpfad 3

D-82031 Grünwald

Telefon (089) 6497-1

Telefax (089) 6497-300

E-Mail info@fwu.de

vertrieb@fwu.de

Internet <http://www.fwu.de>

**zentrale Sammelnummern für
unsere Vertriebe:**

Telefon (0 89) 64 97-4 44

Telefax (0 89) 64 97-2 40

E-Mail vertrieb@fwu.de

Laufzeit: 25 min

1 Film

6 Sequenzen

4 interaktive Menüs

33 interaktive Seiten

18 Bilder, 1 Grafik, 1 Tabelle

Sprachen: deutsch

DVD-ROM-Teil:

Unterrichtsmaterialien /
Versuchsanleitung

**Systemvoraussetzungen
bei Nutzung am PC**

DVD-Laufwerk und DVD-
Player-Software,
empfohlen ab WIN 98

GEMA

Alle Urheber- und
Leistungsschutzrechte
vorbehalten.

Nicht erlaubte/
genehmigte Nutzungen
werden zivil- und/oder
strafrechtlich verfolgt.

**LEHR-
Programm
gemäß
§ 14 JuSchG**

FWU - Schule und Unterricht

DVD 46 02425 *Didaktische FWU-DVD*
VIDEO

Kosmetik – eine Wissenschaft für sich

In Kosmetik steckt viel drin - viel Geld und auch viel Chemie. Trotz der komplizierten Forschung, welche die Kosmetikindustrie betreibt, sind die chemischen Grundlagen aber seit Jahrtausenden gleich geblieben. Die didaktische FWU-DVD gibt mit Filmen, Animationen, Grafiken und Bildern einen Überblick über die wichtigsten Inhaltsstoffe, das Prinzip einer Emulsion, die Gewinnung von Parfum und zeigt, wie man selbst eine Reinigungscreme herstellen kann. Mit der übersichtlichen Darstellung der fachlichen Inhalte sollen vor allem Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe 1 und der Hauptschule angesprochen werden.

Schlagwörter

Kosmetik, Schminke, Pflege, Schönheit, Emulsion, Emulgator, Parfum, Destillation, Enflourage

Chemie

Angewandte Chemie, • Chemie in Alltag und Umwelt

Gesundheit

Gesunderhaltung • Körperpflege

Berufliche Bildung

Körperpflege • Kosmetik

Allgemeinbildende Schule (5-11)

Erwachsenenbildung

Weitere Medien

46 02363 Bin ich sexy? DVD-Video 2006 (2004)

46 02401 Wa(h)re Schönheit. Didaktische FWU-DVD 2006

46 02390 Schülercafés und gesunde Ernährung
Didaktische FWU-DVD 2006

46 02319 Basiswissen Chemie. Didaktische FWU-DVD 2005

42 02777 Der Maskenbildner beim Film.
Videokassette VHS 2002