

Einstieg - Baumwolle

Info für Lehrpersonen



Arbeitsauftrag	Die SuS sollen Baumwolle als Rohstoff kennenlernen und herausfinden, was alles aus Baumwolle gemacht werden kann. Hilfe dazu finden sie im Lesetext „Die Baumwolle“. Mit Hilfe einer Landkarte und Pinnadeln schon mal den Start der Handelskette, resp. Produktionsort festhalten.
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Die SuS lernen, was Baumwolle ist und wo überall im Alltag Baumwolle zu finden ist.
Material	<ul style="list-style-type: none">• verschiedene Kleidungsstücke mit Inhaltsangaben• Wattestäbchen, Abschminkpads, Kosmetikprodukt mit Baumwolle• evtl. Rohprodukt Baumwolle• Landkarte, Pinnadeln
Sozialform	Plenum, PA
Zeit	30'

Zusätzliche Informationen:

- Kurzer Film (1 Minute) über die Baumwolle.
https://youtu.be/0te_lxpbjgI
- evtl. ersten Teil des Films, das T-Shirt wächst in Afrika zeigen. Info siehe Lektionsplan.

Informationen über Baumwolle

Ausser in der Textilindustrie finden Baumwollfasern auch in vielen anderen Bereichen Verwendung, beispielsweise als Verbandsmaterial in der Medizin, bei Kosmetik und Hygiene als Watte oder Wattestäbchen. Fischernetze, Seile und Taue bestehen häufig ganz oder teilweise aus Baumwollfasern, ebenso Zelte, Planen und Persennings. Früher wurden auch Feuerwehrschräume aus Baumwolle gefertigt. Baumwolle findet bei der Herstellung von einigen Papiersorten, von Zellulose, Kaffeefiltern und Bucheinbänden Verwendung. Baumwolle wird auch als Verstärkungsfaser für naturfaserverstärkte Kunststoffe eingesetzt. Haupteinsatzgebiet hierfür sind duroplastische Verbundwerkstoffe vor allem für LKW-Fahrerkabinen. Durch ihre hohe Dehnfähigkeit ermöglicht die Beimischung von Baumwollfasern zu anderen Naturfasern eine deutliche Verbesserung der Schlagzähigkeit dieser Werkstoffe. In Form von Nitrocellulose dient Baumwolle bei der Herstellung von Munition und Sprengstoff. Das Öl aus den Baumwollkörnern kann im raffinierten Zustand als Speiseöl oder Brennstoff genutzt werden und ist ein Grundstoff in der kosmetischen Industrie.

Einstieg - Baumwolle

Arbeitsunterlagen



Diskutiert in Dreiergruppen, was alles aus Baumwolle gemacht ist und woher Baumwolle kommt.
Notiert eure Gedanken in die untenstehenden Listen.
Besprecht danach mit allen der Klasse eure Überlegungen.

Baumwolle

Wie entsteht die Baumwolle und wo?

<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

Aus Baumwolle hergestellt wird:

<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

Einstieg - Baumwolle

Arbeitsunterlagen



Lies den Text und nummeriere die Bilder in der richtigen Reihenfolge.

Baumwolle – die Pflanze

Kapseln am Baum

Baumwolle wächst als Busch oder kleiner Baum in den Tropen und Subtropen. Die Baumwollpflanze hat hübsche gelbe Blüten. Aus der Blüte entwickelt sich die Baumwollfrucht. Es ist eine Kapsel, die aufspringt, wenn sie reif ist. Aus der Baumwoll-Kapsel quillt dann weisse Watte heraus. Es sind die stark behaarten Samenkörner der Baumwolle. An jedem Samenkorn haften die Baumwollfasern sehr fest.

Zäh und weich zugleich

Es ist nicht leicht, die weichen aber zähen Baumwollfasern von den Körnern zu trennen. Für die Pflanze haben die Fasern nämlich einen Sinn. Die Baumwollsamensamen in ihrem luftigen Wattebett verwehen sehr leicht mit dem Wind. So kann sich die Baumwolle verbreiten. Wenn die Baumwolle dann nass wird, speichert sie sehr viel Wasser, so dass die Samen darin keimen können. Diese drei Eigenschaften der Baumwolle: ihre Leichtigkeit, ihre Saugfähigkeit und ihre Zähigkeit, machen die Naturfaser zu einem tollen und unersetzlichen Rohstoff für Jeans, T-Shirts, Handtücher und Unterwäsche.



Nr.



Nr.



Nr.

Einstieg - Baumwolle

Arbeitsunterlagen



Lies den Text und korrigiere deine Liste der Aufgabe 1 entsprechend des Lesetextes.

Baumwolle – das Material

Das Anbaugebiet für Baumwolle, auch «Cotton belt» genannt, zieht sich rund um den Globus. Die Pflanze, eine strauchartige Malve, wächst am besten in tropischem oder subtropischem Klima. Aus den weissen, gelblich bis rosafarbenen Blüten entwickelt sich als Frucht eine walnussgrosse Kapsel, in der auf fünf bis sechs Samenkörnern feine Samenhaare wachsen.



Diese Baumwollhaare sind während des Wachstums in ein dünnhäutiges Faserröhrchen verpackt und treten bei der Reife als weisse Büschel hervor. Die aufgesprungenen Fruchtkapseln werden von Hand oder maschinell geerntet. Nach der Trennung der Samenkörner von den Samen wird die Baumwolle zu Ballen gepresst und für die Weiterverarbeitung verpackt. Von mehr als 300 Baumwollarten werden für wirtschaftliche Zwecke nur vier Sorten genutzt. Einige Sorten sind besonders empfindlich gegenüber Schädlingen und klimatischen Abweichungen, was ein Grund für den grossen Einsatz von Pestiziden ist.



Die Nutzung der Baumwollpflanze ist immens. Aus den Fasern werden neben Stoffen für Kleider auch Teppiche, Gardinen, Putzlappen oder Verbandsmaterialien hergestellt. Die Zellulose wird zu Papier verarbeitet und aus den Samen und Samenschalen wird Lack, Öl, Dünger oder gar Gummi produziert. Die ältesten Funde von Baumwolltextilien stammen vermutlich aus Mexiko (ca. 6000 v. Chr.). Andere Quellen deuten auf die Nutzung von Baumwolle in Ägypten hin (12000 v. Chr.). Um 3500 bis 2500 v. Chr. wurden auch in Indien feine Baumwollstoffe (Musseline) hergestellt, welche vor allem nach Babylon verschifft wurden.

Einstieg - Baumwolle

Arbeitsunterlagen



Als in Indien Baumwollstoffe bereits industriell hergestellt wurden (1500 v. Chr.), trat China als neues Anbauzentrum und Produzent eines hochwertigen Mischgewebes aus Seide und Baumwolle hervor. Durch die Feldzüge Alexanders des Grossen im 3. und 4. Jahrhundert gelangte die Baumwolle in den Iran und später in die Westtürkei.



In die grossen Handelszentren Europas gelangte die Baumwolle erst ab dem Mittelalter. Noch im 16. Jahrhundert gehörte die Baumwollkleidung zu den Luxusgütern. Gegen das 17. Jahrhundert erreichte die Baumwolle Amerika. Sie wurde dort mehrheitlich von afrikanischen Sklaven angepflanzt und gepflückt und zur Weiterverarbeitung nach England verschifft. Mit der industriellen Revolution im 18. Jahrhundert, der Erfindung der Dampfmaschine und des Webstuhls sanken die Produktionskosten und die Ware wurde erschwinglicher. Heute gehört Baumwolle zu den wichtigsten Naturfasern der Welt.



Trotz des zunehmenden Einsatzes von Kunstfasern seit 1960 bestehen die in Europa gekauften Textilien bis zu 50 Prozent aus Baumwollfasern. Die Verbreitung der Baumwolle in der Welt ist unweigerlich mit der Kolonialzeit verbunden und gekennzeichnet durch politische Unterdrückung, wirtschaftliche und ökologische Ausbeutung. Noch heute bestimmt Baumwolle das Leben von Millionen von Menschen rund um den Globus. Ob als Jeans, als Sari oder als Unterwäsche; Baumwolle gehört zu den Uniformen unseres Alltags und ist aus dem Weltmarkt nicht mehr weg zu denken.



Baumwolle – der Rohstoff

Aus Baumwolle hergestellt wird:

Kleider

Wattepads

Kaffeefilter

Verbandsmaterial

Bettwäsche

Tischtuch

Wattestäbchen

Kosmetikartikel

Verstärkung Kunststoff

Windeln

Kerzendocht

Vorhang

Woher kommt Baumwolle

„Cotton belt“ rund um den Globus mit tropischem oder subtropischem Klima

Ägypten

Zentralamerika

Afrika

Indien

Westindische Inseln

USA

Peru

Israel

China
