

# Werkstattmaterialien

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung



Nr. 6

*Interdisziplinäres Wissen*

*Nachhaltiges Deutschland*

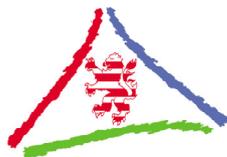
## Schokolade – ein bitterer Nachgeschmack

Eine Materialmappe zum Thema  
„Schokolade im Unterricht“

Matthias Heun

und

Sibylla Schmitt



Hessen



## Impressum

Diese Handreichung ist die 6. Veröffentlichung aus der Reihe *Werkstattmaterialien* des BLK-Programms „21“ – Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.

Das vorliegende Material wurde in Programmschulen in Hessen entwickelt und ist dem Themenschwerpunkt (Set) „Nachhaltiges Deutschland“ im Modul „Interdisziplinäres Wissen“ zugeordnet.

Kopieren und Weiterreichen der Materialien sind bis zum Ende des Programms am 1. August 2004 ausdrücklich gestattet. Eine Rückmeldung (siehe beiliegende Fragebögen) wird dringend erbeten.

Die Inhalte geben nicht unbedingt die Meinung des BMBF, der BLK oder der Koordinierungsstelle wider; generell sind die Texte namentlich gekennzeichnet und die Verantwortung für die Inhalte liegt bei den Autoren.

### Projektleitung

Prof. Dr. Gerhard de Haan  
Freie Universität Berlin

### Herausgeber

BLK-Programm „21“  
Koordinierungsstelle  
Freie Universität Berlin  
Arnimallee 9, 14195 Berlin  
Tel.: 030 - 83 85 64 49  
E-Mail: [info@blk21.de](mailto:info@blk21.de)  
[www.blk21.de](http://www.blk21.de)  
Berlin 2002

### Redaktion

Dorothee Harenberg, Ulrike Rossa

### Übersicht der Module und Sets

Modul 1 <b>Interdisziplinäres Wissen</b>	Syndrome globalen Wandels
	<b>Nachhaltiges Deutschland</b>
	Umwelt und Entwicklung
	Mobilität und Nachhaltigkeit
	Gesundheit und Nachhaltigkeit
Modul 2 <b>Partizipatives Lernen</b>	Gemeinsam für die nachhaltige Stadt
	Gemeinsam für die nachhaltige Region
	Partizipation in der lokalen Agenda
	Nachhaltigkeitsindikatoren entwickeln
Modul 3 <b>Innovative Strukturen</b>	Schulprofil „nachhaltige Entwicklung“
	Nachhaltigkeitsaudit an Schulen
	SchülerInnenfirmen und nachhaltige Ökonomie
	Neue Formen externer Kooperation

## Inhaltsverzeichnis

	<b>1 EINFÜHRUNG .....</b>	<b>4</b>
	<b>2 ZIELGRUPPE .....</b>	<b>4</b>
	<b>3 BEZUG ZUM BLK-PROGRAMM „21“ .....</b>	<b>4</b>
	<b>4 CURRICULUMBEZUG .....</b>	<b>5</b>
	<b>5 RAHMENBEDINGUNGEN.....</b>	<b>6</b>
	5.1 ABLAUF IM JUGENDWALDHEIM ROßBERG.....	7
	5.2 ERLÄUTERUNGEN ZU DEN STATIONEN .....	8
	5.3 THEMATISCHE UND METHODISCHE UNTERRICHTSIDEEN .....	12
	<b>6 FAZIT .....</b>	<b>13</b>
	<b>7 AUSBLICK.....</b>	<b>13</b>
	<b>8 LITERATUR UND INFORMATIONSMATERIAL.....</b>	<b>13</b>
	<b>9 MATERIALIEN.....</b>	<b>14</b>

## 1 Einführung

Schokolade macht (nicht) glücklich. Im Rahmen des BLK-Programms „21“ hat die Theodor-Heuss-Schule Marburg den „vermeintlichen Glücksbringer“ unter die Lupe genommen. Denn seit dem letzten Schuljahr ist Schokolade Thema der Klassenstufen 6 der Schule. Zusammen mit dem Jugendwaldheim Roßberg erarbeiten die Schülerinnen und Schüler an diesem Beispiel die globalen, sozialen und ökologischen Zusammenhänge ihres Konsumverhaltens.

## 2 Zielgruppe



Die vorliegenden Materialien wurden für die Klassenstufe 6 an Haupt- und Realschulen entwickelt. Die Ausarbeitung soll Lehrer/innen bei der Planung und Durchführung einer fächerübergreifenden Einheit zum Thema „Schokolade“ behilflich sein. Hierbei handelt es sich um die Beschreibung der Vorgehensweise der Theodor-Heuss-Schule Marburg.

Hierzu werden einige Themenvorschläge sowie methodische Varianten beschrieben. Diese sind im Haupt- und im Realschulunterricht erprobt und sollen noch verbessert werden. Dazu sind im Anhang Arbeitsblätter beigelegt. Rückmeldungen und Erfahrungsberichte zur Weiterentwicklung sind erwünscht.

## 3 Bezug zum BLK-Programm „21“



Die Unterrichtseinheit „Schokolade“ ist eines der 10 Unterrichtsthemen, die in Zusammenarbeit der Theodor-Heuss-Schule Marburg (Grund-, Haupt-, Realschule mit Förderstufe) mit dem Jugendwaldheim Roßberg geplant und durchgeführt wird. Die Theodor-Heuss-Schule arbeitet innerhalb des BLK-Programms „21“ im Modul „Interdisziplinäres Wissen“, mit dem Schwerpunkt fächerübergreifende Unterrichtsthemen im Regelunterricht zu entwickeln.

Folgende Unterrichtsthemen werden momentan fächerübergreifend unterrichtet:

Jahrgangsstufe 1: Waldzimmer  
Jahrgangsstufe 2: Tierspuren  
Jahrgangsstufe 3: Wasser  
Jahrgangsstufe 4: Holz  
Jahrgangsstufe 5: Wald

Jahrgangsstufe 6: Schokolade  
Jahrgangsstufe 7: Landwirtschaft  
Jahrgangsstufe 8: Wasser  
Jahrgangsstufe 9: nachwachsende Rohstoffe  
Jahrgangsstufe 10: Energie

Das Thema Schokolade scheint für die Schüler im Alter zwischen 11-13 Jahren ein geeignetes Unterrichtsvorhaben bezüglich des globalen Gedankens der Agenda 21 zu sein. Bevorzugte Durchführungstermine sind die Vorweihnachtszeit oder die letzten Wochen vor Ostern, da zu diesen Zeitpunkten Schokolade einen besonderen Stellenwert im Konsumverhalten einnimmt.

Schokolade oder Kakao begegnet den Schülern tagtäglich in unterschiedlichster Form. Dieses Genussmittel ist aus ihrem Alltag nicht mehr wegzudenken. Aber was ist Schokolade? Wo kommt der Kakao her? Nur wenige können hierauf Antwort geben. So können an einem aus dem direkten Umfeld der Schüler stammendem Produkt die globalen, sozialen und ökologischen Zusammenhänge unseres Konsumverhaltens aufgearbeitet werden. Das Projekt spricht besonders die ethische Forderung nach Gerechtigkeit, die Armutsbekämpfung und die Veränderung der Konsumgewohnheiten als einige der Dimensionen der Agenda 21 an.

## 4 Curriculumbezug



Bevorzugt angesprochen werden die Fächer Gesellschaftslehre mit Sozialkunde, Geographie sowie Geschichte. Weiterhin spielt das Fach Biologie mit dem Schwerpunkt „Ernährung“ eine große Rolle. Auch andere Fächer können / sollten mit eingebunden werden.

### Mögliche Unterrichtsfächer und deren inhaltliche Beteiligung

#### **Biologie:**

- a) Ernährung
- b) Monokulturen / Plantagenanbau
- Gesellschaftslehre: a) Kinderarbeit
- b) Werbung
- c) TransFair
- d) III. Welt

#### **Sport:**

- a) Kraftreserven (Kalorienverbrauch beim Sport)

#### **Mathematik:**

- a) Sachrechnen
- b) Größenrechnen
- c) Zuordnungen

#### **Deutsch:**

- a) Protokolle und Beschreibungen
- b) Märchen

#### **Kunst:**

- a) Erstellen von Werbeplakaten
- b) Gestaltung



## 5 Rahmenbedingungen



Die Theodor-Heuss-Schule Marburg ist eine Grund-, Haupt- und Realschule mit Förderstufe. Die „Öffnung der Schule“ (nicht nur des Unterrichts) haben sich alle am Schulleben Beteiligten auf die Fahne geschrieben. So wurde die Zusammenarbeit mit außerschulischen Lernorten und Lernpartnern auch als einer der ersten Schwerpunkte in das Schulprogramm übernommen. Einer dieser außerschulischen Lernorte ist das Jugendwaldheim Roßberg, ein regionales Umweltbildungszentrum des Landkreises Marburg-Biedenkopf und der Stadt Marburg.



**Vorbereitungskonferenz**

Das Jugendwaldheim wird u.a. von allen Jahrgangsstufen der Theodor-Heuss-Schule mindestens einmal pro Schuljahr besucht (s. Übersicht 1). Hier können sich die Schüler, weg vom 45 Minutentakt, in Ruhe einen Vormittag lang praktisch mit den Unterrichtsinhalten beschäftigen.

Eng verbunden sind damit die Themen, die entweder im Unterricht vorbereitet oder anschließend weitergeführt werden. Die einzelnen Roßbergtermine werden zu Beginn eines Schuljahres im THS Jahreskalender, zusammen mit allen anderen THS-Terminen wie Konferenzen, Feste etc. veröffentlicht, um den Lehrkräften, Eltern und Schülern einen Überblick zu gewährleisten.

Zu allen „Roßbergprojekten“ findet 3-4 Wochen vor der Durchführung eine Vorbereitungskonferenz statt, zu der Klassenlehrer und Fachlehrer der jeweiligen Jahrgangsstufe eingeladen werden.



**Jugendwaldheim Roßberg**

An der Theodor-Heuss-Schule haben wir für jedes Roßbergprojekt einen Koordinator, der die Vorbereitungskonferenz durchführt. Er ist für die Organisation (Terminabsprache, Busbestellung der Verkehrsmittel, Kopien, Materialkiste, etc.) und Evaluierung verantwortlich.



In dieser Konferenz wird der organisatorische Ablauf im Jugendwaldheim, sowie eine grobe Planung des Unterrichtsvorhabens besprochen, sowie eine Materialkiste zur Verfügung gestellt. Es werden auch die Lehrer eingeladen, die das Projekt ein Jahr zuvor unterrichtet haben. Dadurch können Fehlplanungen und Verbesserungen bzgl. Organisation und Durchführung der Unterrichtseinheit besprochen werden.

### Konkreter Ablauf der Projektarbeit

Es wurden folgende Unterrichtssequenzen zum Thema Schokolade angeboten:

- Einstieg in das Thema durch Lernen an Stationen im Jugendwaldheim Rossberg.
- Projektwoche zur Vertiefung des Themas im Unterricht .
- Als Abschluss der Thematik bietet sich eine Exkursion in das Kölner Schokoladenmuseum an.
- Der Zeitaufwand beträgt ca. 1-2 Wochen, wobei eine vom „normalen Stundenplan“ losgelöste Arbeit sinnvoll ist.

## 5.1 Ablauf im Jugendwaldheim Roßberg

Die Schüler treffen sich für einen Vormittag im JWH und erarbeiten die ersten Informationen zum Thema Schokolade an verschiedenen Stationen.



Schokoladentisch

Direkt nach Ankunft im Jugendwaldheim geben die Schüler ihre mitgebrachte Lieblingsschokolade ab, und dekorieren damit den „Schokoladentisch“, der im Eingangsbereich des Jugendwaldheims steht.

Zum Einstieg im Stuhlkreis gibt es für jeden Schüler ein Stück Vollmilchschokolade, ohne dass sie wissen, dass es sich um ein Stück fairgehandelte Schokolade handelt. Die Schüler bekommen den Auftrag sich das Schokoladenstück langsam und genussvoll im Munde zergehen zu lassen. Schmeckt ihr, was in der Schokolade drin ist?

Diese fairgehandelte Schokolade schmeckt allen und so unterschiedlich die Geschmäcker sind, so unterschiedlich sind auch die vermuteten Inhaltsstoffe. Viele sind der Auffassung in der Schokolade sei Kaffee enthalten. Fast alle Schüler können Kakao als Bestandteil der Schokolade identifizieren. Allerdings können die meisten Schüler über Herkunft und die Existenz von Kakaobohnen bzw. – pflanzen nichts sagen. Den ersten Überblick über die Herkunft des Kakaos und die Herstellung von Schokolade bekommen die Schüler dann durch den Video-Film „Vom Kakaobaum zur Schokolade“<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Bezugsquelle: Info-Zentrum Schokolade, Stauffenbergstrasse14-20, 51379 Leverkusen; <http://www.infozentrum-schoko.de>



**Videofilm: Vom Kakaobaum  
zur Schokolade**

Nach einer kurzen Zusammenfassung werden die Schüler in das Arbeiten an Stationen eingewiesen. Dazu bekommen sie eine schokoladenbraune Arbeitsmappe (aus Tonpapier mit der Aufschrift Schokolade und eine Kakaofrucht) zum Sammeln der Arbeitsblätter und einer kopierten Tafel Schokolade als „Laufzettel“, auf dem die bearbeiteten Stationen von den Schülern abgehakt werden können. An den Stationen finden die Schüler jeweils laminierte und farblich gekennzeichnete Stations- und dazugehörige Informationsblätter, auf denen die zu bearbeitenden Themen beschrieben und veranschaulicht sind. Zusätzlich erhalten die Schüler Aufgabenblätter, auf denen sie ihre Lösungen eintragen und dann mit in ihre Arbeitsmappe legen. Stations- und Informationsblätter sollen an der jeweiligen Station verbleiben.

## 5.2 Erläuterungen zu den Stationen

### Stationen zum künstlerisch-kreativer Bereich



**Station 1 - Malerpalette:** Mit den Grundfarben rot, gelb, und blau aus einem Wasserfarbkasten versuchen die Schüler unterschiedliche Brauntöne zu mischen und auf der Malerpalette (vgl. *Arbeitsblatt 1*) zu dokumentieren. Wer schafft es, die Farbe einer Vollmilch- oder Bitterschokolade zu mischen?

**Station 2 - Pralinenherstellung:** Mit brauner und bunter Knetmasse dürfen die Schüler kleine Pralinen herstellen, die auf dem Schokoladentisch mit ausgestellt werden (vgl. *Stationskarte 2*)



**Pralinen**



**Station 3:** In der Geschichte von „Biene“ wird der Heißhunger auf Schokolade beschrieben. Wie in der Nacht der (Alp-)Traum von Biene aussehen könnten, soll in einer Geschichte und oder einem Bild festgehalten werden (vgl. Stationskarte 3).

### **Stationen zum Grundlagenwissen**

**Station 4 - Vom Kakaobaum zum Transport:**

**Kakaoernte:** Die Arbeitsschritte von der reifen Frucht über die Ernte, das Fermentieren, Trocknen und Abfüllen in Säcke für den Transport ist auf Bildern festgehalten (vgl. Informationsblatt 4). Die Schüler sollen diese in die richtige Reihenfolge bringen. Die einzelnen Arbeitsschritte waren Bestandteil des vorher gezeigten Filmes. Mit einem bereitgelegten Lösungsblatt können sie ihr Ergebnis überprüfen.

**Die Kakaopflanze:** Indem die Schüler eine Kakaoblüte oder Kakaofrucht abmalen oder sich auch einem ganzen Baum widmen, erkennen sie Besonderheiten der Pflanze (vgl. Arbeitsblatt 4.I).

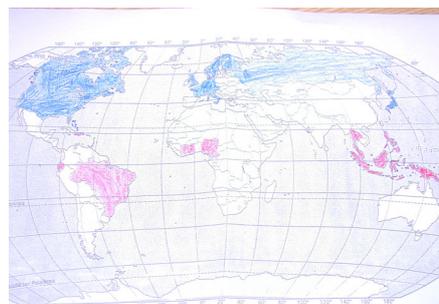
**Rechenaufgabe:** Ein weiteres, zu dieser Station gehörende Aufgabenblatt, beinhaltet eine Mathematikaufgabe, die den Schülern verdeutlichen soll, wie viel Kakao für den durchschnittlichen Konsum einer Schulklasse angebaut werden muss (vgl. Arbeitsblatt 4.II). Dies kann man zum Ende des Tages auch im Wald verdeutlichen, indem man mit Trassierband die Menge an „heimischen“ Bäumen absteckt.



Schüler bei der Arbeit

**Station 5 - Kakaosuchspiel:** Wenn die Pflanze gemalt wurde, sollen die Schüler diese unter anderen tropischen Pflanzen wiedererkennen (vgl. Arbeitsblatt 5).

**Station 6 - Schokoladenkonsum:** Die Schüler tragen mit Hilfe eines Atlas die vorgegebenen zehn Hauptausfuhrländer von Kakao auf einer Weltkarte mit einem roten Stift ein (vgl. Arbeitsblatt 6.I). Das gleiche geschieht mit blauer Farbe für die Einfuhrländer (vgl. Arbeitsblatt 6.II). So wird anschaulich, wo und für wen der Kakao produziert wird.



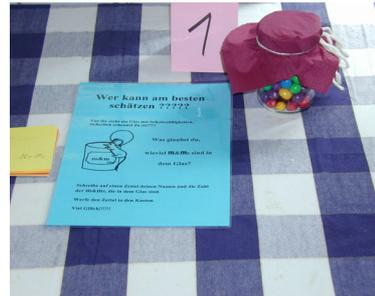
Schülerarbeit



**Station 7 - Schokoladenherstellung:** Bei dieser Station beschäftigen sich die Schüler noch einmal mit den Arbeitsschritten der Schokoladenherstellung (vgl. *Stationskarte 7 und Arbeitsblatt 7.I*). Durch eine Rechenaufgabe wird deutlich, wie viel Zucker in verschiedenen Sorten Schokolade enthalten ist (vgl. *Informationsblatt 7 und Arbeitsblatt 7.II*).

### **Spielerische und handlungsorientierte Stationen**

**Station 8 - Schätzspiel:** In ein Marmeladenglas sind Schokodrops gefüllt. Die Schüler schätzen, wie viele Schokodrops in dem Glas sind und schreiben die geschätzte Zahl mit ihrem Namen auf einen vorgefertigten Zettel. Wer am besten geraten hat, darf am Ende des Tages das Glas mitnehmen (vgl. *Stationskarte 8*).



**Schätzspiel**

**Station 9 - Schoko-Crossies:** Die Herstellung von diesen süßen Leckereien ist sehr einfach. Es wird Schokolade erhitzt. Nach dem die Schokolade geschmolzen ist, taucht man Cornflakes o.ä. in die flüssige Schokolade, nimmt sie danach raus und lässt die Schoko-Crossies erkalten (vgl. *Stationskarte 9*).



**Schoko-Crossies**

**Zusätzliche Station für jüngerer Jahrgangsstufen -Schokoladenschneiden:** Je nach Altersstufe und Zeitrahmen wird mit Würfel, Messer und Gabel, Mütze und Schal um ein Stück Schokolade gekämpft.



### Abschlussrunde

In der Abschlussrunde werden alle Stationen noch einmal besprochen, die Schoko-Crossies getestet und der Gewinner der Schokodrops ermittelt.



### **5.3 Thematische und methodische Unterrichtsideen**

Im Anschluss an den Projekttag wurden bisher zwei Möglichkeiten der weiterführenden Projektarbeit in der Theodor-Heuss-Schule erprobt:

#### 1. Projektarbeit im Fachunterricht (Gesellschaftslehre und Deutsch)

Basisarbeitsblätter für alle Schüler

Gruppenarbeit zu den folgenden Themen:

- 1) Herstellung
- 2) Leben der Kinder auf einer Plantage
- 3) Zusammensetzung
- 4) Werbung
- 5) Schokoladengeschichten oder Gedichte

#### 2. Fächerübergreifende Projektwoche mit einzelnen Thementagen

In dieser Woche wurden noch einmal Inhalte vom Einstiegstag im Jugendwaldheim Roßberg aufgegriffen und vertieft. Jede Klasse bearbeitete die gleichen Themen.

##### 1. Tag „Infotag“

Hier wurden Themen der Schokoladenproduktion behandelt. Einzelne Arbeitsfelder waren: Anbau (Plantage, Monokultur, Regenwald), Transport, Herstellung und ökonomische Aspekte (Rohstoff, Preis, Kauf Verkauf, Profit, und Produktionskosten). Da dieser Tag sehr mit Informationen „beladen“ war, wurden die Themen im Lehrgangslernen und Unterrichtsgesprächen bearbeitet.

##### 2. Tag: „EineWeltTag“

Die inhaltlichen Schwerpunkte des „EINEWELTTAGES“ waren: Dritte Welt, Kolonialismus, finanzielle Situation der Plantagenarbeiter, fairer Handel und Kinderarbeit. Hierzu wurde eine Lernwerkstatt mit verschiedenen Stationen eingerichtet.

##### 3. Tag: Labortag

An diesem Tag arbeiteten die Schüler in einem „Klassenlabor“. Hier wurden verschiedene Bestandteile der Nahrung (Kohlenhydrate, Eiweiße, Fette) sowie deren Anteile (Kalorientabelle) nachgewiesen.

##### 4 Tag: Werbung

Ziel dieses Tages war es, für Schokolade aus fairem Handel Werbestrategien zu entwickeln. Folgende Möglichkeiten standen zur Auswahl:

Werbeplakate

Werbespot mit der Videokamera aufnehmen

Werbespot für das „THS-Schulradio“ aufnehmen

##### 5.Tag: Kindertag und Verarbeitung von Schokolade

An diesem Tag standen die Themen Kinderarbeit und Kinder in der dritten Welt im Vordergrund.

Anschließend konnten sie Schokocrossies oder „Knusperhäuschen“ für ihren Adventskalender herstellen.

## 6 Fazit



Eine abschließende Schülerreflexion hat gezeigt, dass den Schülern die Arbeit an diesem Thema zum einen sehr viel Spaß gemacht hat, dass sie das Thema sehr interessiert hat, und dass sie zum anderen auch viel gelernt hatten. Kaum ein Schüler wusste vorher, wie Schokolade hergestellt wird, geschweige denn, wo die Rohstoffe herkommen und wie die Lebensbedingungen auf einer Plantage sind. Besonders beeindruckt waren sie von der Tatsache, dass die Kinder einer Kakaoplantage, die die Kakaobohnen ernten, das Endprodukt Schokolade selten kennen.

Die Zielsetzung, durch das Unterrichtsprojekt eine längerfristige Verhaltensänderung bzgl. des Kaufes von fair gehandelten Produkten zu erreichen, wäre meiner Ansicht nach zu hoch gesteckt. Allerdings kann man die Schüler durch solche Projekte für die Thematik sensibilisieren. Das solche Themen bei den Schülern in Erinnerung bleiben, zeigt die Tatsache, dass zu dem „Informationstag der Theodor-Heuss-Schule als Agenda- und Europaschule“ die Schüler selbstständig und mit nur geringer Hilfe eine Ausstellung zu diesem Thema planten. Dazu wurde auch, ohne Wissen des Lehrers, ein Vertreter des „EineWelt“- Ladens Marburg eingeladen, der „fair gehandelte Produkte“ ausstellte und verkaufte.

## 7 Ausblick

Da das Projekt in unserem Schulprogramm fest verankert ist, wird es auch im nächsten Jahr in einer ähnlichen Form stattfinden. Als Ergänzungen bieten sich u.a. folgende Ideen an:

Durchführung eines Elterninformationsabends, bei dem die Schüler als „Experten“ berichten können.

Weiterhin könnte eine Werbeaktion in einem Lebensmittelgeschäft für fair gehandelte Produkte organisiert werden.

## 8 Literatur und Informationsmaterial



- 1) Info-Zentrum Schokolade, Stauffenbergstrasse 14-20, 51379 Leverkusen; [www.infozentrum-schoko.de](http://www.infozentrum-schoko.de)
- 2) Verlag an der Ruhr: Aktivmappe Schokolade
- 3) Schokoladenmuseum Köln
- 4) Theodor-Heuss-Schule Marburg; [www.ths-marburg.de](http://www.ths-marburg.de)
- 5) Jugendwaldheim Rossberg, [www.jugendwaldheim-rossberg.de](http://www.jugendwaldheim-rossberg.de)



## 9 Materialien



Die vorliegenden Materialien entstammen dem ersten Projektteil, dem Stationenlernen als Einstieg in das Thema. Es handelt sich um eine Materialauswahl, die alle Stationskarten, und einige Beispiele für Informationsblätter und Arbeitsblätter umfasst. Letztere erhalten nach Abschluss des Lernparcours die Schüler, während die Stationskarten und Informationsblätter laminiert wurden, bei den Stationen verbleiben und bei jedem Durchlauf erneut eingesetzt werden können.

Erläuterungen zu den Materialien findet man auf unter Kapitel 5.2.

### Literaturhinweis

Die Abbildungen, Poster und Rohstoffe der Schokoladenherstellung erhält man über das Info-Zentrum Schokolade, Stauffenbergstrasse 14-20, 51379 Leverkusen. Dort ist eine Infomappe mit Folien und Bildern erhältlich und es gibt einen online-Fotoservice. Bestellungen auch unter [www.infozentrum-schoko.de](http://www.infozentrum-schoko.de).

Ergänzung: Wer Interesse an weiteren Materialien für die Lernstationen oder auch die Projektwoche hat, nehme bitte Kontakt zur Theodor-Heuss-Schule oder dem Jugendwaldheim auf (Adresse siehe 8. Literatur und Informationsmaterial).

### 9.1 Übersicht zu den Materialien

Station	Thema	Materialien	Kurzkommentar/Bearbeitungshinweise
1	Malerpalette	Stationskarte 1 Arbeitsblatt 1	„Pflichtstation“  Brauntöne aus versch. Farben in Kreise der Malerpalette mischen
2	Pralinenherstellung	Stationskarte 2	Herstellen von Pralinen aus Knetmasse
3	Schokoladentraum	Stationskarte 3	Geschichte weiterschreiben / malen
4	Vom Kakaobaum zum Transport	Stationskarte 4 Informationsblatt 4  Arbeitsblatt 4.I Arbeitsblatt 4.II	Puzzle: einzelne Arbeitsschritte der Kakaoverarbeitung in richtige Reihenfolge bringen  Abmalen einer Kakaoblüte Berechnungen
5	Kakaosuchspiel	Arbeitsblatt 5	Bestandteile des Kakaobaumes beziffern (Die richtige Lösung ist Pflanze Nr. 7)
6	Schokoladenkonsum	Stationskarte 6 Arbeitsblatt 6.I Arbeitsblatt 6.II	Wer verkauft den Kakao?  Wer kauft den Kakao?



7	Schokoladenherstellung	Stationskarte 7 Arbeitsblatt 7.1 Arbeitsblatt 7.2  Informationsblatt 7	Schokoladenherstellung Zuckersüße Rechenaufgabe (s. Infoblatt 7) Bestandteile Schokolade Weitere Hilfsmittel: Poster zur Schokoladenherstellung, Tüten mit Kakaobohnen, Kakaopulver, Kakaomasse; Zuckerwürfel ...
8	Schätzspiel	Stationskarte 8	Zettel um Schätzungen und Namen zu notieren
9	Schoko-Crossies	Stationskarte 9	Herstellung von Schokocrossies

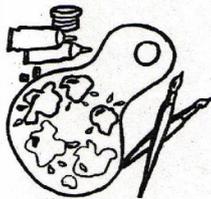


Stationskarte 1

## **Braun, braun, braun sind alle meine Farben.**

**Dieses Lied könnte auch die Schokolade singen,  
oder??**

**Schau dich auf unserem Schokoladentisch um.  
Du wirst feststellen, dass fast jede Schokolade eine  
andere Braunfarbe hat!!!!**



### **Aufgabe:**

- 1.) Nimm dir eine Malerpalette  
und mische selber viele  
verschiedene Brauntöne.**
- 2.) Mische die Farben unserer  
Schokoladen**
- 3.) Aus welchen Grundfarben wird die Farbe Braun  
zusammengestellt?**

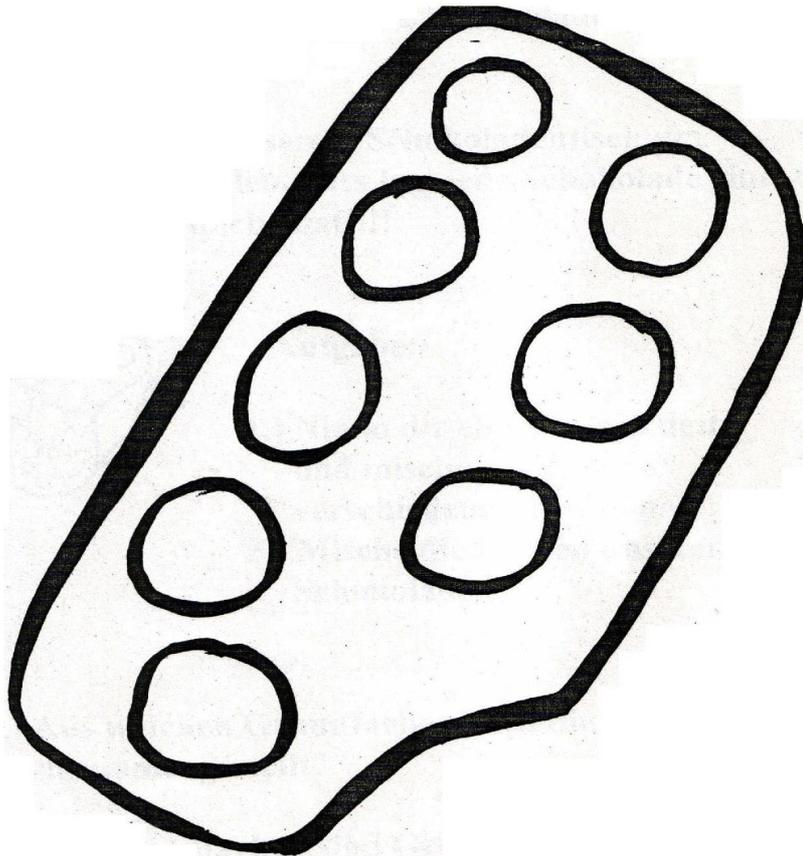
**Die Grundfarben sind Gelb-Rot-Blau.**

**Probiere es aus!**



Arbeitsblatt 1

# **Malerpalette**



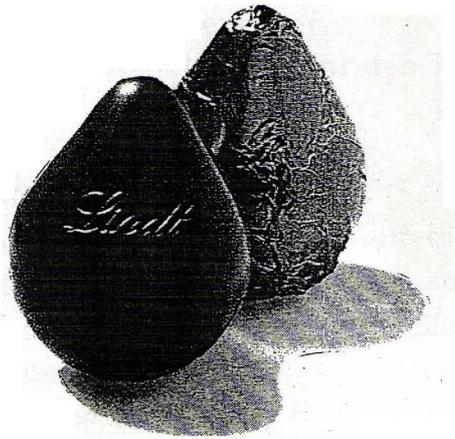
**Gebe in jeden Kreis einen anderen  
Braunton**



Stationskarte 2

## Schokolade, Pralinen sind die echt?

Wer schafft es, aus Knete echte Pralinen zu zaubern?



### Aufgabe:

- 1.) Nehmt die Schokoladenbücher und sucht euch die schönsten Schokoladenleckereien aus.
- 2.) Versucht die Leckereien nachzukneten. Die bunte Knete nehmt ihr für die Verzierung.

Viel Spaß!!!!!!!!!!!!!!



## Stationskarte 3

## Schokoladentraum

### Aufgabe:

- 1.) Lest euch die Geschichte vor.
- 2.) Überlegt euch, was Biene jetzt träumt und schreibt die Geschichte weiter.
- 3.) Auf dem Zeichenblock könnt ihr den Traum auch malen.

### Die Geschichte

Eigentlich hatte Biene schon lange auf diesen Moment gewartet. Nun war es endlich so weit. Ihre Eltern waren ins Kino gegangen. Sie war alleine zu Hause.

Was viel wichtiger war: Sie hatte das Schokoladenversteck ihrer Mutter entdeckt. Tafel auf Tafel mit den köstlichen Sorten lila, gelbe, blaue und alle gleich in Zehnermengen..... Bienes Mutter hatte eine große Vorliebe für Schokolade, eine große Verwandtschaft und bald war Weihnachten.

Ein paar fehlende Tafeln würden sicher nicht auffallen. Zwei Stunden später: Mit dickem Bauch, wie eine fade Qualle lag Biene in ihrem Bett. Stöhnend wälzte sie sich hin und her und fiel schließlich in einen unruhigen Traum.

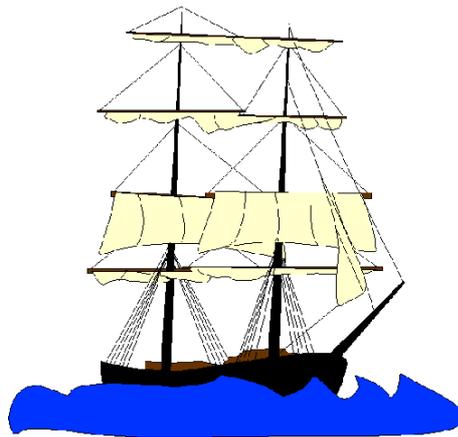
Text aus Aktivmappe: Schokolade, Verlag an der Ruhr



Stationskarte 4

## Vom Kakaobaum zum Transport

**Auf den Kakaoplantagen gibt es viel zu tun, bevor die Kakaobohnen mit großen Schiffen zu uns nach Europa kommen.**



### **Aufgabe:**

**1.) Ordnet die Bilder den Unterschriften zu.**

**Information bekommt ihr aus den Heften und Büchern.**

**2.) Holt das Lösungsblatt und prüft, ob alles richtig ist.**

**3.) Nehmt euch das Arbeitsblatt II und versucht die Aufgaben zu lösen.**



Informationsblatt 4

# VOM KAKAOBAUM ZUR SCHOKOLADE

## Folie B: Kakaoernte, Fermentation, Trocknung



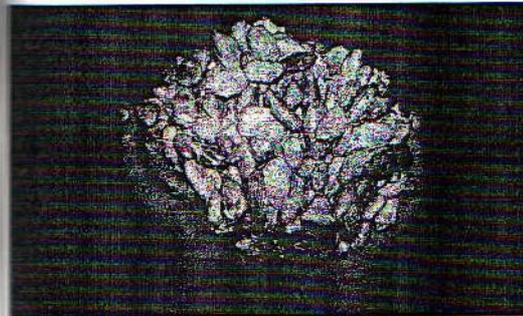
1. Reife Kakaofrüchte



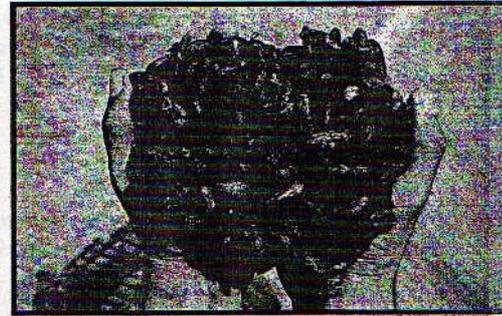
2. Die Kakaoernte



3. Die Fermentation



4. Kakaobohnen vor der Fermentation



5. Kakaobohnen nach der Fermentation



6. Kakaobohnen trocknen in der Sonne,



7. . . . werden mehrfach gewendet



8. . . . und in Säcken transportiert



Arbeitsblatt 4.I

## **Der Kakaobaum mit Blüten und Früchten**

**Die Kakaopflanze wächst im  
Schatten unter grossen Bäumen.  
Sie braucht es warm und feucht.  
Deshalb wächst sie nur in  
Regenwaldgebieten. Was ist das  
Besondere am Kakaobaum?**

**Aufgabe:**

- 1.) Nehm dir ein Zeichenblatt und  
Buntstifte.**
- 2.) Male entweder die Frucht oder  
die Blüte ab.**

**Zusatzaufgabe:**

**Wenn du möchtest male den Baum  
mit Blüten und Früchten**



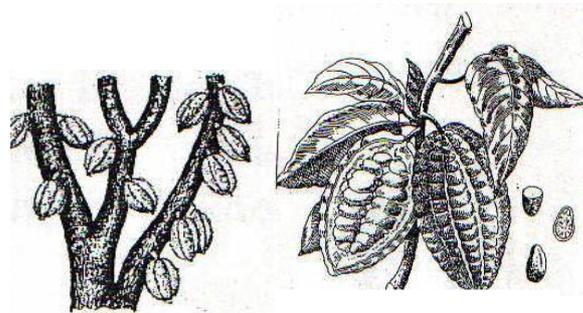
## Arbeitsblatt 4.II

# Vom Kakaobaum zum Transport

## II

Wie ihr seht, müssen die Plantagenarbeiter hart arbeiten. Haupterntezeit ist von November bis Januar.

Damit ihr eine Vorstellung davon bekommt, welche Mengen an Kakaoschoten geerntet werden müssen, damit wir Schokolade essen können, gibt es noch eine kleine Rechenaufgabe.



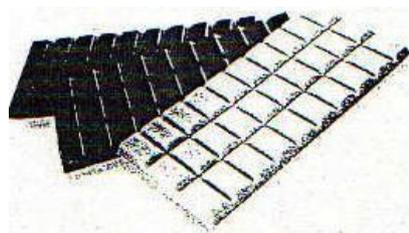
Jeder Kakaobaum produziert im Jahr zwischen 20 und 50 Kakaoschoten; aus 50 Kakaoschoten können 6 Kilo fertige Schokolade hergestellt werden.

Eine Tafel wiegt 100g. Wie viel Tafeln können von einem Kakaobaum hergestellt werden?

\_\_\_\_\_ Tafeln fertige Schokolade

Jeder von uns isst im Jahr 74 Tafeln Schokolade. Wie viele Kakaobäume müsste deine Klasse pflanzen, um unseren Schokoladenbedarf zu decken?

\_\_\_\_\_ Kakaobäume für unsere Klasse.





Stationskarte 5

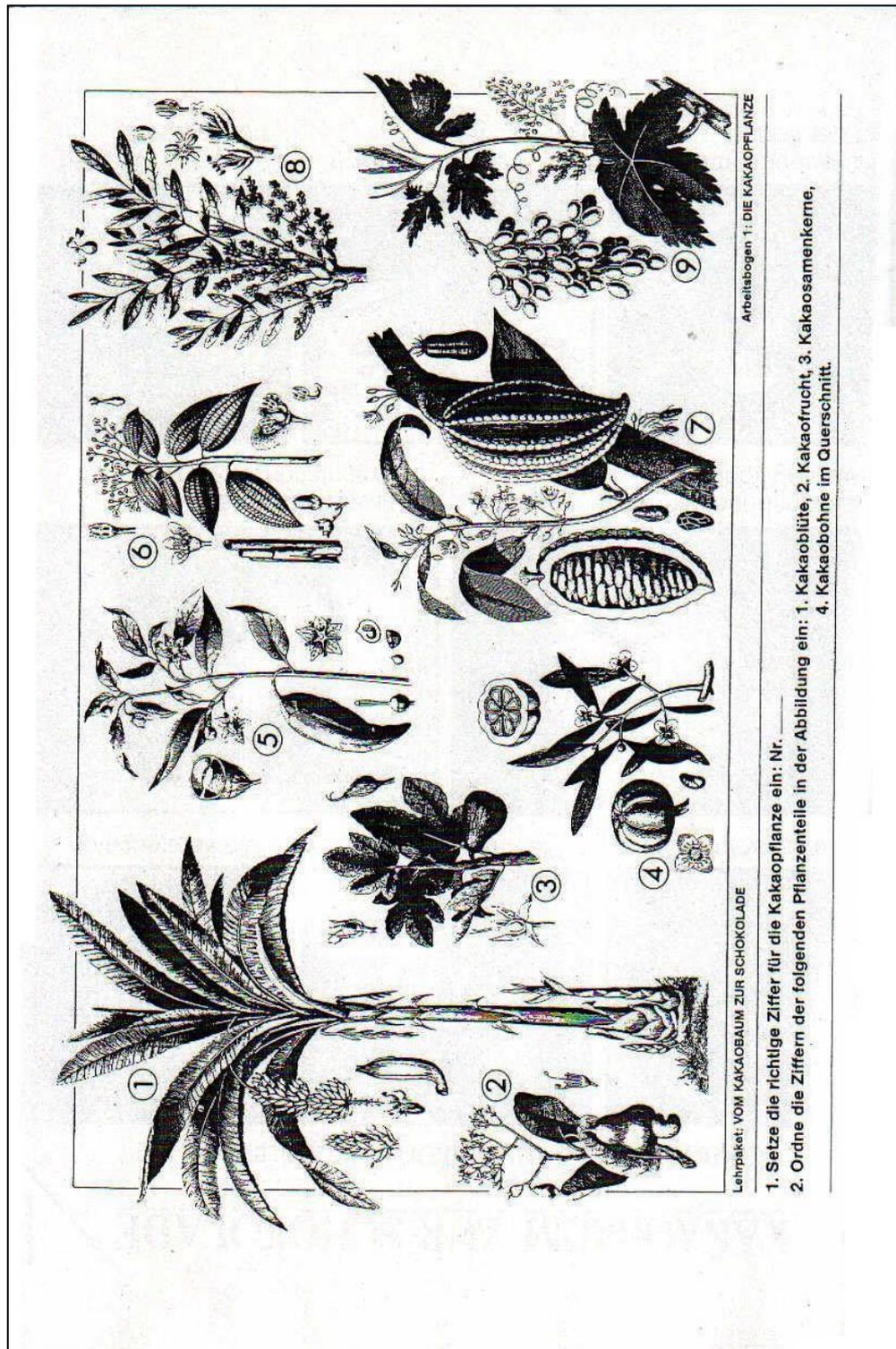
## Kakaosuchspiel

Jetzt wird es knifflig!  
Wenn du Station \_\_\_\_\_  
erledigt hast, fällt dir diese  
Aufgabe leicht:

Nimm dir ein Arbeitsblatt  
und versuche die beiden  
Aufgaben zu lösen



## Arbeitsblatt 5



Quelle: Lernpaket: Vom Kakaobaum zur Schokolade, Info-Zentrum Schokolade



Stationskarte 6

## Wo wächst der Kakao? Wer isst die Schokolade?

Kakao wächst dort, wo es heiß und schwül ist, in den Regenwäldern.

Welche Länder bauen den Kakao an?

Und welche Länder kaufen die Kakaobohnen?



**Aufgabe:**

- 1.) Nehmt euch das Arbeitsblatt mit der Weltkugel, einen roten und einen blauen Farbstift.
- 2.) Auf zweiten Arbeitsblättern stehen die Aufgaben zu dieser Station.



## Arbeitsblatt 6.I

## WER VERKAUFT DEN KAKAO?



Hier stehen die Länder, die am meisten Kakaobohnen verkaufen (exportieren).

Suche diese Länder in deinem Atlas und male sie auf der Weltkarte rot an.

### Mittelamerika

Dominikanische Republik	37.000 t
-------------------------	----------

### Südamerika

Brasilien	113.000 t
-----------	-----------

Ecuador	50.000 t
---------	----------

### Afrika

Elfenbeinküste	766.000 t
----------------	-----------

Ghana	281.000 t
-------	-----------

Kamerun	99.000 t
---------	----------

Nigeria	152.000 t
---------	-----------

### Asien und Ozeanien

Indonesien	74.000 t
------------	----------

Malaysia	175.000 t
----------	-----------

Papa-Neuguinea	47.000 t
----------------	----------

Quelle: Seydlitz Landkarte 1991, Cornelson & Schroedel, Berlin



## Arbeitsblatt 6.2

## WER KAUFT DIE KAKAOBOHNEN?



Hier stehen die Länder bzw. die Kontinente, die Kakaobohnen kaufen (importieren).

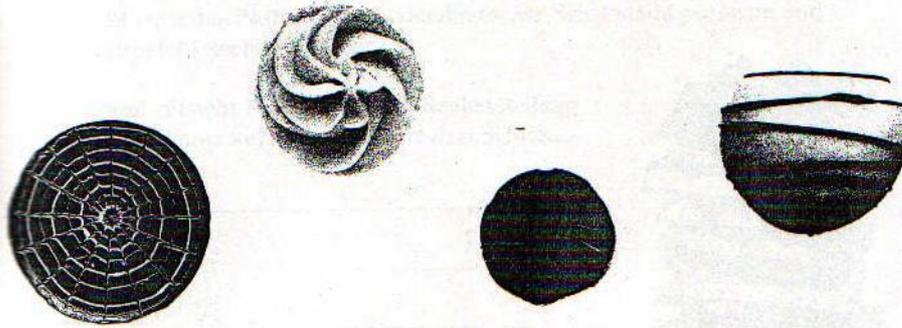
Suche diese Länder on deinem Atlas und male sie auf der Weltkarte blau an.

Kanada	24000 t
USA	336.000 t
Japan	47.000 t
Europa	994.000 t
Ehem. UdSSR	106.000 t

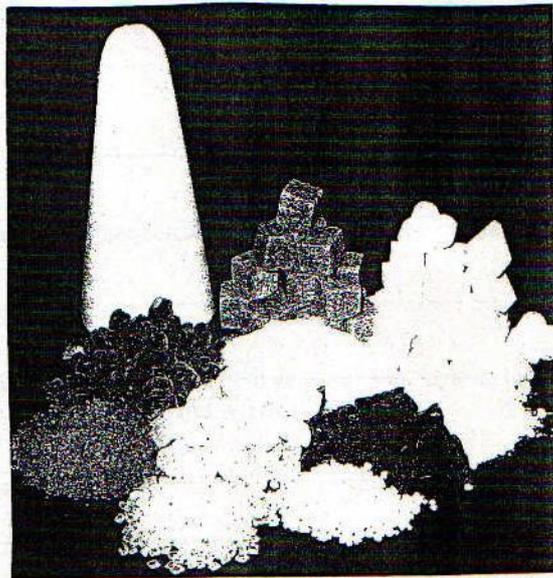


Stationskarte 7

## Jetzt geht es rund um die Schokolade



Schokolade schmeckt im Urzustand sehr bitter. Erst durch die Zugabe von Zucker wird sie für uns genießbar.



Aber nicht nur der Zucker ist entscheidend dafür, ob und wie uns die Schokolade schmeckt. Die Art und Weise, wie sie hergestellt wird macht eine gute Schokolade aus.

Um den Geheimnissen auf die Spur zu kommen nimmst du dir die zwei Arbeitsblätter und beantwortest die Fragen.  
Wenn du Zahnschmerzen bekommst sage uns gleich Bescheid!!!!!!!



Arbeitsblatt 7.I

## ?? SCHOKOLADE?? KAKAO??

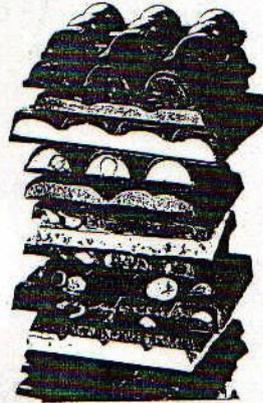
Schaut euch das Poster „vom Kakaobaum zur Schokolade genau an und beantwortet folgende Fragen:

1. Wann entsteht bei der Schokoladenherstellung die Kakaomasse? Benenne die drei Schritte:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



2. Wie entsteht das Kakaopulver?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Kannst du hieraus erkennen, woraus die weiße Schokolade besteht?

\_\_\_\_\_

4. Schau dir die Produkte in den Tüten genau an und lege sie in die Reihenfolge, wie sie verarbeitet werden:

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_

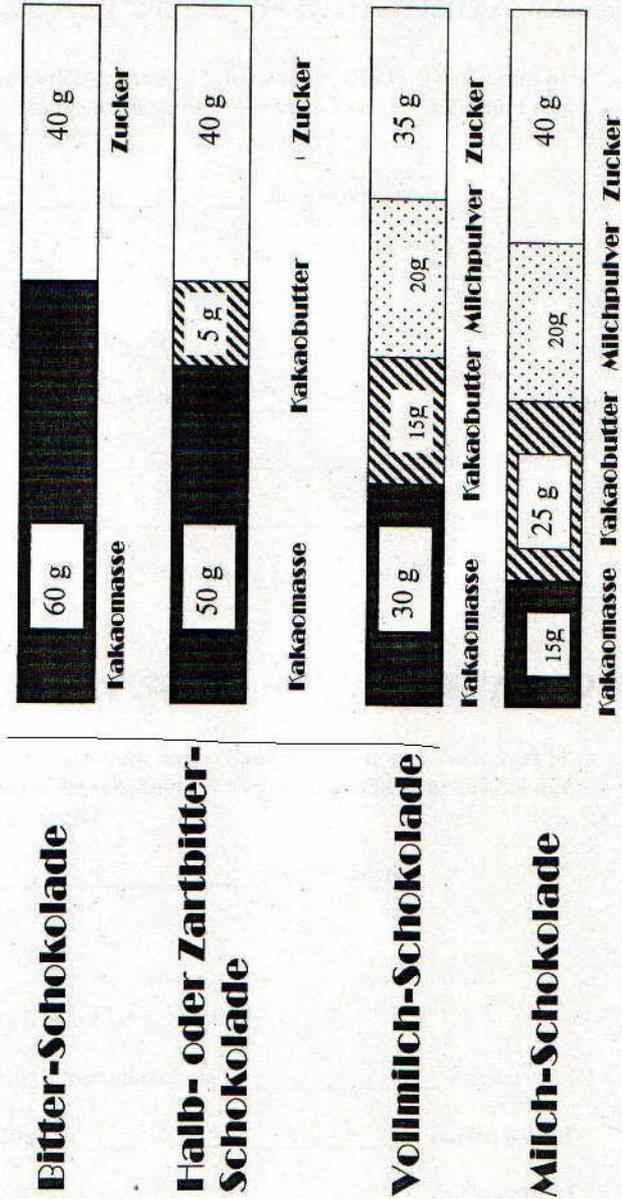
5. \_\_\_\_\_





Informationsblatt 7

**Schokolade ist nicht gleich Schokolade**  
**Auf die Mischung kommt es an**



Quelle: Infomappe, Info-Zentrum Schokolade



## Arbeitsblatt 7.II

**Kleine zuckersüße Rechenaufgabe**

Nimm dir das Informationsblatt und schaue nach, wie viel Zucker in einer 100g Tafel Vollmilchschokolade ist? Wie viele Zuckerwürfel sind das, wenn ein Würfel 3g wiegt?

\_\_\_\_\_ Zuckerwürfel



Wie viel Zuckerwürfel sind in:

einer Halb- oder Zartbitterschokolade \_\_\_\_\_ Zuckerwürfel

in Schokoküssen (20g) \_\_\_\_\_ Zuckerwürfel

im Schokoladeneis (50g) \_\_\_\_\_ Zuckerwürfel



Stationskarte 8

## Wer kann am besten schätzen ??????

Vor dir steht ein Glas mit Schokosüßigkeiten, sicherlich erkennst du sie?

Was glaubst du, wie viel M&Ms sind in dem Glas?



Schreibe auf einen Zettel deinen Namen und die Zahl der M&Ms, die in dem Glas sind.

Werfe den Zettel in den Kasten.

Viel Glück!!!!!!



Stationskarte 9

# **Schoko-Crossies**

ZUTATEN:

Zartbitterschokolade

Cornflakes

Backpapier

Wasserbad

Zubereitung:

1. Die Schokolade wird in Stücke gebrochen und im heißen Wasserbad geschmolzen.
2. Die Cornflakes werden in die geschmolzene Schokolade eingerührt.
3. Mit zwei Teelöffeln nun kleine Haufen auf das Backpapier setzen.
4. Die Crossies müssen gut trocknen, gebe sie etwa 2 Std. in den Kühlschrank.

TIPP: Wollt ihr die Schoko-Crossies verschenken, dann füllt sie in farbige Pralinenmanschetten; das sieht besonders hübsch aus!

## Das bundesweite BLK-Programm „21“ – Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und seine Koordinierungsstelle in Berlin

Das BLK-Programm „21“ wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), der Bund-Länder-Kommission (BLK) für Bildungsplanung und Forschungsförderung und den 15 beteiligten Bundesländern initiiert. An dem auf fünf Jahre angelegten Programm beteiligen sich seit 1999 rund 200 Schulen. Durch Kooperationen und Partnerschaften sind die Schulen in regionale und länderübergreifende Netze eingebunden, deren Zusammensetzung, Struktur und Arbeitsweise innerhalb des Programms ebenfalls gefördert und entwickelt wird. Ziel ist eine Erweiterung der Schulbildung, um die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der schulischen Regelpraxis zu verankern.

Das Programm hat dabei nicht allein den Transfer von Informationen zur Aufgabe, sondern auch, ganz im Sinne von sustainability – hier übersetzt mit Zukunftsfähigkeit –, die Entwicklung von Schlüsselqualifikationen, die unter dem Begriff der „Gestaltungskompetenz“ zusammengefasst wurden.

Der Erwerb von Gestaltungskompetenz für eine nachhaltige Entwicklung soll im BLK-Programm „21“ auf Basis von drei Unterrichts- und Organisationsprinzipien verwirklicht werden:

**Interdisziplinäres Wissen** knüpft an die Notwendigkeit „vernetzten Denkens“ an, das Schlüsselprinzip der Retinität, der Vernetzung von Natur und Kulturwelt und der Entwicklung entsprechender Problemlösungskompetenzen. Ziel ist u. a. die Etablierung solcher Inhalte und Arbeitsformen in die Curricula.

**Partizipatives Lernen** greift die zentrale Forderung der Agenda 21 nach Teilhabe aller gesellschaftlichen Gruppen am Prozess nachhaltiger Entwicklung auf. Dieses Prinzip verweist auf eine Förderung lerntechnischer und lernmethodischer Kompetenzen und verlangt eine Erweiterung schulischer Lernformen und -methoden.

Das Prinzip **Innovative Strukturen** geht davon aus, dass die Schule als Ganzheit bildungswirksam ist und Parallelen zu aktuellen schulischen Reformfeldern wie Schulprogrammentwicklung, Profilbildung, Öffnung der Schule usw. thematisiert.

Besonders die strukturelle Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung kann als eine der Voraussetzungen für das strategische Ziel des Programms – *Integration in die Regelpraxis und Verstetigung* – gelten. Die Koordinierungsstelle für das gesamte Programm ist an der Freien Universität Berlin angesiedelt und übernimmt folgende Aufgaben:

Unterstützung und Beratung der Ländern, Herausgabe von Materialien, Angebot übergreifender Fortbildungen, Programmevaluation und Verbreitung der Programminhalte.

**Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:**

**FU Berlin . BLK-Programm „21“ Koordinierungsstelle**  
**Arnimallee 9, 14195 Berlin**  
**Tel. 030-838 52515**  
**Fax 030-838 75494**  
**E-Mail [info@blk21.de](mailto:info@blk21.de)**  
**[www.blk21.de](http://www.blk21.de)**

Gefördert durch:

Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen.