

CHEMIE IN UNSEREM LEBEN

TEIL 1 DER MENSCH UND CHEMIE

Ihr werdet mit Schülerinnen und Schülern aus anderen Teilen der Welt Informationen zu der Frage austauschen, wie Chemie und chemische Produkte unser Leben beeinflussen.

In Teil 2 und 3 werdet ihr Aktivitäten finden, die euch helfen, die nötigen Informationen für das Austauschformular zu sammeln. Die Nummerierung der Aktivitäten entspricht der des Austauschformulars.

Die Zeichnungen zeigen Anwendungsmöglichkeiten von chemischen Produkten (natürliche und produzierte).



TEIL 2 CHEMIE IM HAUSHALT

Überblick

1. Beginne diese Untersuchung mit der Feststellung, welche Produkte man braucht um:

- Essen zu kochen oder haltbar zu machen,
- zu putzen,
- eine Raumausstattung zu gestalten,
- gesund zu bleiben oder von Krankheiten kuriert zu werden
- sie als Brennstoff zu verwenden,
- Pflanzen zu züchten oder vor Ungeziefer zu schützen.



Führe eine oder beide dieser Aktivitäten aus:

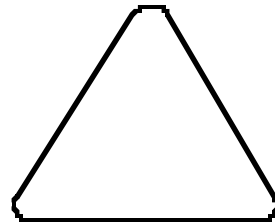
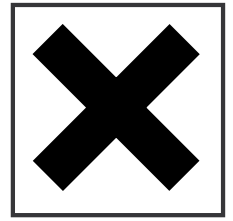
- Führe ein Tagebuch über die Dauer eines Tages und notiere die chemischen Produkte die du benutzt.
- Schreibe auf, welche chemischen Produkte sich in deinem Haushalt befinden. Kläre aber zuvor mit den betroffenen Erwachsenen ab, ob du eine solche Untersuchung machen darfst.

Notiere deine Erkenntnisse in einer Tabelle wie dieser. Vielleicht könnte deine Lehrerin oder dein Lehrer dir zur Erleichterung eine Kopie der Tabelle aus dem Austauschformular zur Verfügung stellen.

Zweck	Bekanntes Beispiel ein Produkt in unseren Haushalten	Quelle: natürlich oder hergestellt und Herkunftsland	Inhaltsstoffe laut Etikette

Etikettierung von chemischen Substanzen und Produkten

Auf dieser Seite werden Symbole eines internationalen Systems gezeigt die verwendet werden um chemische Substanzen zu klassifizieren. In manchen Ländern werden diese Symbole nicht nur in den Laboratorien und der Industrie verwendet, sondern sie sind auch auf Etiketten von Chemikalien zu finden, die die Leute für ihren Haushalt kaufen.



2. Schau dir die Verpackungen von einigen gewöhnlichen chemischen Produkten an, die bei unsachgemäßem Gebrauch gefährlich sein können. Beispiele dafür sind Bleichmittel, Paraffin und Medikamente. Geben die Etiketten oder Gebrauchsanweisungen Sicherheitshinweise? Beinhaltet die Etiketten oder Aufschriften Symbole des internationalen Systems?

Entwurf ein neues Design für die Verpackung eines der Produkte. Du könntest ein Verpackungsdesign entwerfen, das für kleine Kinder oder Leute mit einer Sehschwäche leichter zu verstehen wäre.

SICHERHEITSHINWEIS

Inhalt der Verpackung nicht berühren, schmecken oder einatmen.



Herstellung eines chemischen Produktes

3. Du sollst ein chemisches Produkt herstellten und testen. Deine Lehrerin oder dein Lehrer wird dir Anweisungen gegen, wie dies zu tun ist.

TEIL 3 MIT CHEMIE LEBEN

Eine Geschichte über Chemie

4. In diesem Teil der Einheit sollst du eine Geschichte über Chemie aufschreiben, die mit deiner Gegend zu tun hat und die Leute in anderen Teilen der Welt interessieren könnte. Du findest hier drei Vorschläge, aber du kannst auch eine eigene Idee vorziehen die darstellt, wie Chemie die Menschen in deiner Region beeinflusst.

VORSCHLAG A - CHEMIE FRÜHER UND HEUTE

Befrage eine ältere Person über die Veränderungen in ihrem Leben, die mit der Entwicklung in der Chemie zu tun haben. Wähle dazu z.B. als Thema das Herstellungsmaterial für Haushaltsgegenstände (Behälter zum Beispiel), Waschverfahren oder Hygiene, Arzneien, Anbaumethoden für Nahrungsmittel, Brennstoffe oder irgend ein anderes Beispiel für ein chemisches Produkt.



Hier sind einige Beispiele für Überschriften im Austauschformular:

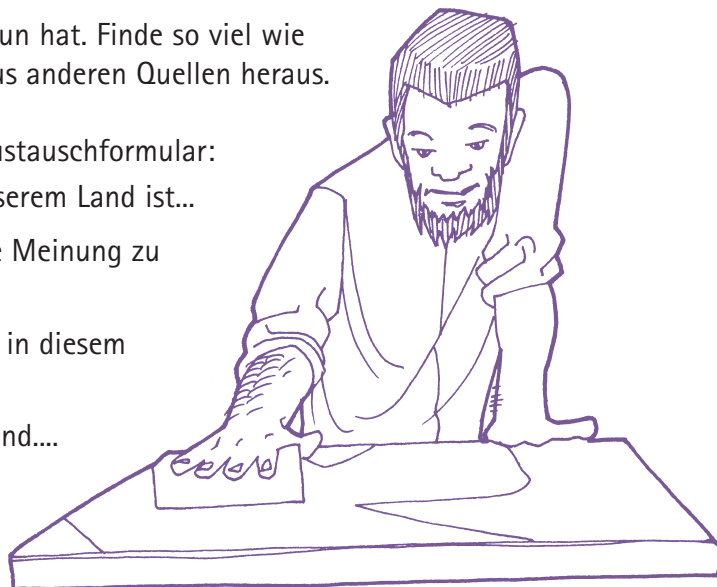
- Das ist die Person, die wir interviewt haben...
- Das ist das Thema des Interviews...
- Das war die Situation, als dieser Mensch jung war...
- Das sind einige Veränderungen, die uns mitgeteilt wurden...
- So sieht die Situation heute aus...

VORSCHLAG B - EINE AKTUELLE DEBATTE

Suche eine aktuelle Debatte, die mit Chemie zu tun hat. Finde so viel wie möglich über dieses Thema aus der Presse und aus anderen Quellen heraus.

Hier sind einige Beispiele für Überschriften im Austauschformular:

- Ein aktuelle Debatte über Chemie in unserem Land ist...
- Ein Zeitungsbericht zeigt die öffentliche Meinung zu diesem Thema ...
- Die Vorteile der erwähnten Chemikalien in diesem Fall sind...
- Die chemischen Gefahren und Risiken sind....
- Unsere Haltung dazu ist...



VORSCHLAG C – EINE PERSON, DIE MIT CHEMIE ZU TUN HAT

Dies könnte die Arbeit einer Person betreffen, die jetzt in der Chemie arbeitet oder eine Person, die in der Vergangenheit einen wichtigen Beitrag zur Chemie geleistet hat. Du könntest eine Person interviewen, die mit Chemie am Arbeitsplatz zu tun hat. Alternativ dazu könntest du jemanden finden, der einen Beitrag zur Chemie in der letzten Zeit oder in der Vergangenheit geleistet hat.

Hier sind einige Beispiele für Überschriften im Austauschformular:

- Das ist die Person, über die wir schreiben...
- Das ist der Grund, warum wir mehr über diese Person herausfinden wollten...
- Das ist die Verbindung, die diese Person mit der Chemie hat...
- Das ist die Art und Weise, wie die Arbeit dieser Person die Leute unserer Gegend betrifft...
- Das ist das Interessanteste, was wir über dieser Person herausgefunden haben...



Chemie und Wirtschaft

5. In allen Ländern hat die Chemie eine Rolle in der Entwicklung der Ökonomie gespielt. Du wirst sicher ein Beispiel für den Beitrag der Chemie zur lokalen, regionalen oder nationalen Ökonomie finden. Suche ein Beispiel, das so nah wie möglich an deiner Schule ist. Das Beispiel kann eine großindustrielles Projekt oder eine Kleinanwendung wie häusliches Brauen, Textilfärbung mit Naturfarben oder sogar das Brotbacken sein.

Hier sind ein paar mögliche Themen:

- Rohmaterial, welches aus Minen, Steinbrüchen oder durch Extraktion gewonnen wird (z. B. Salz aus Meerwasser oder Sole), Rohöl aus Ölquellen, Mineralien aus Gestein, Gas aus der Luft oder Produkte wie Stärke, Zucker, Öle oder Pflanzenfärbemittel.
- Ein Verfahren um Rohmaterialien zu trennen oder zu verfeinern – zum Beispiel eine Öl-Raffinerie oder Metallgewinnung.
- Ein Verfahren um Rohmaterial in reine chemische Substanzen umzuwandeln – zum Beispiel die Produktion von Chlor, Laugen, Säuren, Metalle, Alkohole oder Zucker.
- Ein Verfahren für die Herstellung hilfreicher Produkte aus chemischen Substanzen – z. B. für die Herstellung von Seifen, Plastik, Glas, Bleichen, Parfüms oder Medikamenten.
- Ein Herstellungsprozess von Essen oder Getränken.

TEIL 4 INFORMATIONSAUSTAUSCH

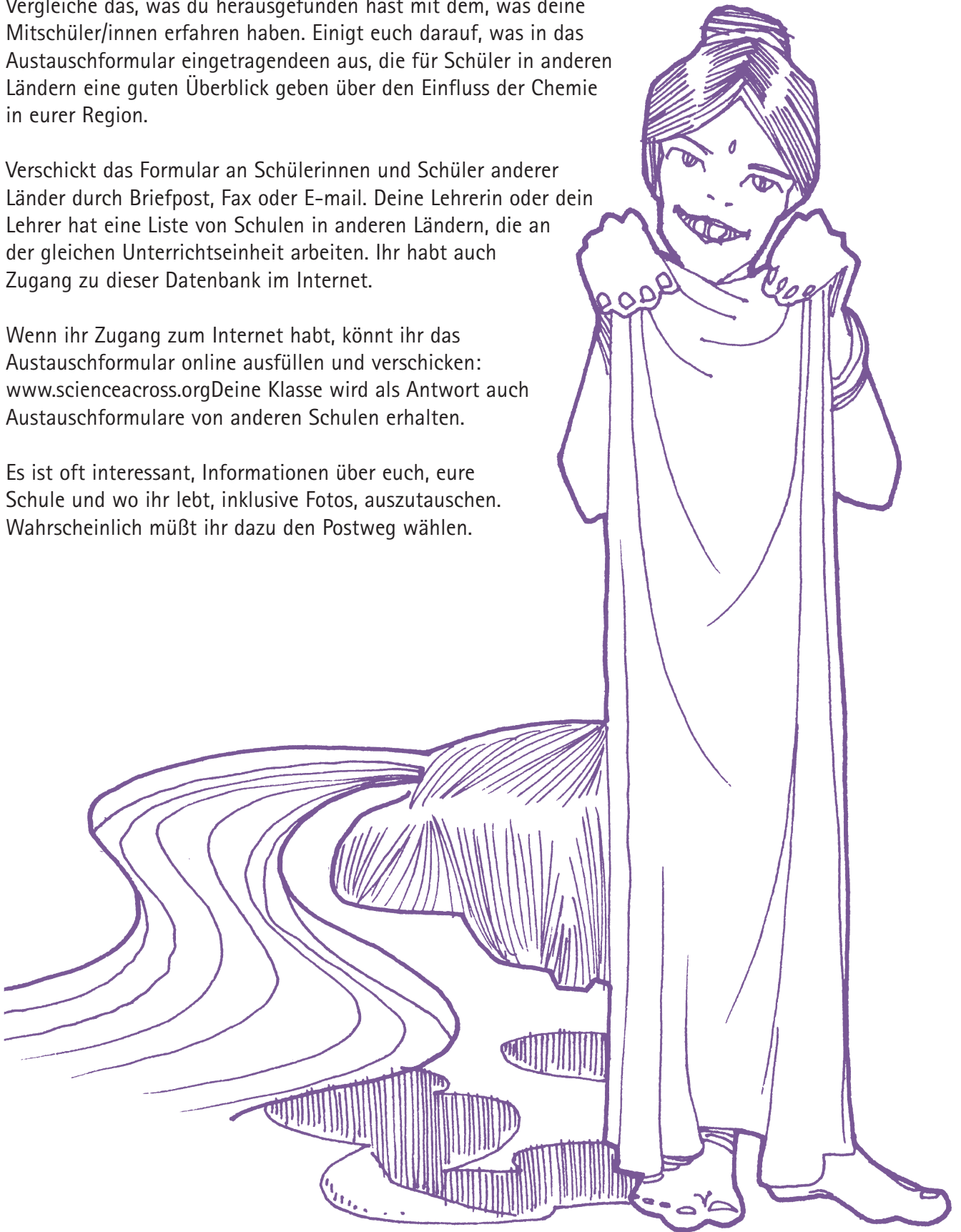
In diesem Teil der Einheit wirst du Informationen mit Schülern in anderen Ländern austauschen. Deine Lehrerin oder dein Lehrer hat ein Austauschformular, das Fragen enthält, ähnlich denen die du in Teil 2 und 3 beantwortet hast. Entscheidet innerhalb der Klasse, welche Informationen eingetragen werden sollen.

Vergleiche das, was du herausgefunden hast mit dem, was deine Mitschüler/innen erfahren haben. Einigt euch darauf, was in das Austauschformular eingetragendeen aus, die für Schüler in anderen Ländern eine guten Überblick geben über den Einfluss der Chemie in eurer Region.

Verschickt das Formular an Schülerinnen und Schüler anderer Länder durch Briefpost, Fax oder E-mail. Deine Lehrerin oder dein Lehrer hat eine Liste von Schulen in anderen Ländern, die an der gleichen Unterrichtseinheit arbeiten. Ihr habt auch Zugang zu dieser Datenbank im Internet.

Wenn ihr Zugang zum Internet habt, könnt ihr das Austauschformular online ausfüllen und verschicken:
www.scienceacross.org Deine Klasse wird als Antwort auch Austauschformulare von anderen Schulen erhalten.

Es ist oft interessant, Informationen über euch, eure Schule und wo ihr lebt, inklusive Fotos, auszutauschen. Wahrscheinlich müßt ihr dazu den Postweg wählen.



TEIL 5 VERGLEICH VON INFORMATIONEN AUS ANDEREN LÄNDERN

Wenn ihr die Austauschformulare erhalten haben, könnt ihr über die folgenden Fragen diskutieren.

Chemische Produkte im Haushalt

- Was habt ihr über die Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen Chemikalien herausgefunden, die Leute in verschiedenen Ländern im Haushalt gebrauchen?
- Welche Erklärungen für die Ähnlichkeiten und Unterschiede, die ihr festgestellt habt, könnt ihr finden?
- Wie variieren die Standards der Etikettierungen von Land zu Land?
- Hat das Wort 'Chemikalie' oder 'chemische Substanz' unterschiedliche Bedeutung in anderen Teilen der Welt?
- Was beeindruckt euch im Zusammenhang mit den chemischen Produkten, die in anderen Schulen hergestellt wurden? Wie ähnlich oder unterschiedlich sind die Herstellungsmethoden und Geräte, die andere Schulen eingesetzt haben im Vergleich zu denen, die ihr benutzt habt?



Leben mit Chemie

- Was fällt euch auf beim Vergleich der Ähnlichkeiten oder der Unterschiede zwischen den Geschichten über Chemie, die andere Schülerinnen und Schüler im Austauschformular eingetragen haben? Was sagen diese Geschichten über die Haltung der Schülerinnen und Schüler zur Chemie und chemischen Produkten aus?
- Wie wichtig scheint die chemische Industrie in den Ländern, aus denen ihr Austauschformulare erhalten habt, zu sein?
- Was war der unerwartetste oder interessanteste Teil der Information, den ihr im Austauschformular gefunden habt?
- Wie hat die Arbeit mit dieser Unterrichtseinheit dein Wissen, Verständnis und dein Urteil über die Chemie verändert?

