



**MNI-Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung**  
**S3 „Themenorientierung im Unterricht“**

---

# **KAFFEE, KAKAO, COCA-COLA**

**Mag<sup>a</sup>. Sabine Decker**  
**GrgXI Gottschalkgasse**

**Irene Jagersberger, Elvira Lorenzi, Patrizia Holland**  
**VS Florian- Hedorferstraße**

Wien, 21.8.2006

Eine 8. Schulstufe (4. Klasse Gymnasium) erarbeitete sich gemeinsam mit einer 3. und einer 4. Klasse Volksschule Themenbereiche zu „Kaffee, Kakao und Coca-Cola“.

Dazu wurden insgesamt 6 Treffen jeweils in der Volksschule und ein Lehrausgang in das Schokolademuseum der Firma Heindl durchgeführt. Die Schülerinnen und Schüler wurden in altersheterogene, geschlechtshomogene und leistungshomogene Kleingruppen eingeteilt. In der Volksschule standen zwei Klassenzimmer, ein Werkraum und die Gänge dazwischen zur Verfügung.

In einem offenen Arbeitsplan konnten sich die Kleingruppen sowohl die Reihenfolge der Stationen, die Verweildauer, als auch bei etlichen Stationen den Schwierigkeitsgrad der Aufgaben aussuchen. Die älteren Schüler/innen fungierten dabei als Spezialisten.

Ein wichtiger Aspekt war auch das fächerübergreifende Arbeiten. Es wurden Beispiele aus Chemie, Physik, Biologie, Mathematik, Kreativität (dichten, zeichnen, theaterspielen) ausgewählt, um die Schüler/innen die Themen umfassend erforschen zu lassen.

Können durch dieses Projekt folgende Ziele erreicht werden?

- Erhöhung der Motivation, vor allem der Mädchen, für die als schwierig gelten den Naturwissenschaften
- Erwerb von Verantwortung und Führungsqualitäten, sowie das Erlernen von Zeitmanagement
- Förderung von begabten Schülerinnen und Schülern

Grundsätzlich wurde bei dem Themenkreis „Kaffee/ Kakao/ Coca-Cola“ versucht, alle Lerntypen anzusprechen. Neben Stationen, an denen Sachfragen beantwortet werden mussten, gab es 2 Räume in denen experimentiert wurde, einen „Kreativraum“ und den Gang, auf dem die Bastelstation war. Zur Beantwortung der Sachfragen wurden entweder kopierte Texte, Spiele, oder das Internet zur Verfügung gestellt (mit bereits vorgegebenen Seiten).

Coca-Cola:

Es sollten insgesamt 6 Versuche zu den Bereichen Zuckergehalt, Geschmacksprobe, Entfärben von Cola, Phosphorsäurenachweis, Säuregehalt, Cola verdaut Fleisch gemacht werden.

An den Kreativstationen konnten nach Vorlage einer umfangreichen Sammlung verschiedenster Produkte der Coca-Cola-Company eine Zeichnung von beliebigen Produkten angefertigt werden, ein eigene Flasche gestaltet werden und eine Werbeszene erfunden werden.

Es gab leistungsdifferenzierte Arbeitsblätter zum Rechnen mit Cola, zur Darstellung der Geschichte von Coca-Cola und zu den Auswirkungen der Inhaltsstoffe.

Kakao:

Es gab wieder 6 Experimente zu folgenden Themen: Löslichkeit in Wasser und Benzin, Löslichkeit von (Kakao)Butter, Alkoholische Gärung, Fettfleckprobe, Inhaltsstoffe der Schokolade, Waschmittel der Steinzeitmenschen.

An den Kreativstationen sollte ein Schokolieliebesgedicht geschrieben werden, ein amüsanter Schokoladentest absolviert werden und eine Verpackung für eine Tafel Schokolade entworfen werden.

Zum Rechnen mit Schokolade, der Geschichte und Fermentation von Kakao, und der Kakaopflanze gab es wieder leistungsdifferenzierte Arbeitsanweisungen. Dann sollten sich die Schüler/innen noch über die Auswirkungen des Theobromins und über die Herstellung in der Schokoladefabrik und den Kinderalltag in Kakaoländern informieren.

Kaffee:

Es waren insgesamt 3 Versuche durchzuführen, die alle sowohl zeitlich als auch inhaltlicher aufwändiger waren. Haushaltssäuren und Basen waren mittels Indikatoren zu bestimmen und der pH-Wert anzugeben.

Dann sollte das Abkühlen von heißem Kaffee mit und ohne Milch verglichen werden und zu guter Letzt eine Versuchsanleitung entwickelt und ausprobiert werden, mit der man die Abhängigkeit des Lösens von Zucker in Wasser angeben kann.

Die Schüler/innen sollen sich über Säuren und Basen im Haushalt informieren, eine Definition für Indikatoren angeben, die Auswirkungen des Koffeins im menschlichen Körper studieren und kennenlernen, was Fair-Trade bedeutet.

Ergebnis:

Für uns Lehrerinnen war es ein Vergnügen den Schüler/innen beim Arbeiten zuzusehen. Die meisten Gruppen werkten voll Begeisterung und sie waren eifrig bei der Sache. Mehr als die Hälfte der Kinder schaffte alle Aufgaben, obwohl die Anzahl ein oberstes Limit war. Zwei Buben aus der Volksschule fanden es nicht gut, dass sie nicht in reinen Bubengruppen sein durften (aus dem ungleichen Zahlenverhältnis Buben: Mädchen zu erklären). Vor allem die Experimente waren sehr beliebt.

Die AHS-Schüler/innen übernahmen in den meisten Fällen sehr verantwortungsbewusst die Tutorenrolle und konnten es genießen die Position der Wissenden einzunehmen.

Die Volksschüler/innen waren glücklich mit etwas älteren Spezialisten in die Welt der Naturwissenschaften einzutauchen und die (Hoch)Begabten unter ihnen konnten ihr intellektuelles Potenzial ausleben.

Für uns Lehrerinnen waren die Vorbereitungen zwar sehr zeitaufwändig, allerdings war es sehr befriedigend die Schüler/innen zu beobachten, mit welchem Engagement, sie sich den Themenbereichen widmeten.