

Autor: Patrizia Travaglia
Unterrichtsplanung

Schule	☒ Grundschule ☐ Mittelschule ☐ Oberschule
Jahr/Klasse	☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
Sachfach	Naturkunde: Milchprodukte und Butterherstellung
CLIL-Sprache	Deutsch

Lehrer/Profil der beteiligten Lehrkräfte	Rolle: ☒ Einzelunterricht ☐ Teamunterricht ☐ Anderes: _____	Sachfach: Naturkunde
	Rolle: ☐ Einzelunterricht ☐ Teamunterricht Anderes: _____	Sachfach: _____

Profil der Klassengruppe	CEFR Niveau: ☒ A1 ☐ A2 ☐ C1 ☐ B1 ☐ B2 ☐ C2
	☐ Erfahrung mit CLIL ☒ Schüler mit ☐ Deutschmuttersprachige Migrationshintergrund und ☒ Schüler mit Förderbedarf: verschiedener Muttersprache Schschwierigkeiten ☐ Anderes: _____

Verhältnis der UP zum Modul	☐ Modul	Vorhergehender Unterricht: Besuch eines Bauernhofs/Stalls
	☒ UP	Folgender Unterricht: Reflektion und Selbstbewertung, Herstellung von Joghurt und ev. Ricotta

Materialien und Medien	• Bilder • Tafel • Plakate • Klebepunkte und Wortkarten • CD und CD Player • Authentische Materialien (echte Milchprodukte) • kleine Gläser zum Schütteln (mit Deckel) • Schüssel, Sieb, Messer, Plastiklöffel
-------------------------------	---

	Sachfach	Sprache
--	----------	---------

Autor: Patrizia Travaglia

Vorwissen der Schüler: Kompetenzen und Fähigkeiten	• SS können die Bauernhoftiere unterscheiden und erkennen • SS können zwischen „davor“ und „danach“ in Experimenten unterscheiden • Namen der Bauernhoftiere • Redemittel: „Ich bin dran“, „Du bist dran“, „sehr gut“, „gut“, „nicht gut“
Lernziele der CLIL-Unterrichtsplanung	• SS können verschiedene Milchprodukte identifizieren, unterscheiden und benennen • SS können die Phasen der Herstellung von Butter erkennen und sie selber durchführen • SS können Hypothesen/Vorhersagen machen und diese in einem praktischen Experiment überprüfen • SS können ihre eigene Geschmackpräferenzen ausdrücken
Integration von Sachfach und Sprachkenntnissen	• Lernen mit allen Sinnen (z. B. echte Milchprodukten zum Anfassen und Schmecken) • Scaffolding • Aufgabenorientiertes Lernen (problem-posing und problem-solving) • Total Physical Response

Autor: Patrizia Travaglia

Phase	
1. Die Milchprodukte	Lernziel: • SS können verschiedene Milchprodukte identifizieren, unterscheiden und benennen

Prozess: Die Lehrerin begrüßt die Schüler. Das Thema wird mit der Hilfe von einigen Plakaten eingeführt, die schon in den vorherigen Unterrichtsstunden zusammen mit den Schülern vorbereitet wurden. Ein Plakat zeigt die Bauernhoftiere, die die Schüler schon kennen, das andere die Kuh als die Bauernhofkönigin, weil sie die wichtigste Quelle von Milch ist (wie die Schüler aus den vorherigen Unterrichten schon wissen).

Die Lehrerin sagt und schreibt an die Tafel, wie der Unterricht laufen wird: singen, Puzzle spielen, Experiment machen, probieren.

Um die Vorkenntnisse abzurufen, singt man zusammen mit den Schülern das Lied: "Unser Onkel hat einen Bauernhof"

Unser Onkel hat einen Bauernhof, hia hia ho.

Und da laufen ein paar Kühe rum, hia hia ho.

Es macht muh-muh hier, es macht muh-muh da,
muh-muh hier, muh-muh da, muh-muh überall.

Ziegen...meck-meck...

Hühner...tuk-tuk...

....

Die Lehrerin zeigt eine Flasche Milch und gleichzeitig klebt sie ein Bild von Milch unter die Kuh auf das Plakat. Außerdem zeichnet die Lehrerin 4 Pfeile und zeigt mit Gesten, dass aus Milch verschiedene Produkte entstehen (in diesem Fall arbeitet man mit nur 4 Produkten, nämlich Käse, Joghurt, Butter und Sahne). Sie sagt aber noch nicht welche Produkte, da die Schüler es durch ein Puzzlespiel herausfinden werden.

Die Lehrerin zeigt den Schülern das Puzzle, d.h. Bilder von Milchprodukten, jedes auf einer in drei/vier Teile (abhängig von der Anzahl von Schülern in der Klasse) geschnittene DIN-A4-Seite, mit Namen des Produkts darauf. Mithilfe der Mimik zeigt die Lehrerin, dass jedes Kind einen Teil bekommt und die fehlenden Teile in der Klasse suchen muss, indem er/sie den Mitschülern sagt: "**Zeig die Karte!**". Der/die andere antwortet: „**Hier ist die Karte!**“ Wenn die Karte richtig ist, sagen sie: „**Ja, richtig.**“ Ansonsten sagen sie: „**Nein, falsch.**“ Diese Sätze stehen an der Tafel oder noch besser in der Deutsch-Ecke. Die Lehrerin spielt mit und dabei beobachtet und unterstützt sie die Schüler, untereinander zu kommunizieren. Falls nötig, suggeriert sie die Redemittel.

Wenn jedes Puzzle fertig ist, haben sich kleine Gruppen von 3/4 Schülern gebildet. Jede Gruppe klebt sein Milchprodukt auf das Plakat unter das Bild der Kuh und der Milch auf. Auf jedem Bild steht der dazugehörige Namen. Die Lehrerin zeigt die echten Produkte. Die Schüler erkennen die Produkte und sprechen ihre Namen laut.

	Sprache: • Die Lehrerin begrüßt: „Hallo Schüler!“ und die Schüler antworten: „Hallo, Lehrerin!“ • Die Lehrerin sagt: „Wir singen das Lied“, intoniert das Lied und die Schüler singen mit. • Die Lehrerin sagt: „Das ist Milch“, „Welche Produkte kommen von der Milch?“, „Wir spielen Puzzle!“ • Die Lehrerin spielt einmal als Beispiel und sagt: „So spielen wir!“, „Zeig die Karte!“, „Hier ist die Karte!“, „Ja, richtig“, „Nein, falsch“ • S1 sagt: „Zeig die Karte!“ • S2 antwortet: „Hier ist die Karte!“ • S1 sagt: „Ja, richtig“ oder „Nein, falsch“
	Interaktion - Scaffolding: Im Plenum und in kleinen Gruppen (3/4 Schüler)

Material:

- Lied auf CD
- Liedtext „Unser Onkel hat einen Bauernhof“ aus dem Buch: Kniffka, G., et al. „Meine Freunde und ich: Deutsch als Zweitsprache für Schüler“, Langenscheidt KG, Berlin und München 2005.
- CD-Player
- 2 Plakate mit den Bauernhoftieren und der Kuh (siehe Fotos im Anhang)
 - Die Kuh (Quelle: <http://tinyurl.com/hd9rar6>)
 - Der Esel (Quelle: <http://tinyurl.com/ha22239>)
 - Das Schaf (Quelle: <http://tinyurl.com/z3clwym>)
 - Das Pferd (Quelle: <http://tinyurl.com/hrw4m6y>)
 - Das Küken (Quelle: <http://tinyurl.com/jqdct55>)
 - Die Henne (Quelle: <http://tinyurl.com/jqdct55>)
 - Der Hahn (Quelle: <http://tinyurl.com/zffp8sw>)
 - Das Schwein (Quelle: <http://tinyurl.com/jqdyv2h>)
 - Die Ziege (Quelle: <http://tinyurl.com/jyr8zco>)
 - Die Gans (Quelle: <http://tinyurl.com/jvb6ack>)
 - Der Hund (Quelle: <http://tinyurl.com/hr282qr>)
 - Die Katze (Quelle: <http://tinyurl.com/gn8qshn>)
- Plakat mit Kuh, Milch und Milchprodukten (Butter, Sahne, Käse, Joghurt)
 - Bild von Milch (Quelle: <http://tinyurl.com/jf9uk88>)
 - Bilder von Milchprodukten (siehe unten)
- Puzzle mit Bildern von Milchprodukten:
 - Butter (Quelle: <http://tinyurl.com/jfdxoas>)
 - Sahne (Quelle: <http://tinyurl.com/h7mrsw8>)
 - Käse (Quelle: <http://tinyurl.com/nb5pxem>)
 - Joghurt (Quelle: <http://tinyurl.com/jjnl2qv>)
- echte Milchprodukte

Dauer: 20 Min.

	Interaktion: • Formative Bewertung: Anhand einer Beobachtungstabelle (siehe Tabelle im Anhang) beobachtet die Lehrerin, wie die Schüler arbeiten, singen und mitmachen • Die summative Bewertung erfolgt im folgenden Unterricht mit einer Übung (Wortsuchspiel) zu den Milchprodukten (siehe Anhang)
--	---

Phase	
2. Die Butter	Lernziel: • SS können die Phasen der Herstellung von Butter erkennen und sie selber durchführen • SS können Hypothesen/Vorhersagen machen und diese in einem praktischen Experiment überprüfen
	Prozess: Die Lehrerin gießt die Sahne in ein Glas und bittet die Schüler, eine Hypothese zu machen: “Was wird aus Sahne, wenn wir sie im Glas schütteln? Käse, Joghurt, Butter oder Sahne?” . Gleichzeitig zeigt die Lehrerin jedes Produkt auf dem Plakat und mimt die Aktion des Schüttelns. Wenn die Fragestellung nicht klar ist, kann die Lehrerin die gleiche Frage in der Muttersprache stellen: „In che cosa si trasforma la panna se la scuotiamo in un vasetto?“. Jedem Schüler steht ein Klebepunkt zur Verfügung, den er/sie auf das Plakat unter das Milchprodukt aufkleben kann, das für ihn/sie die richtige Lösung darstellt. Dabei sagen sie die Namen des jeweiligen Produktes. Dann geht es zum Experiment. Die Lehrerin sagt: „Wir machen ein Experiment!“ . Die Schüler werden in Kleingruppen (3 oder 4 Schüler) aufgeteilt. Die Lehrerin zeigt mit Gesten, was jede Gruppe machen muss, und sagt: “Schütteln, schütteln!“ und schüttelt dabei das Glas mit Rhythmus. Jede Gruppe schüttelt die Sahne im Glas für etwa 15 Minuten, bis die Sahne sich verdichtet hat. Abwechselnd schüttelt jeder Schüler das Glas. Wenn es eine Weile geschüttelt hat, gibt es das Glas weiter und sagt: “Du bist dran!“ . Der/die andere antwortet: „Danke“ . Gleichzeitig geht die Lehrerin von Gruppe zu Gruppe und deutet darauf hin, wie die Sahne sich verändert (von flüssig wird sie fest). Wenn die Schüler beobachten, dass die Sahne sich verdichtet hat, sagen sie: “Fertig!“ Die Schüler geben der Lehrerin die Gläser und sie trennt die „verdichtete Sahne“ von dem flüssigen Teil mit einem Sieb. Dann formt sie eine Kugel. Die Lehrerin fragt: „Was haben wir produziert? Käse, Joghurt, Sahne oder Butter?“ Die Schüler antworten. Am Ende sagt die Lehrerin: „Aus Sahne wird...Butter!“ Alle Redemittel zu den Aktivitäten sind schon auf Karten geschrieben, die an die Tafel geklebt werden.

	Sprache: • Die Lehrerin sagt: „Was wird aus Sahne, wenn wir sie im Glas schütteln? Käse, Joghurt, Butter oder Sahne?“ – Code Switching: „In che cosa si trasforma la panna se la scuotiamo in un vasetto?“ • Die Schüler antworten: „Käse“ oder „Joghurt“ oder „Butter“ oder „Sahne“ • Die Lehrerin sagt: „Wir machen ein Experiment!“, „Schütteln, schütteln“ • S1 sagt mit Rhythmus: „Schütteln, schütteln“ und dann „Du bist dran!“ • S2 antwortet: „Danke“ und „Schütteln, schütteln“ mit Rhythmus • SS sagen: „Fertig!“ • Die Lehrerin fragt: „Was haben wir produziert? Käse, Joghurt, Sahne oder Butter?“ • SS antworten: „Butter“ • Die Lehrerin sagt: „Aus Sahne wird Butter“
	Interaktion - Scaffolding: Gruppenarbeit (zu viert) und Diskussion in Plenum
	Material: • Klebepunkte • Sahne • kleine Gläser zum Schütteln (mit Deckel) • Sieb • Schüssel • Karten mit Redemittel zu den Aktivitäten
	Dauer: 30 Min. Interaktion: • Formative Evaluation: Anhand einer Beobachtungstabelle (siehe Tabelle im Anhang) beobachtet die Lehrerin, wie die Schüler arbeiten und in der Gruppe mitmachen • Die summativ Bewertung erfolgt im folgenden Unterricht mit einer Übung zum Herstellungsprozess von Butter (siehe Anhang)

Phase	
3. Wie schmeckt Butter?	Lernziel: SS können ihre eigenen Geschmackpräferenzen ausdrücken
	Prozess: Die Lehrerin lädt die Schüler dazu ein, die Butter zu kosten und sagt: „ Wir probieren die Butter! “. Alle Schüler probieren die Butter auf einem Stückchen Brot (ev. mit Marmelade). Die Lehrerin fragt: „ Wie schmeckt Butter? Sehr gut, gut oder nicht gut? “. Sie vermittelt die Bedeutung der Frage durch Körperbewegungen (Finger an der Wange für „schmecken“, zwei Daumen hoch für „sehr gut“, eine Daume hoch für „gut“, zwei Daumen nach unten für „nicht gut“). Die Schüler antworten mit „ Sehr gut “, „ gut “ oder „ nicht gut “.
	Sprache: - De Lehrerin sagt: „Wir probieren die Butter!“ - De Lehrerin fragt: „Wie schmeckt Butter? Sehr gut, gut oder nicht gut?“ - SS antworten: „Sehr gut“, „gut“ oder „nicht gut“
	Interaktion - Scaffolding: Im Plenum
	Material: - Butter - Brot - ev. Marmelade - Messer - Plastiklöffel
	Dauer: 10 Min.
	Interaktion: Formative Bewertung: Anhand einer Beobachtungstabelle (im Anhang) beobachtet die Lehrerin, wie die Schüler arbeiten

Differenzierung:

Schüler mit Sehschwierigkeiten:

- Anweisungen mündlich geben
- einen Platz mit gutem Licht zuweisen
- mehr Zeit geben

Autor: Patrizia Travaglia

Allgemeine Quellen:

- <http://www.schuleundgesundheit.hessen.de/fileadmin/content/Medien/Schulverpflegung/Butterschuetteln.pdf>
- https://www.oekolandbau.de/fileadmin/redaktion/oeko_lehrmittel/Ernaehrungswirtschaft/Molkereiwesen/mw_modul_c/mw_c_03/mwmc03_01.pdf
- http://information-medien-agrar.de/webshop/mediafiles//PDF/104-118_Arbeitsheft_Unsere-Milch-AB.pdf
- http://www.lernenaufdembauernhof.de/fileadmin/Arbeitsblatt/Station_Butter.pdf