

LERNSENARIO – Experimente mit dem Ei

Eckdaten zum Lernszenario

Endprodukte: Beobachtungsprotokolle zu verschiedenen Chemie-Experimenten mit Eiern.

Zielgruppe: Alle Niveaustufen ab A2; 4.-5. Klasse

Anzahl der Lernenden: Die gesamte Klasse, unterteilt in 2er-Gruppen

Gesamtzeit: 6 Doppelstunden (jeweils à 100 Min.)

Technik/Ausstattung: Korb mit frischen Eiern, beschichtete Pfanne, elektrische Kochplatte, durchsichtige Glasbecher, Eier, Essig, Messer, Zitronenpresse, Zitronen, Alkohol, Thermometer, Krug mit Wasser, einige durchsichtige hitzebeständige Glasbecher, Poster mit Bildern zu den Fachbegriffen, Wortkarten, Buntstifte, Versuchsanleitungen, Protokollbögen (vorbereitete Raster), Bericht (Vorlage), Tafelbild, Kartonstreifen, Stifte, Flipchart.

Kontext und Aufgaben

Naturwissenschaftliches Schreiben will neue Schreibenanlässe nutzen. Anhand vom Forschungsfragen rund um das Ei führen die Lernende Versuche durch, zeichnen die Beobachtungen auf und verfassen einen Abschlussbericht.

Ausgehend von der Fragestellung wird das Wissen über Versuche (handelndes Lernen), erworbene Erfahrungen (Erfahrungswissen) und Einblicke in Gesetzmäßigkeiten (Reflektion) generiert. Mittels eines Berichts wird dieses Wissen von den Lernenden kommuniziert und anderen Lernenden bereitgestellt. Die Versuche drehen sich um ein Nahrungsmittel, das den Lernenden aus ihrem Alltag gut bekannt ist und bietet dadurch viele Anknüpfungspunkte.

Kompetenzen

Fachkompetenzen	Sprachkompetenzen
<p>Nach Bearbeitung des Lernszenarios können die Lernenden</p> <p>...<i>Chemische Experimente schriftlich festhalten</i></p> <p>...<i>Wissenszuwachs im Bereich Chemie erwerben</i></p> <p>...<i>forschen, beobachten, beschreiben und berichten</i></p>	<p><u>Rezeption:</u> Ein Experiment entsprechend der Vorgaben durchführen können. Die Protokolle von Experimenten anderer Lernenden verstehen und gedanklich nachvollziehen.</p> <p><u>Produktion/Interaktion:</u> Lernen und Schreiben zu zweit und im Klassenverband. Schreibstrategien entwickeln: vom Experimentieren und Beobachten zur Verschriftlichung, von der Protokollführung zum Verfassen des Berichtes. Textmuster erkennen und anwenden, Versuchsprotokoll schreiben, Versuchsbericht schreiben, einen Bericht in Überschrift, Fragestellung Versuchsbeschreibung, Beobachtungen, Erklärungen gliedern</p> <p><u>Lexik:</u> Fachsprache aneignen, Fachausdrücke korrekt verwenden, Handlungen im Rahmen von chemischen Experimenten verstehen und verwenden können.</p> <p><u>Grammatik:</u> Textmuster erkennen und rezipieren, adressatengerecht schreiben. Imperativ in Handlungsaufforderungen der Experimente verstehen bzw. verwenden können.</p>



Ablauf des Lernszenarios

Phase	Aktivität	Ablauf / Kurzbeschreibung	Sozialformen	Zeit
Einstieg	Wissen (re)aktivieren	<i>Materialien mit Wortkärtchen bekleben</i>	Partnerarbeit	ca. 15 Min.
	Fachwortschatz durch Benennung der mitgebrachten Materialien erwerben	<i>Reaktivieren von Kontextwissen: Feststellen, dass Eiweiß flüssig und durchsichtig ist;</i>	Plenum	ca. 15 Min.
Planung	Vorstellen des Arbeitsauftrages und Einteilung der Gruppen	<i>Fragestellung: Was passiert mit dem Eiweiß, wenn es in der Pfanne erhitzt wird?</i>	Plenum	ca. 15 Min.
	Planung in den Interessensgruppen	<i>Neugier wecken, Vermutungen anstellen, Vorwissen aktivieren</i>	Partnerarbeit	ca. 5 Min.
Erarbeitung	Erarbeitung der Endprodukte	Gemeinsames Schreiben an der Flipchart <i>An der Flipchart zuerst die Versuchsanleitung, dann das Versuchsprotokoll und anschließend den Versuchsbericht schreiben. Zeichnungen anfertigen, Versuchsanleitung, Versuchsprotokoll, Versuchsbericht und Zeichnungen auf Postern zusammenfügen und in der Klasse aufhängen.</i> Chemische Experimente und Protokollführung <i>In Vierer-Gruppen führen die Kinder vier Versuche ihrer Wahl durch; nach jedem Experiment wird sofort das Versuchsprotokoll niedergeschrieben und nummeriert.</i>	Partnerarbeit	4 Doppel- stunden (4 x 100 min.)
Fertig- stellung	Zwischensich- erung und Bericht	Zwischensicherung <i>Zu zweit zwei Merksätze zur gewonnenen Erkenntnis schreiben und an den Tischrand kleben. Den Versuchsverlauf in einer kleinen Bildfolge zeichnen.</i> Bericht verfassen: <i>Jede Zweier-Gruppe wählt ein Experiment aus und schreibt den Bericht.</i>	Partnerarbeit	50 Min. 50 Min.
	Fertigstellung / Publikation o. Besprechung	<i>Nach dem Peer-Reviewing werden einige Berichte in der Klasse besprochen und eventuell nochmals überarbeitet</i>	Plenum	50 Min.

