

Welche Bohne wächst?

Ein Experiment als Impuls für das Üben von Zeitformen und Verb(end)stellung

Kurzbeschreibung	Die Schülerinnen und Schüler führen über einige Wochen ein naturwissenschaftliches Experiment durch und begleiten dieses sprachlich auf vielfältige Weise.
Schulstufe(n)	1.-4. Klasse
Fachliche Dimensionen/ Ziele	Die Schülerinnen und Schüler können ein naturwissenschaftliches Experiment durchführen und über seine Bedingungen und Ergebnisse berichten. Lehrplanbezug: Sachunterricht Naturwissenschaftlicher Kompetenzbereich: „Die Schülerinnen und Schüler erleben und erforschen bedeutsame Naturphänomene, entwickeln naturwissenschaftliches Denken und erwerben Methoden naturwissenschaftlichen Arbeitens und Forschens. Diese umfassen vor allem das Experimentieren, forschendes Lernen, Beobachten und Bestimmen sowie das Vermuten, Hinterfragen und Reflektieren, Argumentieren und Schlussfolgern.“
Sprachliche Dimensionen/ Ziele	Je nach Differenzierungsgrad: Die Schülerinnen und Schüler können Handlungsanweisungen im Imperativ folgen. Sie können Sätze mit Verbzweitstellung im Präsens bilden und bei Bedarf das Futur verwenden. Die Schülerinnen und Schüler können im Perfekt erzählen, was bereits passiert ist. Sie können Bedingungen mit Verbendstellung im Nebensatz formulieren und das Modalverb <i>können</i> (auch verneint) verwenden. Sie können einen Bericht im Präteritum unter Verwendung der Inversion entwerfen und aufschreiben. Operatoren: benennen, beschreiben, berichten, begründen
Sprachbedarf	<i>Wir basteln 2 schwarze Zylinder... Wir gießen nur Blumentopf 2 und Blumentopf 4.</i> <i>Welche Pflanze kann wachsen? Welche Pflanze kann nicht wachsen?</i> <i>Die 1. Pflanze wird wachsen, weil sie Sonnenlicht und Wasser bekommt.</i> <i>Wir haben 4 Blumentöpfe mit Erde gefüllt. Wir haben Bohnen in der Erde vergraben...</i> <i>Zuerst bastelte ich ... Dann stellten wir... Zuletzt konnte man sehen, dass...</i> <i>Bohnen keimen und wachsen, wenn...</i> <i>Bohnen keimen und wachsen nicht, wenn...</i>
Kompetenzbereiche DaZ	Sprechen, Lesen, Schreiben und Linguistische Kompetenzen

Zentrale fachliche Konzepte DaZ	Kommunikation und Wirkung Funktion und System
Bezug zur Bildungs- und Lehraufgabe DaZ	„In den Deutschförderkursen wird der Fokus auf den weiteren Aufbau sowie die Festigung von Alltagssprache und die altersgerechte Weiterentwicklung bildungssprachlicher Kompetenzen gelegt.“ „Der Unterricht in Deutschförderkursen fungiert im Sinne eines fachsensiblen Sprachunterrichts [...].“
Bezug zu den didaktischen Grundsätzen DaZ	„Wortschatzarbeit und die Erarbeitung von grammatischen Strukturen werden immer in kommunikative, handlungsorientierte Situationen eingebettet.“ „Inhaltlich und methodisch differenzierte Lernangebote unterstützen alle Lernenden in ihrer Kompetenzentwicklung: Arbeitsaufträge werden unterschiedlich formuliert und streben verschiedene Lernziele an , zB beim Lernen an Stationen oder durch das Variieren von Fragestellungen im Gespräch. Kooperative Lernformen ermöglichen sprachliche Interaktion und Hilfestellung.“ (Lehrplan Deutsch in der Deutschförderklasse)
Übergreifende Themen	Sprachliche Bildung und Lesen Umweltbildung für nachhaltige Entwicklung
Idee/Quelle für diese Lernaufgabe	Wiesinger, B. et al. (2014). <i>Funkelsteine Deutsch als Zweitsprache. Sprache gezielt fördern D. Dorner.</i>
Zeitbedarf	Schritt 1 – 20min Schritt 2 – 10min Schritt 3 – 30min Schritt 4 – 5min Schritt 5 – ab dem folgenden Tag beliebig oft wiederholbar, je nach Schüler*innenanzahl variabel Schritt 6 – über 2-4 Wochen verteilt immer wieder einige Minuten Schritt 7 – 1 Unterrichtsstunde
Material- und Medienbedarf	Versuchsanleitung: Wiesinger, B. et al. (2014). <i>Funkelsteine Deutsch als Zweitsprache. Sprache gezielt fördern D. Dorner</i> , S.23 . vier Blumentöpfe, Untertassen, Bohnen, Gießkanne, schwarzes Naturpapier A3, Kletterhilfen, Blumendraht, heller Platz am Fenster Mikrofon, Wortkarten in Artikelfarben (Beilage 1), Arbeitsblatt zur Wortschatzarbeit (Anregung zur differenzierten Aufgabenstellung: Wörter abschreiben/ Bilder dazu zeichnen/in der Erstsprache schreiben; Beilage 2), Fotodokumentation

Methodisch-didaktische Hinweise	Das Experiment begleitet den Unterricht über 2-4 Wochen. Je nach nötiger Differenzierung können in den DFKU-Gruppen auch nur Teile der Gesamtaktivität durchgeführt werden (bezogen auf die sprachlichen Aktivitäten).
Ergebnisse/Erfahrungen/Wirkungen nach Erprobung	Durch die emotionale Beteiligung an einem gemeinsam durchgeführten Experiment steigen die Motivation und Bereitschaft der Schülerinnen und Schüler, sich sprachlich dazu zu äußern. Das Rollenspiel als Wissenschaftler*innen mit Mikrofon ermöglicht einen leichteren Zugang zur Verwendung der Bildungssprache/ Fachsprache. Anhand des Experiments können viele Grammatikthemen eingeführt, geübt oder wiederholt werden.
Unterrichtsschritte im Überblick	
Schritt 1	Wortschatzerarbeitung durch Zuordnen von Wortkarten (Beilage 1) zu den Sachgegenständen und ggf. Absicherung auf einem Arbeitsblatt (Beilage 2)
Schritt 2	Entschlüsseln der Versuchsanleitung (Imperativ verstehen)
Schritt 3	sprachliches Begleiten der Handlungen im Präsens (Verbzweitstellung), während das Experiment durchgeführt wird
Schritt 4	Formulieren von Vermutungen (Futur) – Begründen mit Nebensatz und Verbendstellung
Schritt 5	Erzählen im Perfekt – als Wissenschaftler*in mit Mikrofon
Schritt 6	laufendes Beobachten und Versprachlichen der Ergebnisse über die Wachstumsphase der Pflanzen – Erkenntnisse formulieren Fotodokumentation anlegen
Schritt 7	zur Fotodokumentation einen Bericht formulieren (Präteritum, Inversion)
Mögliche Weiterführung	alle Materialien zu einem kleinen Büchlein zusammenheften selbstständiges Weiterforschen in Sachbüchern zu Naturphänomenen, Leseverstehen von Sachtexten trainieren

Welche Bohne wächst?

Ein Experiment als Impuls für das Üben von Zeitformen und Verb(end)stellung

Ziele		Sprachbedarf
Fachliche Dimensionen	Die Schülerinnen und Schüler können ein naturwissenschaftliches Experiment durchführen und über seine Bedingungen und Ergebnisse berichten.	Operatoren: benennen, beschreiben, berichten, begründen
Sprachliche Dimensionen	<p>Je nach Differenzierungsgrad:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können Handlungsanweisungen im Imperativ folgen. Sie können Sätze mit Verbzweitstellung im Präsens bilden und bei Bedarf das Futur verwenden. Die Schülerinnen und Schüler können im Perfekt erzählen, was bereits passiert ist. Sie können Bedingungen mit Verbendstellung im Nebensatz formulieren und das Modalverb <i>können</i> (auch verneint) verwenden. Sie können einen Bericht im Präteritum unter Verwendung der Inversion entwerfen und aufschreiben.</p>	<p>Wortebene:</p> <p><i>die Bohne, der Keim, die Wurzel, die Pflanze, der Blumentopf, die Erde, das Wasser, das Licht, wachsen, können/kann, füllen, vergraben, nummerieren, basteln, stellen, gießen, weil, dass, wenn</i></p> <p>Satz-/Textebene:</p> <p><i>Wir basteln 2 schwarze Zylinder... Wir gießen nur Blumentopf 2 und Blumentopf 4.</i></p> <p><i>Welche Pflanze kann wachsen? Welche Pflanze kann nicht wachsen?</i></p> <p><i>Die 1. Pflanze wird wachsen, weil sie Sonnenlicht und Wasser bekommt.</i></p> <p><i>Wir haben 4 Blumentöpfe mit Erde gefüllt. Wir haben Bohnen in der Erde vergraben...</i></p> <p><i>Zuerst bastelte ich ... Dann stellten wir... Zuletzt konnte man sehen, dass...</i></p> <p><i>Bohnen keimen und wachsen, wenn...</i></p> <p><i>Bohnen keimen und wachsen nicht, wenn...</i></p>

Unterrichtsplanung – Detailplanung

Aufgabenstellung (ausformuliert)	Sprachbedarf und evtl. Scaffolds (exemplarisch)	DaZ-Zielkompetenzen (Kompetenzbereich und -beschreibung) und ZFK optional: Kompetenzen anderer Fachlehrpläne	Notizen
<p>Schritt 1 <i>Ich habe euch heute besondere Materialien vorbereitet. Was davon kennt ihr denn schon?</i></p> <p><i>Habt ihr eine Idee, was man damit machen könnte?</i></p> <p>Wortschatzerarbeitung durch Zuordnen von Wortkarten (Beilage 1) zu den Sachgegenständen und ggf. Absicherung auf einem Arbeitsblatt (Beilage 2)</p>	<p><i>die Bohne, der Keim, die Wurzel, die Pflanze, der Blumentopf, die Erde, das Wasser, das Licht</i></p>	<p>Kompetenzbereich Linguistische Kompetenzen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können ein begrenztes, gesichertes Repertoire an Wörter (Grund- und Aufbauwortschatz, ausgewählter Fachwortschatz der jeweiligen Schulstufe) sowie grammatische Strukturen (Formen und Stellung des Verbs, Subjekt/Objekte, Satzverbindungen u.a.) verwenden.</p> <p>ZFK: Funktion und System</p>	
<p>Schritt 2 <i>Hier gibt es eine Anleitung für ein Experiment. Versuchen wir, sie gemeinsam zu verstehen.</i></p> <p>Entschlüsseln der Versuchsanleitung (Imperativ verstehen)</p>	<p><i>Füllt Erde in 4 Blumentöpfe und legt in jeden Topf 2 oder 3 Bohnen. Bastelt 2 Zylinder aus schwarzem Karton. Die Zylinder müssen so groß sein, dass sie über einen Blumentopf passen. Stellt über zwei Blumentöpfe je einen Zylinder. Nummeriert die Töpfe, damit ihr sie nicht wechselt. In den nächsten Tagen bekommen zwei Töpfe Licht und 2 Töpfe Wasser: Die Töpfe</i></p>	<p>Kompetenzbereich Lesen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können kurzen Texten wesentliche Informationen entnehmen und sich Hauptaussagen erschließen, wobei sie bei Bedarf Lernhilfen/Scaffolds (Wortschatzliste, Bilder, Fragen zum Text, geeignete Nachschlagewerke, Glossare u.a.) verwenden.</p> <p>ZFK: Kommunikation und Wirkung</p>	

*2 und 4 bekommen Wasser, die
Töpfe 3 und 4 bekommen Licht.*

*Beobachtet, was passiert! Was
seht ihr?*

Schritt 3 *Probieren wir das selbst aus?*

Also: ...

sprachliches Begleiten der Handlungen
im Präsens (Verbzweitstellung), während
das Experiment durchgeführt wird

*Wir füllen Erde in 4 Blumentöpfe
und legen in jeden Topf 2 oder 3
Bohnen. Wir nummerieren die
Töpfe. Wir basteln 2 Zylinder aus
schwarzem Karton und stellen
sie über Blumentopf 1 und 2. Wir
gießen in den nächsten Tagen
nur Blumentopf 2 und 4.*

Kompetenzbereich Sprechen

Die Schülerinnen und Schüler können sich
über konkrete Themen ihrer Lebenswelt und
über Sachverhalte mit einem begrenzten, ge-
sicherten Repertoire an Wörtern und Struktu-
ren in zusammenhängenden Sätzen verständ-
igen und bei Bedarf bereitgestellte sprachli-
che Lernhilfen/Scaffolds (Bildimpulse, For-
mulierungshilfen ua.) nutzen.

Die Schülerinnen und Schüler können Aus-
sprache- und Intonationsmuster weitgehend
korrekt verwenden (zB dem Satztyp entspre-
chen-des Heben/Absenken der Stimme am
Satzende, Realisierung von Wort- und Wort-
gruppenakzenten ua. durch lauterer Spre-
chen, Pausen als Markierung für das Ende
eines Sinnabschnittes), wobei es noch zu In-
terferenzen mit dem Lautsystem der Erst-
sprache kommen kann.

Kompetenzbereich Linguistische Kompeten-
zen

Die Schülerinnen und Schüler können ein
begrenzt, gesichertes Repertoire an Wör-
tern (Grund- und Aufbauwortschatz, ausge-
wählter Fachwortschatz der jeweiligen Schul-
stufe) sowie grammatische Strukturen (For-
men und Stellung des Verbs, Subjekt/Objekt,
Satzverbindungen ua.) verwenden.

			ZFK: Kommunikation und Wirkung, Funktion und System
Schritt 4	<p><i>Was wird nun passieren? Warum? Wer hat eine Idee?</i></p> <p>Formulieren von Vermutungen (Futur) – Begründen mit Nebensatz und Verbendstellung</p>	<p><i>Wir vermuten:</i></p> <p><i>Die 1. Bohne wird (nicht) wachsen, weil...</i></p> <p><i>Die 2. Bohne wird (nicht) wachsen, weil...</i></p> <p><i>Differenzierung: Warum-Frage nur jenen Kindern anbieten, die bereits üben, Nebensätze mit Verbendstellung zu produzieren.</i></p> <p><i>Die anderen Kinder bleiben beim Hauptsatz: Die 4. Bohne wird wachsen. (Sie bekommt Licht und Wasser).</i></p>	<p>Kompetenzbereich Sprechen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können Erfahrungen, Sachverhalte und Ereignisse beschreiben.</p> <p>Kompetenzbereich Linguistische Kompetenzen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können ein begrenztes, gesichertes Repertoire an Wörtern (Grund- und Aufbauwortschatz, ausgewählter Fachwortschatz der jeweiligen Schulstufe) sowie grammatische Strukturen (Formen und Stellung des Verbs, Subjekt/Objekt, Satzverbindungen ua.) verwenden.</p> <p>ZFK: Kommunikation und Wirkung, Funktion und System</p>
Schritt 5	<p><i>Was haben wir gestern gemacht?</i></p> <p>Erzählen im Perfekt – als Wissenschaftler*in mit Mikrofon</p>	<p><i>Wir haben 4 Blumentöpfe mit Erde gefüllt. Wir haben Bohnen in der Erde vergraben. Wir haben die Blumentöpfe nummeriert. Wir haben 2 schwarze Zylinder gebastelt. Wir haben die Zylinder über Blumentopf 1 und 2 gestellt. Wir haben nur Blumentopf 2 und 4 gegossen.</i></p>	<p>Kompetenzbereich Sprechen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können Erfahrungen, Sachverhalte und Ereignisse beschreiben.</p> <p>Kompetenzbereich Linguistische Kompetenzen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können ein begrenztes, gesichertes Repertoire an Wörtern (Grund- und Aufbauwortschatz, ausgewählter Fachwortschatz der jeweiligen Schul-</p>

		<p>stufe) sowie grammatische Strukturen (Formen und Stellung des Verbs, Subjekt/Objekt, Satzverbindungen ua.) verwenden.</p> <p>ZFK: Kommunikation und Wirkung, Funktion und System</p>
<p>Schritt 6</p> <p>laufendes Beobachten und Versprachlichen der Ergebnisse über die Wachstumsphase der Pflanzen – Erkenntnisse formulieren</p> <p>Fotodokumentation anlegen</p>	<p><i>Die 1. Pflanze hat sich (nicht) verändert. Ich sehe (k)einen Keim.</i></p> <p><i>Die 2. Pflanze sieht ganz anders aus.</i></p> <p><i>Die 3. Pflanze hat nur Licht bekommen, aber kein Wasser.</i></p> <p><i>Die 4. Pflanze ist ein großes Stück / 10 cm / ... gewachsen!</i></p> <p> </p> <p><i>Verben anbieten:</i></p> <p><i>...hat sich verändert.</i></p> <p><i>...hat sich nicht verändert.</i></p> <p><i>...ist gewachsen.</i></p> <p><i>...ist nicht gewachsen.</i></p> <p> </p> <p><i>Das haben wir herausgefunden:</i></p> <p><i>Die 1. Bohne kann wachsen, weil...</i></p> <p><i>Die 2. Bohne kann...</i></p>	<p>Kompetenzbereich Sprechen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können Erfahrungen, Sachverhalte und Ereignisse beschreiben.</p> <p>ZFK: Kommunikation und Wirkung</p>

Schritt 7 zur Fotodokumentation einen Bericht formulieren (Präteritum, Inversion)

Zuerst füllten wir 4 Blumentöpfe mit Erde.

Danach legten wir in jeden Topf 2 Bohnen.

Verben im Präteritum anbieten:

füllten, legten, vergruben, bastelten, gossen, stellten, warteten...

Satzanfänge anbieten:

Zuerst... Danach...Dann....Anschließend.... Zuletzt....Nach einigen Tagen...

Kompetenzbereich Schreiben

Die Schülerinnen und Schüler können kurze Sachtexte zu konkreten Themen ihrer Lebenswelt verfassen und bei Bedarf bereitgestellte sprachliche Lernhilfen/Scaffolds (Satzanfänge, Formulierungshilfen, Hinweise zur Gliederung eines Textes ua.) nutzen.

Kompetenzbereich Linguistische Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können ein begrenztes, gesichertes Repertoire an Wörtern (Grund- und Aufbauwortschatz, ausgewählter Fachwortschatz der jeweiligen Schulstufe) sowie grammatische Strukturen (Formen und Stellung des Verbs, Subjekt/Objekt, Satzverbindungen ua.) verwenden.

ZFK: Kommunikation und Wirkung, Funktion und System

die Bohne

die Bohnen

der Blumentopf

das Wasser

das Licht

die Wurzeln

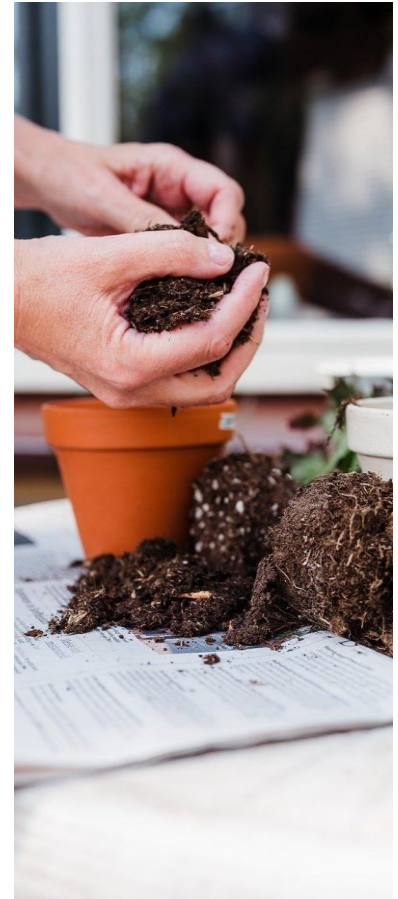
die Erde

der Keim

die Pflanze

Wir machen ein Experiment

die Bohne	
die Bohnen	
der Keim	
die Wurzeln	
die Pflanze	
der Blumentopf	
die Erde	
das Wasser	
das Licht	



Zeichne hier die Versuchstabelle:

Topf 1	Topf 2	Topf 3	Topf 4