



ARBEITSHILFE UNTERRICHTSENTWICKLUNG ZUM SCHULINTERNEN ARBEITSPLAN

Sachunterricht

Funktion der Arbeitshilfe

Die vorliegende Arbeitshilfe soll Grundschulen darin unterstützen, die Implementation des neuen Lehrplans für die Primarstufe für die Unterrichtsentwicklung zu nutzen. Sie gibt den Kollegien und Fachkonferenzen inhaltliche Anregungen, sich mit den eigenen fächerübergreifenden und fachdidaktischen Prinzipien produktiv auseinanderzusetzen und zeigt an konkreten Beispielen, wie Gemeinsames Lernen in den Fächern umgesetzt werden kann. Zugleich kann die Arbeitshilfe im Zusammenwirken mit dem Referenzrahmen Schulqualität ein Arbeitsinstrument sein, das dazu dient, den eigenen Unterricht kritisch zu beleuchten und qualitativ zu entwickeln. Um so nah wie möglich an der Unterrichtspraxis zu sein, ist die Arbeitshilfe aus der Perspektive der fiktiven Grundschule Ideenwiese verfasst und dort, wo es erforderlich ist, mit Erläuterungen versehen.

Lehrpläne für die Primarstufe

Die neuen Lehrpläne für die Primarstufe (2021) geben Impulse für die Unterrichtsentwicklung in einer guten Grundschule für alle Kinder. Die Kompetenzerwartungen werden darin so beschrieben, dass sie in unterschiedlichem Umfang, auf unterschiedlichem Anforderungsniveau und in unterschiedlicher Komplexität erworben werden können. Sie können daher als Bezugsnorm auch für den zieldifferenten Unterricht genutzt werden (vgl. Lehrpläne für die Primarstufe in Nordrhein-Westfalen; Kapitel „Aufgaben und Ziele“ bei den jeweiligen Fächern). Die vorliegende Arbeitshilfe wurde daher multiprofessionell entwickelt. Ein wichtiges Instrument der gelingenden Umsetzung der neuen Lehrpläne für die Primarstufe sind schulinterne Arbeitspläne. Sie haben die Funktion, rechtliche Vorgaben für die eigene Schule so zu konkretisieren, dass sie als Leitlinien für die Unterrichtsplanung dienen können. Sie enthalten grundlegende pädagogische und didaktisch-methodische Vereinbarungen sowie Absprachen zu deren Umsetzung im Unterricht.

Grundlegende Informationen: Lehrplannavigator QUA-LiS.NRW:

<https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplannavigator-primarstufe/lehrplaene.html>

Grundschule Ideenwiese

Die Grundschule Ideenwiese ist als fiktive Schule ein Projekt der Bezirksregierung Münster.

Sie ist entworfen als Schule des Gemeinsamen Lernens.

Ziel ist es, Grundschulen und Multiplikator:innen, über Arbeitshilfen sowie exemplarische Materialien praxisnah in der Schul- und Unterrichtsentwicklung zu unterstützen.

Bei Fragen und Anregungen sprechen Sie uns gerne an. Sie erreichen uns per Mail:

grundschule-ideenwiese@brms.nrw.de

Die Inhalte der Arbeitshilfe können für nicht kommerzielle Zwecke frei verwendet werden, sofern nicht Rechte Dritter betroffen sind.

Bei Weiterentwicklungen und Ergänzungen steht die jeweils neueste Fassung zum Download auf www.grundschule-ideenwiese.de bereit.

Inhaltsverzeichnis

A. Bezugsdokumente	3
B. Prinzipen unseres Unterrichts	4
Kompetenzorientierung	4
Schüler·innenorientierung und Umgang mit Heterogenität	5
Kognitive Aktivierung	6
Bildungssprache und sprachsensibler (Fach-)Unterricht	7
Feedback und Beratung	8
C. Leistungskonzept	9
D. Lehr- und Lernmittel	12
E. Bausteine der Unterrichtsgestaltung	13
F. Unterrichtsvorhaben	16

A. Bezugsdokumente

Schulrechtliche Rahmung

- Schulgesetz, AO-GS, AO-SF
- Richtlinien und Lehrpläne für die Primarstufe
- Referenzrahmen Schulqualität

Schulische Dokumente

- Inklusives Schulprogramm
- Medien- und Methodenkonzept

B. Prinzipien unseres Unterrichts

Im Gesamtkollegium haben wir uns ausgehend vom Schulprogramm auf fächerübergreifende Prinzipien für den Unterricht geeinigt. Sie gelten für alle Fächer sowie für fächerübergreifende Vorhaben. Für die jeweiligen Fächer haben wir diese so spezifiziert, dass sie als fachdidaktische Leitlinien zur Unterrichtsentwicklung dienen.

Die Gliederung folgt den Dimensionen des Referenzrahmens Schulqualität.

Kompetenzorientierung

Fächerübergreifende Prinzipien

- (1) Wir ermöglichen den Kindern, sich selbst als angenommen und kompetent zu erfahren.
- (2) Wir unterstützen die Kinder systematisch darin, ihr Lernen aktiv zu gestalten, individuelle Lernwege zu gehen, im individuellen Arbeitstempo zu arbeiten, Lernstrategien zu entwickeln und ihre Lernprozesse einzuschätzen.
- (3) Wir binden die Kinder in die Planung ihrer Lernprozesse ein. Dazu thematisieren wir mit den Kindern ihre „Ich-kann-Lernziele“. Mit Lernlandkarten geben wir ihnen ein Werkzeug an die Hand, um ihren eigenen Lernfortschritt zu dokumentieren und zu reflektieren.
- (4) Im (Anfangs-)Unterricht knüpfen wir an die Vorläuferfähigkeiten der einzelnen Kinder an.
- (5) Lernstrategien und Arbeitstechniken vermitteln wir anwendungsbezogen in konkreten Kontexten.

Fachdidaktische Prinzipien

- (1) Wir unterstützen die Kinder darin, ihre Erfahrungen zu erweitern und über das Entstehen von Wissen nachzudenken.
- (2) Wir unterstützen die Kinder darin, ihre Lebenswelt zu verstehen und als gestaltbar zu erleben.
- (3) Wir ermöglichen den Kindern Lernsituationen, in denen sie selbstständig Antworten auf Fragestellungen finden können und zu Expert:innen in individuell bedeutsamen Themengebieten werden.
- (4) Methodisches Handwerkszeug zum Recherchieren, Dokumentieren und Präsentieren vermitteln wir anwendungsbezogen in konkreten Kontexten.

Schüler-innenorientierung und Umgang mit Heterogenität

Fächerübergreifende Prinzipien

- (1) Uns ist es ein besonderes Anliegen, dass alle Kinder ausgehend von ihren individuellen Fähigkeiten ein positives Selbstkonzept entwickeln.
- (2) Wir ermöglichen das Erleben von Selbstwirksamkeit, indem die Kinder an individuellen Übungsschwerpunkten arbeiten, aus einem Lernangebot auswählen und kreativ eigene Lösungswege erproben können.
- (3) Wir unterstützen durch kooperative Lernformen die Kinder darin, ihre Fähigkeiten zur Zusammenarbeit zu erweitern. Dabei ermutigen wir sie, gemeinsam nachzudenken, unterschiedliche Perspektiven einzunehmen und Probleme gemeinsam zu lösen.
- (4) Wir schaffen flexible Zugänge zu Lerninhalten durch Methodenvielfalt, originale Begegnungen und den Einsatz digitaler Lern- und Lehrwerkzeuge.
- (5) Wir denken geeignete Hilfestellungen bei der Unterrichtsplanung mit und bieten den Kindern im Sinne des Scaffoldings Lerngerüste an.

Fachdidaktische Prinzipien

- (1) Wir bieten den Kindern über vielfältige Erfahrungs- und Erkenntniswege Zugänge zum fachlichen Kern des gemeinsamen Gegenstandes auf unterschiedlichen Aneignungsebenen.
- (2) Wir unterstützen die Kinder darin, eigene Bedürfnisse wahrzunehmen, eine eigene Meinung zu vertreten und Argumente auszutauschen.
- (3) Wir wählen Formen des kooperativen Lernens, in denen das Diskutieren von Vermutungen und das Aushandeln von Deutungen einen zentralen Stellenwert hat.
- (4) Wir gestalten Lernmaterialien so, dass sie von möglichst allen Kindern genutzt werden können.
- (5) Wir ermöglichen den Kindern, sich unabhängig von ihren individuellen Voraussetzungen im Bereich des Schriftspracherwerbs mit unterrichtlichen Fragestellungen auseinanderzusetzen.
- (6) Wir unterstützen die Kinder individuell abhängig von ihren Lernvoraussetzungen, indem wir ihnen situativ angepasste und individualisierte Unterstützungsmaßnahmen anbieten (z. B. Kommunikationshilfen, Bildzeichen und Piktogramme, Lesestifte).

Kognitive Aktivierung

Fächerübergreifende Prinzipien

- (1) Wir bieten jedem Kind Lernaufgaben, die es mit seinen Fähigkeiten und Fertigkeiten bewältigen und an denen es wachsen kann.
- (2) Wir unterstützen die Kinder darin, Interessen zu entwickeln und ausgehend von Alltagserfahrungen Fragen zu stellen.
- (3) Wir bieten den Kindern kompetenzorientierte Lernaufgaben, in denen Bekanntes auf neue Situationen angewendet werden kann und mehrere Lösungswege möglich sind.
- (4) Wir entwickeln in den Fachkonferenzen Unterrichtsvorhaben, die an die Lebenswelt der Kinder anknüpfen und dabei helfen, sie zu verstehen und aktiv zu gestalten.

Fachdidaktische Prinzipien

- (1) Wir schaffen durch gezielte Impulse Momente des Wunderns und Staunens und unterstützen die Kinder darin, eine Fragehaltung zu entwickeln.
- (2) Wir bieten den Kindern Lernaufgaben, bei denen sie verschiedene Problemlösestrategien und Forschermittel erproben und diese später auch in anderen Zusammenhängen nutzen können.
- (3) Wir ermöglichen den Kindern, das Verständnis von verallgemeinerbaren Prinzipien, Einsichten, Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhängen an dazu geeigneten Beispielen zu erarbeiten.
- (4) Durch ergiebige Fragestellungen, die an die lebensweltlichen Erfahrungen der Kinder anknüpfen und diese in einen weiteren Zusammenhang stellen, ermöglichen wir den Kindern, sich mit sich, der Sache und der Welt aktiv auseinanderzusetzen.
- (5) Wir unterstützen die Kinder darin, eine eigene Meinung zu entwickeln, Argumente abzuwägen, Widersprüche auszuhalten und mit Dilemmata mutig umzugehen.

Bildungssprache und sprachsensibler (Fach-)Unterricht

Fächerübergreifende Prinzipien

- (1) Wir sind uns bewusst, dass die Kinder uns als Sprachvorbilder wahrnehmen und berücksichtigen dies in unserem Sprachhandeln.
- (2) Wir entschleunigen die Unterrichtsinteraktion, um den Kindern die Möglichkeit zu geben, sich aktiv daran zu beteiligen.
- (3) Wir verwenden das korrektive Feedback nach Äußerungen von Kindern, die von der sprachlichen Zielstruktur abweichen, und unterstützen dadurch ihren Spracherwerb.
- (4) Wir nutzen situative Anlässe zur Erweiterung des passiven und aktiven Wortschatzes und erarbeiten mit den Kindern systematisch ein bildungs- und fachsprachliches Repertoire.
- (5) Wir legen im Unterricht vielfältige kommunikative Handlungssituationen an, in denen die Kinder die Möglichkeit zur Erweiterung ihrer (bildungs-)sprachlichen Kompetenzen bekommen.
- (6) Wir verknüpfen fachliches und sprachliches Lernen miteinander und setzen (Fach-)Sprache bewusst als Mittel des Denkens und Kommunizierens ein.
- (7) Wir erarbeiten mit den Kindern fachbezogene Satzmuster und Formulierungshilfen und stellen den notwendigen (Fach-)Wortschatz und syntaktische Hilfen in einem Glossar oder Wortspeicher bereit.
- (8) Wir üben mit den Kindern, sich auf Gesprächsbeiträge anderer zu beziehen und erarbeiten mit ihnen sprachliche Rituale sowie Gesprächsformen (u. a. Feedback, Klassenrat).
- (9) Wir schätzen die Mehrsprachigkeit von Kindern als besondere Fähigkeit und nutzen das Potenzial im Unterricht.

Fachdidaktische Prinzipien

- (1) Wir knüpfen an die Erfahrungen und Vorstellungen und damit an die Alltagssprache der Kinder an und unterstützen sie darin (auch individuelle) Wege von der Alltags- zur Bildungssprache zu finden.
- (2) Wir unterstützen die Kinder sowohl darin, alltagssprachliche Redemittel zu festigen als auch bildungssprachliche Redemittel zu erwerben.
- (3) Wir ermutigen die Kinder, Gespräche in Partner- oder Gruppenarbeit ggf. in ihren Herkunftssprachen zu führen.
- (4) Wir fördern die metasprachlichen Fähigkeiten der Kinder durch explizite Bezüge und klare Verstehenshilfen.
- (5) Wir binden sprachliche Förderung in den Fachkontext ein, damit Lernende den Bedeutungskontext für sprachliches Lernen nutzen können.

Feedback und Beratung

Fächerübergreifende Prinzipien

- (1) Wir verstehen unseren erzieherischen Unterricht als planvolle Hilfestellung für Kinder, sich selbst zu bilden und beraten die Kinder auf ihren individuellen Lernwegen wertschätzend und ermutigend.
- (2) Wir unterstützen die Kinder darin, Vertrauen in ihre eigenen Fähigkeiten zu entwickeln und für ihren eigenen Lernprozess Verantwortung zu übernehmen.
- (3) Wir erachten „Fehler“ als hilfreiche Informanten. Durch deren qualitative Analyse erhalten wir wertvolle Einsichten in die Denkweise eines Kindes und nutzen diese als Grundlage für die weitere Förderung.
- (4) Wir erarbeiten mit den Kindern im Sinne eines Dialogischen Lernens Methoden und Formen von gegenseitigem lernförderlichen Feedback, das dem Lernenden das Denken nicht abnimmt und zu einem Zeitpunkt erfolgt, an dem die aktuellen Lern- bzw. Lösungshandlungen noch nicht abgeschlossen sind.
- (5) Wir geben den Kindern im Rahmen von persönlichen Gesprächen regelmäßig stärkenorientierte, konkrete und lernförderliche Rückmeldungen zum Lernprozess auf der Grundlage ihrer „Ich-kann-Lernziele“ (fachliche und individuelle Entwicklungsziele).
- (6) Durch systematische Instrumente der Selbsteinschätzung ermöglichen wir den Kindern, in zunehmenden Maße ihr eigenes Lernen zu reflektieren, zu bewerten und selbst zu steuern.
- (7) Wir nehmen die Kinder als Expert:innen für ihr Lernen ernst und greifen deren Rückmeldungen für unsere Unterrichtsgestaltung auf.
- (8) Mit allen pädagogischen Mitarbeiter:innen pflegen wir eine Hospitationskultur, um Rückmeldungen zu den Effekten und Wirkungen unseres Unterrichts zu erhalten und in gemeinsamer Verantwortung unsere Vereinbarungen zum Unterricht weiterzuentwickeln.

C. Leistungskonzept

Rechtliche Vorgaben

Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung folgen den rechtlich verbindlichen Grundsätzen im Schulgesetz (§ 48 SchulG) sowie der Ausbildungs- und Prüfungsordnung für die Grundschule (§ 5 AO GS). Nach Beschluss unserer Schulkonferenz enthalten die Zeugnisse in der Schuleingangsphase und in der Klasse 3 keine Noten.

Lt. Lehrplan ist „die Primarstufe [...] einem pädagogischen Leistungsverständnis verpflichtet, das Leistungsanforderungen mit individueller Förderung verbindet“ (vgl. Lehrpläne für die Primarstufe in Nordrhein-Westfalen; Kapitel „Leistungen fördern und bewerten“ bei den jeweiligen Fächern).

Fächerübergreifende Prinzipien

- (1) Wir respektieren, dass jedes Kind unterschiedlich viel Zeit im Lernprozess benötigt.
- (2) Wir dokumentieren Lernerfolge im Schulalltag und beziehen die Kinder dabei ein.
- (3) Wir überprüfen den Lernerfolg stärkenorientiert, differenziert und auf der Grundlage transparenter Kriterien und mit Interesse an den Denkwegen der Kinder.
- (4) Wir ermöglichen den Kindern, pro Halbjahr ein individuelles Lernprodukt für eine Leistungsbeurteilung auszuwählen. Auch kooperativ erstellte Lernprodukte werden bei der Lernerfolgsüberprüfung berücksichtigt.

Leistungskonzept für das Fach Sachunterricht

Durch die Vielschichtigkeit des Faches Sachunterricht ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten und Formen der Leistungserhebung und -bewertung in den Kompetenzbereichen der Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz. Dabei finden sowohl die Prozesse als auch die Produkte des schulischen Lernens und Arbeitens Berücksichtigung. Anhand von gemeinsam mit den Kindern erarbeiteten und somit transparenten Kriterien zur Leistungsbewertung erhalten die Kinder bereits während des Lernprozesses kontinuierliche Rückmeldungen in dialogischer Form, beispielsweise in Lernentwicklungsgesprächen sowie gegenseitigen Feedbackrunden mit ihren Mitschüler:innen. Um die Kinder darin zu unterstützen, in zunehmendem Maße ihr eigenes Lernen zu reflektieren, es zu bewerten und selbst zu steuern, arbeiten wir zudem mit Instrumenten der Selbsteinschätzung. Wir berücksichtigen bei der Leistungsbewertung mündliche, schriftliche und praktische Beiträge der Kinder. Wichtig ist uns dabei stets der individuelle Lernfortschritt.

In der Schule sind über die nachfolgende Darstellung hinaus weitere Absprachen zur Lernerfolgsüberprüfung erforderlich. Auf der Grundlage eines pädagogischen und fachlichen Diskurses sollten insbesondere Entscheidungen getroffen werden zu konkreten Formen, Instrumenten und Kriterien, die von allen Lehrkräften getragen werden.

Formate und Instrumente

fächerübergreifende Prinzipien	Formate	Instrumente
stärkenorientiert <i>Rückmeldekultur, „Fehler“ als Lernanlass</i>	Lernentwicklungsgespräche Sachgespräche Standortbestimmung Reflexions- und Feedbackrunden	Lernlandkarten mit „Ich-kann“-Lernzielen Lern- oder Forschertagebuch „Das weiß ich schon“ - Mind-Maps stichwortartige Notizen
differenziert <i>individuelle Förder- und Forderhinweise</i>	Auswahl und Dokumentation individueller Lernspuren und Lernergebnisse Lernentwicklungsgespräche	individuelle und kooperativ erstellte Portfolios, Plakate, Sammlungen, ... Lern- oder Forschertagebuch
transparent <i>auf altersangemessene Weise Transparenz über die Lern- und Leistungskriterien</i>	Erarbeitung von sachbezogenen Bewertungskriterien mit der Klasse Lernentwicklungsgespräche	Checklisten/Kriterienraster Lerntagebuch mit Selbsteinschätzung und kriterienorientierter Rückmeldung durch Mitschüler:in bzw. Lehrkraft Lernlandkarten mit „Ich-kann“-Lernzielen
informativ <i>Denkwege und Vorgehensweise</i>	Standortbestimmung Lernentwicklungsgespräche	Sachzeichnungen (von den Kindern angefertigt und beschriftet) „wachsende“ Mind-Maps (Vorher-Nachher-Vergleich) mündliche Beiträge Lern- oder Forschertagebuch Beobachtungsbögen (z. B. zur Nutzung von Werkzeugen/Messinstrumenten/Methoden)
kontinuierlich	prozessbegleitende Beobachtungen	Beobachtungsbögen stichwortartige Notizen Lern- oder Forschertagebuch



Beurteilungskriterien und Anhaltspunkte

Auf der Grundlage der folgenden fachspezifischen Kriterien stellen wir Leistungen fest:

Fachspezifische Beurteilungskriterien	Anhaltspunkte
mündlich	
sachgemäße Verwendung von Fachsprache und Fachbegriffen	Gesprächsbeiträge
kriteriengeleitetes Vorstellen von Lernprodukten	Präsentationen
verständliche Beschreibung von Beobachtungen, Abläufen und Vorgängen	Gesprächsbeiträge
sachrichtige Erklärung von Zusammenhängen (Ursache-Wirkungs-Prinzipien)	Gesprächsbeiträge, Darstellungen, Präsentationen
Formulieren von Vermutungen und Ideen zur Problemlösung	Gesprächsbeiträge, Forschergespräche
Begründen und Reflektieren eigener/anderer Lösungswege und Meinungen--> sachbezogener Austausch	Nachdenkgespräche
Formulieren individueller Lernziele, Einschätzung der eigenen Leistungen	Lernentwicklungsgespräche, Feedbackrunden
Formulieren wertschätzender Rückmeldungen und Tipps	Feedbackrunden
Vertreten von Haltungen und Einstellungen in Rollenspielen	Rollenspiele
Vertreten und Begründen eigener Standpunkte	Forschergespräche, Nachdenkgespräche
adressatenbezogenes Sprechen beim Durchführen von Interviews und Umfragen	Befragungen von schulischen und außerschulischen Akteuren, Audiobeiträge
praktisch	
strukturiertes Sammeln und Ordnen nach sachbezogenen Kriterien	thematische Ausstellungen, Präsentationen
sachgerechter Umgang mit Werkzeugen und Messinstrumenten	prozessbezogene Beobachtungen (beim Anwenden, bei der Anleitung anderer Kinder)
strategisches und genaues Vorgehen beim Experimentieren	prozessbezogene Beobachtungen (Planung, Durchführung, Auswertung)
planvolles Konstruieren von Modellen	Lernprodukte, prozessbezogene Beobachtung
selbstständiges Nutzen von Karten und Plänen	Orientierung im Raum (Schule, Schulumgebung, Stadtteil...)
Nutzen geeigneter Methoden beim Lösen von Fragestellungen und Problemen	prozessbezogene Beobachtungen
zielgerichtetes Recherchieren (analog und digital) zu eigenen Fragestellungen, Strukturierung themenrelevanter Informationen	prozessbezogene Beobachtungen (Nutzung von Recherchestrategien, Informationsauswertung)
zielführende Planung, Durchführung und Auswertung von Expertenbefragungen/ Befragungen von Akteuren	prozessbezogene Beobachtungen (bei der Planung und Durchführung von Interviews)



schriftlich

sachgemäße Verwendung von Fachsprache und Fachbegriffen	Einträge im Lern- und Forschertagebuch, Dokumentationen
verständliche Beschreibung von Beobachtungen, Abläufen und Vorgängen	Einträge im Lern- und Forschertagebuch
zunehmend detaillierte Dokumentation von Lernzielen und Lernschritten/Lernprozessen	Einträge im Lern- und Forschertagebuch
sachgerechte Dokumentation von Beobachtungen (z. B. Versuchsprotokolle)	Einträge im Lern- und Forschertagebuch Beobachtungsbögen, Protokollbögen
sachrichtige und übersichtliche Präsentation von Lernergebnissen	Schriftliche Lernprodukte für Präsentationen (Plakate/Ausstellungen...)
übersichtliche Aufbereitung von erhobenen Daten und Beobachtungen	angefertigte Tabellen, Diagramme, Pläne, Karten, etc.
detaillierte Anfertigung und Beschriftung von Sachzeichnungen	Sachzeichnungen
Nutzung von Apps und Textverarbeitungsprogrammen beim Erstellen digitaler Produkte	digitale Produkte, medial gestützte Präsentationen

In der Schule sind verbindliche Absprachen zur Dokumentation der Leistungen anhand der dargestellten Kriterien erforderlich.

D. Lehr- und Lernmittel

In der Schule sind verbindliche Absprachen zu Lehr- und Lernmitteln erforderlich.
Da die Entscheidungen eng mit den Bedingungen in der Einzelschule zusammenhängen, sind hier keine Beispiele aufgeführt.

E. Bausteine der Unterrichtsgestaltung

Unser Unterricht ist ein Zusammenspiel von ritualisierten Lernangeboten und situativen Lernanlässen, die den täglichen Unterricht prägen. Hinzu kommen umfangreichere Unterrichtsvorhaben, die zu abgesprochenen Zeitpunkten stattfinden.

Terminierte Aktivitäten in Kooperation mit außerschulischen Partnern sind im Schulprogramm verankert.

Ich-kann-Lernziele

Kindgerecht formulierte „Ich-kann-Lernziele“ machen den erwarteten Lernzuwachs transparent. Sie sind kompetenzorientiert angelegt und werden mit den Kindern gemeinsam vereinbart. Die Komplexität der „Ich-kann-Lernziele“ richtet sich nach den individuellen Lernvoraussetzungen jedes Kindes. Wir unterscheiden fachliche „Ich-kann-Lernziele“ und „individuelle Entwicklungsziele“. Sie sind miteinander verknüpft und ggfs. Bestandteil des Förderplans.

In der Schule sollten in einem gemeinsamen Arbeitsprozess fachlich tragfähige „Ich-kann-Lernziele“ entwickelt werden. So entsteht im multiprofessionellen Team eine Grundlage für die Kommunikation mit den Kindern zum fachlichen Gegenstand und zum individuellen Lernprozess. Individuelle Entwicklungsziele ergeben sich aus den konkreten Bedürfnissen der Kinder. Deshalb sind für die hier dargestellten Unterrichtsvorhaben lediglich „Ich-kann-Lernziele“ beispielhaft aufgeführt.

Unterrichtsvorhaben

In Unterrichtsvorhaben lernen alle Kinder am gemeinsamen Gegenstand. Sie erwerben Kompetenzen in unterschiedlichem Umfang, in unterschiedlichem Anforderungsniveau und in unterschiedlicher Komplexität (vgl. Lehrpläne für die Primarstufe NRW).

Die Unterrichtsvorhaben gehen von ergiebigen Fragestellungen aus, die dazu geeignet sind, die lebensweltlichen Erfahrungen der Kinder aufzugreifen und zu erweitern, fachliche Perspektiven zu entfalten und zu vernetzen sowie unterschiedliche Sichtweisen zu erkunden und aufeinander zu beziehen. Teilfragestellungen fächern die übergeordnete Fragestellung inhaltlich auf und sichern zugleich ab, dass der Fokus auf einen fachlichen Kern des Vorhabens erhalten bleibt. Dieser inhaltliche Rahmen bietet Ankerpunkte für die Erfahrungen, Interessen und Vorstellungen der Kinder. Ihre individuellen Fragestellungen erlangen dadurch ihre Bedeutsamkeit auch für die Lerngruppe.

Die Darstellung der Unterrichtsvorhaben wird in Hinblick auf ihre konzeptionelle Grundlage im folgende Kapitel erläutert.

Strukturierte Gesprächsformen

Gespräche im Unterricht, die verlässlich, zielorientiert und strukturiert stattfinden, ermöglichen den Kindern, sich im Austausch mit anderen kooperativ und aktiv mit Lerninhalten und -prozessen auseinanderzusetzen. Die Kinder erweitern ihre Fähigkeit sachbezogenen zu kommunizieren, kritisch-prüfend nachzudenken und Argumente auszutauschen. Unser positives Sprachvorbild ist eine wesentliche Voraussetzung dafür.

Folgende Gesprächsformen – auch als Element von Unterrichtsvorhaben und Lernaufgaben – finden regelmäßig und mit zunehmender Komplexität statt:

Wunderrunde

Formulierung von Fragen zu Bemerkenswertem, Wunderlichem und Erstaunlichem aus der Lebenswelt – erste Antworten und Themenspeicher, Präsentation von Ergebnissen

Fachgespräche in Forschergruppen

Festhalten von Forscherschritten, Austausch der gemachten Beobachtungen, Diskussion von gewonnenen Sachinformationen

Nachdenkgespräche

Austausch auch kontroverser Ansichten zu individuell und gesellschaftlich bedeutsamen Fragestellungen:

- eigene Bedürfnisse, Perspektive und Wünsche wahrnehmen, erkennen und achten
- Bedürfnisse, Perspektiven und Wünsche anderer wahrnehmen, erkennen und achten
- die eigene Meinung vertreten und formulieren, fachlich und sachlich begründen
- Argumente austauschen und diese nachvollziehen, tolerieren oder argumentativ begründet ablehnen

Gesprächsformen zur Gestaltung eines demokratischen Miteinanders

Konkrete Absprachen zu Kommunikationsformen zur Gestaltung eines demokratischen Miteinanders (z. B. Klassenrat, Schulparlament) sowie Rituale im Schulalltag (z. B. Morgenkreis, ...) betreffen alle Fächer und sind dem Schulprogramm zu entnehmen.

Freie Lernangebote

In freien Lernangeboten wählen die Kinder Themen, Fragestellungen und Vorhaben nach ihren eigenen Interessen aus und bearbeiten sie – für sich oder kooperativ – zunehmend selbstständig. Dabei greifen sie Fragestellungen aus der „Wunderrunde“ auf oder vertiefen inhaltliche Aspekte aus Unterrichtsvorhaben und Lernaufgaben. Der Klassenraum ist lernförderlich eingerichtet und bietet den Kindern die Möglichkeit, auf analoge und digitale Lernwerkzeuge und Materialien zurückzugreifen. Hier ergeben sich auch fächerübergreifende Lerngelegenheiten. Beim Austausch von Erfahrungen und Ergebnissen können die Kinder ihre Sprech- und Zuhörkompetenzen anwenden und erweitern.

- Experimentieren und Konstruieren
- Recherchieren
- Naturbeobachtungen drinnen und draußen



Kooperationen und außerschulische Lernorte

Systematische Kooperationen, reale Begegnungen und der Einbezug außerschulischer Lernorte haben – auch klassen- und schulübergreifend – einen festen Platz im Schulalltag und ermöglichen Lernerfahrungen über die Schule als Erfahrungsraum hinaus.

Aufgrund regionaler Unterschiede in den Angeboten sind hier keine Beispiele für außerschulische Lernorte aufgeführt. Es ist erforderlich, die Angebote außerschulischer Lernorte mit den Unterrichtsvorhaben im Sachunterricht fachdidaktisch zu verknüpfen, damit sie ihre besonderen Bildungschancen entfalten.

F. Unterrichtsvorhaben

Im Folgenden sind Unterrichtsvorhaben beispielhaft dargestellt. Für alle Fächer gilt Folgendes:

Die hier für die Unterrichtsvorhaben gewählte Darstellung der Inhalte und Aktivitäten dient als Gerüst für eine differenzsensible Unterrichtsplanung.

Eine Einteilung der Kinder in Niveaustufen oder Anforderungsbereiche ist ausdrücklich nicht beabsichtigt.

Ziel ist es, den Unterricht so zu gestalten, dass die Kinder Kompetenzen in unterschiedlichem Umfang, in unterschiedlichem Anforderungsniveau und in unterschiedlicher Komplexität individuell so erwerben können, dass sie die jeweilige Zone ihrer nächsten Entwicklung für sich erfolgreich meistern können.

Der Schwierigkeitsgrad von Lernaufgaben kann in der Praxis beispielsweise gesteuert werden über die kognitiven Anforderungen des Lerngegenstandes, fachdidaktisch ausgerichtete Lernstufen oder das Maß erforderlicher Selbstständigkeit und Reflexionsfähigkeit. Dies hängt davon ab, welche inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen im Vordergrund stehen.

Für die Umsetzung in der schulischen Praxis ist es notwendig, die Unterrichtsvorhaben an die konkrete Situation und Lerngruppe anzupassen sowie die individuellen Lernausgangslagen der Kinder im Hinblick auf mögliche lernförderliche und lernhemmende Faktoren und im Hinblick auf den nächsten fachlichen und/oder überfachlichen Entwicklungsschritt zu berücksichtigen. Fachliche Grundlage für den Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung sind dabei die Richtlinien und Unterrichtsvorgaben für den zieldifferenten Bildungsgang Geistige Entwicklung (2022).

Um Kindern mit individuellen Unterstützungsbedarfen angemessene Lernzugänge zu ermöglichen, sind ggf. kompensatorische, adaptive oder assistive Maßnahmen erforderlich. Assistive Technologien (AT) unterstützen Kinder, die beispielsweise aufgrund einer körperlich-motorischen Einschränkung, einer Sinnesschädigung oder einer schweren chronischen Erkrankung sonderpädagogische Unterstützung erhalten.

Konzeptionelle Grundlage der Unterrichtsvorhaben im Sachunterricht

Im Sachunterricht sind Fragestellungen – vorgegeben oder von den Kindern formuliert – handlungsleitend. In der Planung bilden daher eine übergeordnete Fragestellung und Teilfragestellungen den inhaltlichen Rahmen, in dem sich ein Unterrichtsvorhaben bewegt.

Die übergeordnete Fragestellung zielt darauf ab, die lebensweltlichen Erfahrungen der Kinder aufzugreifen und zu erweitern, fachliche Perspektiven zu entfalten und zu vernetzen sowie unterschiedliche Sichtweisen zu erkunden und aufeinander zu beziehen. Teilfragestellungen fächern die übergeordnete Fragestellung inhaltlich auf und sichern zugleich ab, dass der Fokus auf einen fachlichen Kern des Vorhabens erhalten bleibt. Dieser inhaltliche Rahmen bietet Ankerpunkte für die Erfahrungen, Interessen und Vorstellungen der Kinder. Ihre individuellen Fragestellungen erlangen dadurch ihre Bedeutsamkeit auch für die Lerngruppe.

Die Kinder erschließen sich den gemeinsamen Gegenstand über vielfältige Erfahrungs- und Erkenntniswege. Diese sind in der Darstellung der Unterrichtsvorhaben beispielhaft aufgeführt und müssen für die Unterrichtspraxis konkretisiert werden. Forscher- und Nachdenkgespräche (siehe „Bausteine der Unterrichtsgestaltung“) zu den Teilfragestellungen ermöglichen Zwischenreflexion, Verinnerlichung und Ergebnissicherung. Die Abschlussreflexion greift bedeutsame Aspekte der übergeordneten Fragestellung auf.



Schaubild: konzeptionelle Grundlage der Unterrichtsvorhaben



In die Darstellung der Unterrichtsvorhaben sind Erkenntnisse insbesondere aus den folgenden Fachpublikationen eingeflossen:

Fachlichkeit im vielperspektivischen und inklusiven Sachunterricht

Skorsetz, Nina: Welterschließung für alle Kinder? Zur Bedeutung von Fachlichkeit im vielperspektivischen und inklusiven Sachunterricht. [www.widerstreit-sachunterricht.de/Ausgabe Nr. 27/2022](http://www.widerstreit-sachunterricht.de/Ausgabe%20Nr.%2027/2022).
<http://dx.doi.org/10.25673/92546>
[letzter Aufruf 18.11.22]

BNE als Gestaltungsprinzip des Sachunterrichts

Jaqueline Simon: Bildung für nachhaltige Entwicklung als Gegenstand und Anforderung inklusionsorientierten (Sach-)Unterrichts. In: Siebach, Martin et. al.: Ich und Welt verknüpfen. Allgemeinbildung, Vielperspektivität, Partizipation und Inklusion im Sachunterricht. Schneider Verlag Hohengehren 2019. S. 99-109.

Unterrichtsplanung mit (Teil-)Fragestellungen, Berücksichtigung von Akteursgruppen

Bertschy, Franziska et al.: Inter- und transdisziplinär konstituierter Sachunterricht. Konkretisierung am Thema Lebensraum Alpen. In: „Alles eine Frage der Sache?“ – NMG-Unterricht kompetent planen. Teil 4.
fhnw.ch/de/die-fhnw/hochschulen/ph/institute/institut-kindergarten-unterstufe/nmg-unterricht-kompetent-planen
[letzter Aufruf 18.11.22]

Zugang über Erfahrungs- und Erkenntniswege; Umgang mit der Komplexität des Gegenstandes

Eßer, Susanne / Austermann, Jens: Sachlogische Differenzierung des Gemeinsamen Lerngegenstandes im inklusiven ziendifferenten naturwissenschaftlichen Fachunterricht der Sek I – Lernstrukturgitter und das „Wember-Modell“ als Planungshilfen. Qua-LiS NRW.
schulentwicklung.nrw.de/cms/upload/inclusiverfu/Sachlogische_Differenzierung_des_Gemeinsamen_Lerngegenstandes_im_inkluisiven_naturwissenschaftlichen_Unterricht_...von_Es-ser_und_Austermann.pdf
[letzter Aufruf 18.11.22]

Planungs- und Handlungsmodell der Repräsentationsebenen

Gebauer, Michael; Simon, Toni: Inklusiver Sachunterricht konkret: Chancen, Grenzen, Perspektiven. In: [www.widerstreit-sachunterricht.de/Ausgabe Nr. 18/2012](http://www.widerstreit-sachunterricht.de/Ausgabe%20Nr.%2018/2012)
<http://dx.doi.org/10.25673/92461>
[letzter Aufruf 18.11.22]

Elementarisierung des fachlichen Lernens auf verschiedenen Aneignungsebenen

Richtlinien für den Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung. MSB 2022. Kapitel 4.3.
Geschichtsdidaktik aus leibphänomologischer Perspektive

Völkel, Bärbel: Inklusive Geschichtsdidaktik im Spannungsfeld von Lebenswelt und Wissenschaft – Chancen eines leibphänomologischen Zugangs. In: Musenberg, Oliver et. al.: Historische Bildung inklusiv. Zur Rekonstruktion, Vermittlung und Aneignung vielfältiger Vergangenheiten. transcript Verlag 2021. S. 135-150.

SEP | Unterrichtsvorhaben

Wie kommt das Ei auf meinen Teller?

Didaktisch-methodische Anmerkungen

Das Unterrichtsvorhaben spannt den inhaltlichen Bogen von der Verwendung von Eiern beim Kochen und Backen über die natürliche Lebensweise von Haushühnern und die Haltung von Legehennen bis hin zum Verbraucherverhalten. Es eröffnet exemplarisch einen Blick auf die Herkunft von alltäglichen und meist selbstverständlich gegessenen Lebensmitteln sowie den mit ihrem Kauf verbundenen Entscheidungen und ermöglicht, die Bedeutung der Nutzung von Tieren für den Menschen und den Umgang mit ihnen zu reflektieren.

Bei der Zubereitung und Verwendung von Eiern ist unbedingt die erforderliche Lebensmittelhygiene zu beachten. Essgewohnheiten oder Allergien müssen ggf. berücksichtigt werden.

Verknüpft werden kann das Unterrichtsvorhaben mit dem pädagogischen Angebot eines Schul- oder Erlebnisbauernhofs, wenn es um die Beobachtung des natürlichen Verhaltens von Hühnern geht.

Das Haushuhn ist nur eines von vielen Tieren, das Eier legt, jedoch ist im Lebensmittelbereich mit der Bezeichnung „Ei“ immer das Hühnerei gemeint und mit der Bezeichnung „Huhn“ das Haushuhn. Hieraus können sich für die Kinder Sprachforschungsgespräche im Deutschunterricht ergeben.

Zur **Entwicklung von Medienkompetenzen** entfaltet ein E-Book zum Leben von Hühnern sein Potenzial durch die Kombinierbarkeit von geschriebenem und gesprochenem Text, Bildern und Videos. Es ermöglicht so individuelle Zugänge zu den Inhalten. Einzelne Seiten oder Bücher können im Nachhinein einfach zusammengefügt werden – oder die Erstellung von vornherein kollaborativ erfolgen. Das E-Book eignet sich sowohl den Lernprozess unterstützend als ein Werkzeug zur Dokumentation von Beobachtungen und zum Festhalten bedeutsamer Informationen (z. B. in Form eines Lerntagebuchs) als auch zur Präsentation von Lernergebnissen.

Im inhaltlichen Rahmen (s. nächste Seite) ist dargestellt, über welche Erfahrungs- und Erkenntniswege sich die Kinder den gemeinsamen Gegenstand erschließen können. Diese müssen für die Unterrichtspraxis konkretisiert werden. Sowohl zu Beginn des Unterrichtsvorhabens als auch in dessen Verlauf sind die individuellen Fragestellungen der Kinder zu ermitteln und zu berücksichtigen.

„Ich-kann-Lernziele“ | Beispiele

Ich kann Hühner beobachten und auf Bildern wiedererkennen.

Ich kann die Körperteile von Henne, Hahn und Küken erkennen und benennen.

Ich kann ein Ei aufschlagen.

Ich kann beschreiben, wie sich ein Küken im Ei entwickelt.

Ich kann beschreiben, wie sich ein Huhn verhält.

Ich kann erklären, was ein Huhn braucht.

Ich kann erklären, was die Stempel auf den Eiern bzw. Eierkartons bedeuten.

Ich kann vergleichen, wie Hühner gehalten werden.

Inhaltlicher Rahmen

Wie kommt das Ei auf meinen Teller?

Was wird aus und mit Eiern gemacht?

hauswirtschaftliche Verwendung, küchentechnische Eigenschaften, Ersatzprodukte

Wie leben Hühner?

Körpermerkmale, Lebensraum, Verhalten

Was bedeutet der Stempel auf dem Ei?

Herkunft, Haltungsformen

Welches Ei kaufst du und warum?

Verbraucherentscheidungen

Abschlussreflexion: Welches Ei will ich auf meinem Teller haben?

ggf. Exkurs:

Wieso sind Ostern die Eier bunt?

ggf. Exkurs:

Wie war es früher auf dem Bauernhof?

ggf. Exkurs:

Kann man zu Hause Hühner halten?

ggf. Exkurs:

Wie viele Eier werden produziert?



Erfahrungs- und Erkenntniswege

Was wird aus und mit Eiern gemacht?

Erleben

- erleben, wie sich Eier durch die Zubereitung verändern

Handeln

- Bestandteile des Eis zuordnen, Eier trennen, Plätzchen mit Eiklar bzw. Eidotter backen

Begreifen

- an Beispielen darstellen, in welchen Lebensmittelerzeugnissen Eier enthalten sind (Verpackungen, Rezepte) – Wo stecken Eier drin?

Übertragen

- Ersatzmöglichkeiten von Eiern als Lockerungsmittel und Schaumbildner bzw. Emulgator am Beispiel von Backwaren recherchieren – Wie kann ich ohne Eier backen?

Wie leben Hühner?

Erleben

- Hühner auf dem Schul- oder Erlebnisbauernhof sehen und hören, ggf. füttern

Handeln

- Körpermerkmale, Lebensraum und Verhaltensweisen von Hühnern in Fotos, Audios, Videos dokumentieren (z. B. Füße, Federn, Kamm – Laute, Nahrungssuche/Scharren, Federpflege/Sandbad, Verhalten in der Hühnerherde, Sitz- und Schlafplätze)

Begreifen

- die Entwicklungsschritte vom Ei zum Küken (z. B. Legekreis, Domino) visualisieren
- erörtern, ob aus jedem Ei ein Küken entstehen kann

Übertragen

- ein audiovisuell unterstütztes E-Book aus dem Bild- und Tonmaterial zum Leben von Hühnern erstellen

Was bedeutet der Stempel auf dem Ei?

Erleben

- Platz der Legehennen in den verschiedenen Haltungsförmern (Boden, Freiland, ökologisch) nachempfinden (Simulation)

Handeln

- Haltungsform und Herkunft mit Hilfe des Stempels ermitteln
- konkrete Betriebe ermitteln: www.was-steht-auf-dem-ei.de (sofern hinterlegt) oder beim Händler nachfragen
- Herkunft der Eier aus den Stichproben auf einer Karte kennzeichnen

Begreifen

- Haltungsformen vergleichen (Platz, Auslauf)
- Haltung der Hühner auf dem besuchten Bauernhof mit Haltung auf einem ökologischen Legehennenbetrieb vergleichen (Herdengröße, Verkauf, Futter)

Übertragen

- Info „Augen auf beim Eierkauf“ erstellen (z. B. Flyer, Audio, Film)

Welches Ei kaufst du und warum?

Erleben

- Einkauf von Eiern erleben, Bilder auf Eierverpackungen (Hühner, Eier, Bauernhof) wahrnehmen

Handeln

- Umfragen durchführen: Was ist dir wichtig, wenn du Eier kaufst? Welche Eier kaufst du? Wie viele Eier kaufst du?

Begreifen

- Preise von Eiern aus unterschiedlichen Haltungsformen bzw. von unterschiedlichen Händlern vergleichen

Übertragen

- Umfrage (s.o.) auswerten und Gründe für Kaufentscheidungen (z. B. Preis, Haltungsform, Geschmack, Herkunft, Transportwege, Verzicht auf Eier) im Rollenspiel abwägen



Sprachlicher Planungsrahmen

am Beispiel des Ich-kann-Lernziels „Ich kann beschreiben, wie sich ein Huhn verhält.“

Aktivitäten	Sprachhandlungen	Sprachstrukturen	Wortspeicher
das Verhalten eines Huhns beschreiben	benennen, beschreiben begründen, erklären	Hühner scharren in der Erde. Hühner kratzen mit den Füßen den Boden auf. Hühner machen unterschiedliche Laute. Sie gackern und gurren. Wenn Hühner Futter suchen, dann kratzen sie den Boden auf. Hühner scharren in der Erde, um Nahrung zu suchen. Hühner scharren in der Erde, weil sie dort Futter suchen.	das Huhn, die Hühner der Fuß, die Füße die Erde der Boden das Futter die Nahrung der Laut, die Laute scharren, er/sie/es scharrt kratzen, er/sie/es kratzt aufkratzen, er/sie/es kratzt auf gackern, er/sie/es gackert gurren, er/sie/es gurr
...			

Kompetenzerwartungen lt. Lehrplan Ende Schuleingangsphase

Die Schülerinnen und Schüler

- ... beurteilen die Bedeutung der verfügbaren Mittel für Kaufentscheidungen
- ... unterscheiden typische Tiere in deren Lebensräumen (u. a. Körperbau, Ernährung)
- ... erklären Abhängigkeiten von Tieren und Pflanzen von ihrem Lebensraum
- ... stellen in subjektiven Karten vertraute Räume dar
- ... lesen und zeichnen einfache Pläne von vertrauten Räumen
- ... unterscheiden Merkmale verschiedener räumlicher Strukturen (ländlich, städtisch)
- ... erkunden und recherchieren auch mit digitalen Werkzeugen aus dem Alltag bekannte Berufe
- ... ordnen Beispiele aus der Lebenswelt „früher“, „heute“ und „morgen“ zu und erklären ihre Zuordnung

Lernaufgabe zur Teilfragestellung „Wie leben Hühner?“

hier: Verhaltensweise von Hühnern – E-Book als Gemeinschaftsprodukt

Mögliche Aktivitäten und Inhalte nach Schwierigkeitsgraden als Hinweise für eine differenzsensible Unterrichtsplanung Die Kinder ...	Scaffolding-Maßnahmen Medien
... wählen (audio-)visuelles Material aus, das typische Verhaltensweisen von Hühnern zeigt (z. B. scharren, picken, gackern) ... suchen geeignete Bilder und Tonspuren aus dem gesammelten Material aus	
... benennen beobachtbare Verhaltensweisen von Hühnern mündlich oder schriftlich und stellen diese mit audiovisuellem Material dar (z. B. scharren, picken, gackern) ... schreiben und/oder vertonen mögliche Bildunterschriften	Lernpartner-in
... beschreiben mit Hilfe von (audio-)visuellem Material die Funktion von beobachtbaren Verhaltensweisen von Hühnern (z. B. bei Nahrungssuche, Federpflege) ... verfassen erklärende Texte zu typischen Verhaltensweisen	sprachliche Strukturen, Wortspeicher
... erklären mit Hilfe von (audio-)visuellem Material komplexere Verhaltensweisen von Hühnern (z. B. Verhalten in der Hühnerherde, Wahl von Sitz- und Schlafplätzen) ... übernehmen gestalterische/redaktionelle Aufgaben beim Zusammenstellen der einzelnen Seiten	Informationen zum Thema (aus dem Unterrichtsvorhaben)
... vergleichen mit Hilfe von (audio-)visuellem Material die Möglichkeiten zum artgerechten Verhalten von Hühnern in verschiedenen Haltungformen ... erstellen ein digitales Abschlussquiz/digitale Lernaufgaben für die letzte Seite des E-Books	(audio-)visuelles Material zum Thema
	IPad (als Aufnahmegerät und zur Erstellung des E-Book; App z. B. Bookcreator, Pages)



Sachinformationen für Lehrkräfte

zum Teil auch für Kinder geeignet

Fragen und Antworten zur Legenhennenhaltung | BMEL

bmel.de/SharedDocs/FAQs/DE/faq-haltungLegehennen-BioeierTierschutz/FAQ-haltungLegehennen-BioeierTierschutz_List.html#f69582



Eiervermarktung | BMEL

bmel.de/DE/themen/ernaehrung/lebensmittel-kennzeichnung/pflichtangaben/eiervermarktung.html



Tierschutz in der Legenhennenhaltung | BMEL

bmel.de/DE/themen/tiere/tierschutz/haltung-legehennen.html



Themen „Eier – Vom Stall bis in die Küche“, „Ohne Kükentöten“ | Bundesumweltministerium

bzfe.de/nachhaltiger-konsum/orientierung-beim-einkauf/ohne-kuekentoeten/
bzfe.de/lebensmittel/vom-acker-bis-zum-teller/eier/



Erzeugung von Hühnereiern | Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

landwirtschaft.de/landwirtschaftliche-produkte/wie-werden-unsere-lebensmittel-erzeugt/tierische-produkte/huehnereier



Hühner in der ökologischen Landwirtschaft | Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

oekolandbau.de/bio-im-alltag/bio-fuer-die-umwelt/tierhaltung/bio-gefluegelhaltung



Nutztiere in der Landwirtschaft | Hessisches Umweltministerium

oekoleo.de/tiere-natur/landwirtschaft-garten/artikel/fotos-nutztiere-auf-hoefen-weiden-und-in-staellen/



Filme und andere Medien | Bildungsmediathek NRW

nrw.edupool.de



SEP | Unterrichtsvorhaben

Wann rollt ein Räderfahrzeug besonders weit?

Didaktisch-methodische Anmerkungen

Durch das selbstständige Bauen von Räderfahrzeugen und das Erproben ihrer Rollfähigkeit machen die Kinder konkrete technische und physikalische Erfahrungen und reflektieren diese in begleitenden Forschergesprächen. Im Laufe des Unterrichtsvorhabens entstehen dabei unterschiedliche Räderfahrzeuge und damit Gesprächsanlässe zu Wirkzusammenhängen der einzelnen Bauteile und ihrer Optimierung. Auf der Grundlage ihrer gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnisse stellen die Kinder in der Abschlussreflexion Überlegungen dazu an, welche Bedeutung die Rolleigenschaften von Fahrzeugen in der Lebenswelt haben.

Gebaut werden Fahrzeuge ohne Antrieb; sie werden lediglich durch Hangabtriebskraft beschleunigt. Sprachlich ist zu beachten, dass das Verb „rollen“ alltagssprachlich sehr vielfältig verwendet wird (z. B. Teig rollen, sich zusammenrollen, mit den Augen rollen), während physikalisch die Bewegungsart runder Körper, insbesondere von Rädern, gemeint ist.

Im inhaltlichen Rahmen (s. nächste Seite) ist dargestellt, über welche Erfahrungs- und Erkenntniswege sich die Kinder den gemeinsamen Gegenstand erschließen können. Diese müssen für die Unterrichtspraxis konkretisiert werden. Sowohl zu Beginn des Unterrichtsvorhabens als auch in dessen Verlauf sind die individuellen Fragestellungen der Kinder zu ermitteln und zu berücksichtigen.

Ich-kann-Lernziele | Beispiele

Ich kann den Aufbau eines Räderfahrzeugs beschreiben.

Ich kann die Bauteile eines Räderfahrzeugs benennen.

Ich kann erklären, wozu die Bauteile eines Räderfahrzeugs gut sind.

Ich kann erklären, wann ein Räderfahrzeug besonders weit rollt.

Ich kann ein Räderfahrzeug konstruieren.

Ich kann Räderfahrzeuge vergleichen.

Inhaltlicher Rahmen

Wann rollt ein Räderfahrzeug besonders weit?

Was sind Räderfahrzeuge?

Bauteile,
Beschaffenheit

**Wieso bewegt sich ein
Räderfahrzeug?**

Verbindung,
Konstruktionsprinzipien

**Wie baue ich ein
Räderfahrzeug, das
möglichst weit rollt?**

Rolleigenschaften,
Funktionalität von Bauteilen
und Bauweisen

Abschlussreflexion: Was macht ein gutes Rad für ein Fahrrad aus?

ggf. Exkurs

Wie wurden früher
Autos/Fahrräder/Kutschen...
konstruiert?

ggf. Exkurs:

Wie können Räderfahrzeuge
angetrieben und gelenkt
werden?

ggf. Exkurs

Wie wird ein Fahrzeug auf
Fahrtauglichkeit überprüft?



Erfahrungs- und Erkenntniswege

Was sind Räderfahrzeuge?

Erleben

- Verschiedene Räderfahrzeuge mitbringen, in der Umwelt suchen, beobachten
- Spielzeugauto u. ä. beim Rollen auf einer Rollbahn beobachten

Handeln

- ein Räderfahrzeug nach der eigenen Vorstellung zeichnen
- Räderfahrzeuge auf ihre Bauteile und Beschaffenheit hin untersuchen

Begreifen

- Räderfahrzeuge im Hinblick auf ihre Eigenschaften und Funktionen (z. B. schnell, langsam, Transport von Lasten) vergleichen

Übertragen

- Räderfahrzeuge kategorisieren (z. B. Transportfahrzeuge, Sportfahrzeuge, Arbeitsgeräte)

Wieso bewegt sich ein Räderfahrzeug?

Erleben

- Verschiedene Typen von Räderfahrzeugen (aus dem Alltag, mitgebracht) bewegen, rollen lassen.
- mit dem Rollbrett/Skateboard/Rollstuhl/Rollator... rollen

Handeln

- Räder, Achse und Fahrgestell auf ihre Funktion hin untersuchen

Begreifen

- Funktionen der einzelnen Bauteile erklären
- Zusammenwirken der Bauteile erklären
- Räderfahrzeuge auf Grundlage ihrer Rolleigenschaften vergleichen (z. B. Radgröße, Gewicht, ...)

Übertragen

- Einfluss von Radgröße, Radform, Gewicht und Achse auf die Rollweite bewerten und visualisieren

Wie baue ich ein Räderfahrzeug, das möglichst weit rollt?

Erleben

- Video zum Seifenkistenrennen sehen
- Material zum Bau eines Räderfahrzeugs sammeln

Handeln

- mitgebrachtes Material sichten/erproben und ordnen
- Räderfahrzeug planen, Bauplan erstellen
- Räderfahrzeug konstruieren
- das eigene Räderfahrzeug auf Funktionsfähigkeit überprüfen, Mängel erkennen und beschreiben.

Begreifen

- Bauplan vorstellen
- begründen, wofür mitgebrachtes Material geeignet ist
- Einfluss der verwendeten Materialien auf die Rollweite am eigenen Räderfahrzeug ermitteln (z. B. die Achsen/Reibung, das Gewicht, die Radgröße, die Beschaffenheit der Reifen)

Übertragen

- Fahrzeuge auf Grundlage gesammelter Erfahrungen beim Rolltest optimieren



Sprachlicher Planungsrahmen

am Beispiel des Ich-kann-Lernziels „Ich kann erklären, wann ein Räderfahrzeug besonders weit rollt“

Aktivitäten	Sprachhandlungen	Sprachstrukturen	Wortspeicher
erklären, wann ein Räderfahrzeug besonders weit rollt	vergleichen Folgen beschreiben Bedingungen beschreiben	Ein Fahrzeug mit schmalen Reifen rollt weiter als ein Fahrzeug mit breiten Reifen. Je runder die Räder sind, desto besser rollen sie. Wenn das Fahrzeug schwer ist, dann rollt es weiter. Wenn die Räder sich gut um die Achse bewegen können, dann rollt das Fahrzeug weiter.	das Fahrzeug, die Fahrzeuge der Reifen, die Reifen die Achse, die Achsen das Rad, die Räder weit, weiter, am weitesten rund, runder, am rundesten schmal, schmaler, am schmalsten breit, breiter, am breitesten schwer, schwerer, am schwersten gut, besser, am besten rollen, er/sie/es rollt sich bewegen, er/sie/es bewegt sich kohäsive Mittel: Je ... desto ... Wenn ... dann ...
...			

Kompetenzerwartungen lt. Lehrplan Ende Schuleingangsphase

Die Schülerinnen und Schüler

- ... ordnen Materialien und Gegenstände aus ihrem Alltag nach ausgewählten Aspekten (u. a. Volumen, Form)
- ... beschreiben verschiedene Formen von Mobilität im vertrauten Raum (u. a. Fußgänger, öffentliche Verkehrsmittel)
- ... untersuchen einfache mechanische Alltagsgegenstände und beschreiben ihre Funktion
- ... bauen Fahrzeuge und Maschinen mit strukturiertem (z. B. Baukästen) und/oder unstrukturiertem Material und erproben ihre Funktionsweisen
- ... fertigen und nutzen einfache Modellzeichnungen
- ... benutzen gebräuchliche (auch digitale) Werkzeuge und Materialien sach- und sicherheitsgemäß,
- ... ordnen Beispiele aus der Lebenswelt „früher“, „heute“ und „morgen“ zu und erklären ihre Zuordnung (Mobilität, Werkzeuge, Spielzeuge)



Lernaufgabe zur Teilfragestellung „Wie baue ich ein Räderfahrzeug, das möglichst weit rollt?“

hier: Bauplan eines Räderfahrzeuges

Mögliche Aktivitäten und Inhalte nach Schwierigkeitsgraden als Hinweise für eine differenzsensible Unterrichtsplanung Die Kinder ...	Scaffolding-Maßnahmen Medien
... sortieren Bauteile in Hinblick auf ihre Funktion ... ordnen Realgegenstände von Bauteilen und Fotos/Zeichnungen einander zu	
... ordnen einem Foto/einer Zeichnung eines Räderfahrzeuges Wortkarten der Bauteile zu ... erstellen einen Bauplan aus Fotos/Abbildungen der geplanten Bauteile, beschriften diese oder ordnen Wortkarten zu	
... erstellen einen Bauplan zum Bau des Räderfahrzeugs und beschriften diesen	Lernpartner-in sprachliche Strukturen, Wortspeicher Wortkarten Fotos, Piktogramme, Zeichnungen (Bauteile, Montagehinweise, Werkzeuge)
... listen die genutzten Bauteile und weitere Materialien sowie ggf. verwendete Werkzeuge zur Montage auf, erstellen einen Bauplan des Räderfahrzeugs und beschriften diese ... ergänzen Tipps zum Bau des Fahrzeuges	
... stellen in der Planungsskizze für andere Kinder nachvollziehbar in Bild und Text dar, welche Bauteile wofür verwendet werden und wie/womit sie montiert werden ... erstellen Detailzeichnungen für wesentliche Montagevorgänge	



Sachinformationen für Lehrkräfte

Fachliche und fachdidaktische Informationen zum Bau von Räderfahrzeugen |

NaWiT AS

nawitas.uni-koeln.de/unterricht/fahrzeugbau



3/4 | Unterrichtsvorhaben

Was ist eine Verpackung und wann ist sie gut?

Didaktisch-methodische Anmerkungen

Das Unterrichtsvorhaben verbindet ökologische, ökonomische und technologische Aspekte miteinander. Es ermöglicht den Kindern unter der Fragestellung „Was macht eine gute Verpackung aus?“ Argumente sachbezogen abzuwägen und dabei eigene Bedürfnisse explizit zu machen. Dabei ist die Benennung von Eigenschaften sowie Funktionen von Verpackungen einerseits und deren Bewertung in Hinblick auf unterschiedliche Zwecke andererseits von besonderer Bedeutung. Um an die Alltagserfahrungen der Kinder anknüpfen zu können, liegt der Fokus auf Verpackungen für Lebensmittel. Als außerschulische Akteur:innen können zur Funktionalität von Verpackungen beispielsweise Lebensmittelproduzenten oder Händler angesprochen werden. Pädagogische Angebote der kommunalen Abfallwirtschaftsbetriebe können in das Unterrichtsvorhaben einbezogen werden.

Mit einem Exkurs zu „Verpackungen“ in der Natur (z.B. Schalen von Nüssen und Obst, Eier, Köcherfliegenlarven, Bienenwaben, Baumrinde) werden auch biologische Aspekte relevant.

Zur **Entwicklung von Medienkompetenzen** eignet sich im Rahmen dieses Unterrichtsvorhabens besonders die Erstellung eines Trickfilms zum Thema „Aus dem Leben einer Verpackung“ zur Präsentation von Lernergebnissen. Je nachdem, welche kommunikative Funktion der Film erfüllt (informierend, erklärend, appellativ) und mit welchen darstellerischen Mitteln dabei gearbeitet wird, unterscheiden sich Umfang und Komplexität der erforderlichen Sachinformation sowie das Maß der erforderlichen Planung.

Im inhaltlichen Rahmen (s. nächste Seite) ist dargestellt, über welche Erfahrungs- und Erkenntniswege sich die Kinder den gemeinsamen Gegenstand erschließen können. Diese müssen für die Unterrichtspraxis konkretisiert werden. Sowohl zu Beginn des Unterrichtsvorhabens als auch in dessen Verlauf sind die individuellen Fragestellungen der Kinder zu ermitteln und zu berücksichtigen.

Ich-kann-Lernziele | Beispiele

Ich kann Verpackungsmaterialien unterscheiden.

Ich kann vergleichen, wofür Verpackungen genutzt werden.

Ich kann beschreiben, welche Funktion Verpackungen haben.

Ich kann erklären, welche Verpackung wofür geeignet ist.

Ich kann den Unterschied zwischen Einweg und Mehrweg erklären.

Inhaltlicher Rahmen

Was ist eine Verpackung und wann ist sie gut?

**Wie sind Lebensmittel
verpackt?**

Eigenschaften von
Verpackungen

**Wozu ist eine Verpackung
gut?**

Funktionen von
Verpackungen

**Was geschieht mit einer
Verpackung, wenn sie leer
ist?**

Einmal- und Mehrfach-
verwendung,
Recycling

Abschlussreflexion: Was macht eine gute Verpackung aus?

ggf. Exkurs:

Welche
Verpackungen gibt es in der
Natur?

ggf. Exkurs:

Wie viel „unverpackt“
ist möglich?

ggf. Exkurs:

Wie funktioniert ein
Pfandsystem?



Erfahrungs- und Erkenntniswege

Wie sind Lebensmittel verpackt?

Erleben

- Eigenschaften von Lebensmittelverpackungen sichten und sinnlich wahrnehmen (z. B. knisternd, flexibel, starr)

Handeln

- Lebensmittelverpackungen nach Eigenschaften (z. B. Material, Form, Verschluss, Haptik, Gestaltung) sowie subjektiven Kriterien sortieren und Ergebnisse dokumentieren (Fotos, Ausstellung u.a.: Was passt zusammen?)

Begreifen

- Eigenschaften ausgewählter Lebensmittelverpackungen (in Hinblick z.B. auf Material, Form, Verschluss, Haptik, Gestaltung) darstellen und vergleichen (verschiedene Verpackungen für das gleiche Produkt)

Übertragen

- am Beispiel von Milchprodukten recherchieren (z.B. Befragung der Großelterngeneration), wie sich Verpackungen verändert haben
- recherchieren, welche Verpackungen es in der Steinzeit gab

Wozu sind Verpackungen gut?

Erleben

- Funktionen von Lebensmittelverpackungen erproben z.B. in Hinblick auf die Handhabbarkeit (z. B. öffnen und verschließen, festhalten, eingießen) und Lagerung (z. B. stapeln, platzsparend lagern)

Handeln

- Lebensmittelverpackungen nach ihren auffallenden Funktionen (z. B. Schutz, Portionierung, Werbung, Information, Handhabbarkeit, Lagerung, Transport) sortieren und Ergebnisse dokumentieren (Fotos, Ausstellung u.a.: Was passt zusammen?)

Begreifen

- charakteristische Funktionen ausgewählter Lebensmittelverpackungen (z. B. Schutz, Portionierung, Werbung, Information, praktischer Nutzen, Lagerung, Transport) darstellen und die mit ihnen verbundenen Eigenschaften zuordnen
- Hersteller oder Händler zu Herausforderungen in Hinblick auf die Funktionalität bestimmter Verpackungen befragen
- Präferenzen von Verpackungsarten und ihre Gründe in der Schule oder zu Hause erfragen

Übertragen

- Bewertung der Funktion einer Verpackung je nach Ziel und Interessenslage abwägen
- Waren funktionsgerecht (Fokus jeweils z. B. Schutz, Handhabbarkeit, Transport) verpacken
- Geschenkverpackungen erstellen (Upcycling)

Was geschieht mit einer Verpackung, wenn sie leer ist?

Erleben

- Papierrecycling beim Papierschöpfen erleben

Handeln

- Wege von Mehrwegverpackungen (z. B. Getränkeflaschen, Mehrweggläser), Einwegverpackungen (z. B. PET-Flasche, Dose, Getränkekarton) erkunden (z. B. im Handel, bei Abfallwirtschaftsbetrieben fragen)

Begreifen

- Weg/Lebenszyklus einer ausgewählten Einweg- bzw. Mehrwegverpackung darstellen und vergleichen (z. B. Verwendungszyklus, Transportwege)
- den Recyclingkreis eines ausgewählten Verpackungsmaterials (z. B. PET, Karton, Glas) darstellen und erklären

Übertragen

- zu Mehrfach- und Einmalverwendung anderer Produkte recherchieren (z. B. Tüten)
- Trickfilm erstellen zum Thema „Aus dem Leben einer Verpackung“



Sprachlicher Planungsrahmen

am Beispiel des Ich-kann-Lernziels „Ich kann Verpackungsmaterialien unterscheiden“

Aktivitäten	Sprachhandlungen	Sprachstrukturen	Wortspeicher
Verpackungs- materialien unterscheiden	beschreiben vergleichen	<i>Die Verpackung besteht aus [Glas].</i> <i>[Das Glas] ist durchsichtig.</i> <i>Die Verpackung ist...</i> <i>Die Verpackung hat eine runde Form.</i> <i>Glas ist schwerer als Plastik.</i>	<i>Glas, das Glas</i> <i>Papier, das Papier,</i> <i>Kunststoff, der Kunststoff, Metall, das Me-</i> <i>tall</i> <i>er / sie / es besteht aus</i> <i>rund, eine runde Form</i> <i>eckig, eine eckige Form</i> <i>schwer, schwerer, am schwersten</i> <i>leicht, leichter, am leichtesten</i> <i>groß, größer, am größten</i>
...			

Kompetenzerwartungen lt. Lehrplan Ende Jahrgang 4

Die Schülerinnen und Schüler ...

- ... verhandeln unterschiedliche Interessen und Bedürfnisse zwischen einzelnen und zwischen Gruppen lösungsorientiert
- ... beschreiben Einflussfaktoren auf das Kaufverhalten und beurteilen die eigene Beeinflussbarkeit
- ... beurteilen den Einfluss der Umwelt auf die menschliche Gesundheit (u. a. Trinkwasser, Luft) bewerten Merkmale eines ressourcensparenden Umgangs mit Energie und leiten Handlungsmöglichkeiten ab
- ... bewerten und optimieren selbst konstruierte Modelle (u. a. Materialökonomie)
- ... unterscheiden Formen der Arbeitsorganisation und beschreiben die Auswirkungen auf Arbeitsprozesse Menschen und Umwelt
- ... benennen anhand von Beispielen und im Vergleich zu heute Unterschiede in den Lebensgewohnheiten und Lebensbedingungen von Menschen anderer Zeiträume (u. a. Steinzeit)

Lernaufgabe zur Teilfragestellung „Wozu sind Verpackungen gut?“ hier: Funktion von Verpackungen

Mögliche Aktivitäten und Inhalte nach Schwierigkeitsgraden als Hinweise für eine differenzsensible Unterrichtsplanung Die Kinder ...	Scaffolding-Maßnahmen Medien
... erproben <i>eine</i> ausgewählte Funktion an verschiedenen Lebensmittelverpackungen, z. B. Verschließbarkeit und bewerten mittels Bewertungssymbolen (o. ä.), welche Verpackungen für sie persönlich diese Funktion gut/praktikabel erfüllen und welche eher nicht	
... ordnen verschiedenen Verpackungen mittels Wort-/Textkärtchen die einzelnen Funktionen zu: <i>Diese Verpackung informiert.</i> <i>Diese Verpackung schützt.</i> <i>Diese Verpackung verlockt zum Kauf.</i> <i>Diese Verpackung ist wiederverschließbar.</i>	sprachliche Strukturen, Wortspeicher
... ermitteln verschiedene Funktionen ausgewählter Verpackungen ab (Funktion im Vordergrund, Zusammenspiel von Funktionen, Kompromisse; z. B. Schutz – Transportierbarkeit - Werbung), nutzen dazu ggf. einen Ankreuzbogen	Textkarten zu den einzelnen Funktionen Bewertungssymbole (Smilies, Daumen hoch, ...) Steckbrief Ankreuzbogen
... erstellen Steckbriefe für einzelne Verpackungen zu den Stichworten <i>Material, Form, Inhalt</i> und <i>Funktion/en</i> ... stellen mögliche Zusammenhänge zwischen der Funktion und der Material- bzw. Formwahl des Produzenten dar (Gewicht, Stapelbarkeit, etc. ...)	Lebensmittelverpackungen
... erörtern, wie Verpackungen konstruiert und gestaltet werden können, wenn sie bestimmte Funktionen erfüllen sollen und verpacken ggf. selbst ausgewählte Waren funktionsgerecht	



Sachinformationen für Lehrkräfte

zum Teil auch für Kinder geeignet

Unterrichtsbeispiel | Fachhochschule Nordwestschweiz

fhnw.ch/de/die-fhnw/hochschulen/ph/institute/institut-kindergarten-unterstufe/nmg-unterricht-kompetent-planen/media/g_einblick_unterrichtseinheit_verpackung_studienmaterial-ph-fhnw



„Verpackungen vermeiden und verwerten“ | Bundesumweltministerium

umwelt-im-unterricht.de/hintergrund/verpackungen-vermeiden-und-verwerten



Verpackungen aus Umweltsicht, Rechtliches | Umweltbundesamt

umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/produktverantwortung-in-der-abfallwirtschaft/verpackungen



Informationen der Verpackungswirtschaft | Deutsches Verpackungsinstitut

verpackung.org



Upcycling | Verbraucherzentrale

verbraucherzentrale.de/wissen/umwelt-haushalt/nachhaltigkeit/was-ist-upcycling-und-wann-ist-es-sinnvoll-68377



Abfall und Recycling | Umweltministerium Hessen

oekoleo.de/klima-umwelt/abfall-recycling



Information und Angebote der kommunalen Abfallwirtschaftsbetriebe, z. B. AWM Münster

awm.stadt-muenster.de/startseite



Filme und andere Medien | Bildungsmediathek NRW

nrw.edupool.de



3/4 | Unterrichtsvorhaben

Wieso sind Bienen wichtig für Mensch und Natur?

Didaktisch-methodische Anmerkungen

Ausgehend von der Herstellung des Lebensmittels Honig nimmt das Unterrichtsvorhaben die Bedeutung der Bestäubungsleistung von Bienen für die Ernährung und die biologische Vielfalt in den Blick. Durch den Einbezug kommunaler Akteur:innen sowie der Gestaltung des Schulgeländes mit bienenfreundlichen Elementen können die Kinder sich konkret am Schutz von Bienen beteiligen. Der Fokus liegt auf exemplarischen Wildbienenarten, die sich gut beobachten und bestimmen lassen. Das Unterrichtsvorhaben folgt dabei dem Verlauf der Vegetationsperiode.

Verknüpft werden kann das Unterrichtsvorhaben mit dem pädagogischen Angebot beispielsweise einer biologischen Station, wenn es um die Beobachtung von Wildbienen (und ggf. anderen Insekten) oder die Erstellung von Nisthilfen geht.

Für Kinder, die Angst vor Bienen haben, weil sie beispielsweise befürchten gestochen zu werden, ist eine behutsame Auseinandersetzung mit den tatsächlichen Gefahren hilfreich. Lediglich zwei Wespenarten fliegen auf Speisen und Getränke, nicht aber Bienen. Von Bienen geht, solange sie nicht bedroht oder gequetscht werden, keine Gefahr aus.

Zur **Entwicklung von Medienkompetenzen** filmen die Kinder Beobachtungen von Bienen. Durch die Zeitlupen-Funktion können sie flüchtige Beobachtungen festhalten und später auswerten. Erprobt werden können Apps zur Bestimmung von Pflanzen; hierbei können sowohl ihre Funktionsweise auch als Fragen zur Verwendung gesammelter Daten erörtert werden.

Im inhaltlichen Rahmen (s. nächste Seite) ist dargestellt, über welche Erfahrungs- und Erkenntniswege sich die Kinder den gemeinsamen Gegenstand erschließen können. Diese müssen für die Unterrichtspraxis konkretisiert werden. Sowohl zu Beginn des Unterrichtsvorhabens als auch in dessen Verlauf sind die individuellen Fragestellungen der Kinder zu ermitteln und zu berücksichtigen.

Ich-kann-Lernziele | Beispiele

Ich kann Hummeln beobachten und auf Bildern wiedererkennen.

Ich kann die Körperteile einer Honigbiene beschreiben.

Ich kann erklären, wie Bienen Honig produzieren.

Ich kann beurteilen, ob Grünflächen bienenfreundlich sind.

Ich kann begründen, warum Bienen in der Natur wichtig sind.

Ich kann beschreiben, wie Hummeln und Salbei zusammenleben.

Inhaltlicher Rahmen

Wieso sind Bienen wichtig für Mensch und Natur?

Wie machen Bienen Honig?

Lebensweise der Honigbiene,
Imkerei

Wie leben Wildbienen?

Lebensweise von Wildbienen,
Blütenökologie

Was brauchen Bienen?

bienenfreundliche Gestaltung
von Grünflächen

Was können wir für die Bienen tun?

ggf. Exkurs

Wofür wird Bienenwachs
verwendet?

ggf. Exkurs

Wie funktioniert die
Bestäubung im Gewächshaus?

ggf. Exkurs

Welchen Tieren hilft ein
naturnaher Garten?



Erfahrungs- und Erkenntniswege

Wie machen Bienen Honig?

Erleben

- Bienenvolk im Bienenstock, ggf. Honigschleudern beim Besuch eines Imkers/einer Imkerin erleben (alternativ z. B.: Bienenbeachtungskasten, Livestream, interaktive Animation)
- Honig mit allen Sinnen wahrnehmen (z. B. „Honigmeditation“)

Handeln

- Körperteile der Honigbiene und ihre Funktionen am Modell erkunden
- das Leben im Bienenstock nachspielen
- Fotos zum Bienenjahr ordnen

Begreifen

- Lebenszyklus der Honigbiene visualisieren (z. B. Legekreis, Domino)
- Prozess der Honig-Entstehung visualisieren (z. B. Schaubild)

Übertragen

- die Frage „Ist die Biene ein Nutztier?“ erörtern (z. B. Impulse für ein Nachdenkgespräch vorbereiten)

Wie leben Wildbienen?

Erleben

- Wildbienen an Blühpflanzen beobachten (Ende März-Ende September: Steinhummel, Ackerhummel; Ende März-Ende Mai: gehörnte Mauerbiene); ggf. Bestäubung beobachten (Salbei)

Handeln

- Wildbienen filmen/fotografieren und Arten (s.o.) bestimmen
- Bestäubung (Beispiel Hummel-Salbeimechanismus) am Modell erkunden
- Bestimmungshilfe zu Hummeln erstellen

Begreifen

- Lebensweise von solitär lebenden und staatenbildenden Wildbienen am Beispiel der gehörnten Mauerbiene und der Stein-/Ackerhummel vergleichen
- Gegenseitige Anpassung von Blüten und ihren Bestäubern darstellen (am Beispiel Hummel: Salbei, Weiße Taubnessel, Besenginster)

Übertragen

- Beispiele für die gegenseitige Anpassung von Blüten und ihren Bestäubern recherchieren („Welches Insekt passt zu welcher Pflanze?“)

Wie können wir den Wildbienen helfen?

Erleben

- Entwicklung eines Wildstaudenbeetes oder Blumenwiese („ein Quadratmeter Boden“) im Jahresverlauf erleben

Handeln

- Akteur:innen (z. B. Kommune, Landwirtschaft, Naturschutz) zu ihren Maßnahmen zu bienenfreundlichen Grün-/Gartenflächen und möglichen Konflikten befragen

Begreifen

- Schulgelände in Hinblick auf bienenfreundliche Elemente kartieren (z. B. Totholzstapel, wilde Ecke, Wildstauden, heimische Gehölze, Blumenwiese, offene Sandflächen, Winterverstecke, vorhandene Nisthilfen)

Übertragen

- Anreicherung des Schulgeländes mit bienenfreundlichen Elementen planen (Karte erstellen)



Sprachlicher Planungsrahmen

am Beispiel des Ich-kann-Lernziels „Ich kann beschreiben, wie Hummel und Salbei zusammenleben.“

Aktivitäten	Sprachhandlungen	Sprachstrukturen	Wortspeicher
beschreiben, wie Hummel und Salbei zu- sammenleben	Vorgang beschreiben	Die Hummel steckt ihren Rüssel in die Blüte, um an den Nektar zu kommen. Eine Platte versperrt ihr dabei den Weg. Durch ihr Gewicht drückt die Hummel auf die Platte. Nun senken sich die Staubfäden wie ein Hebel. Die Pollen landen auf der Hummel. Anschließend fliegt die Hummel zur nächsten Blüte und bestäubt die Blüte mit den Pollen.	<i>die Hummel, die Hummeln</i> <i>der Rüssel, die Rüssel</i> <i>die Blüte, die Blüten</i> <i>der Nektar, die Nektare</i> <i>der Pollen, die Pollen</i> <i>das Gewicht, die Gewichte</i> <i>der Staubfaden, die Staubfäden</i> <i>die Platte, die Platten</i> <i>der Hebel, die Hebel</i> <i>stecken, er/sie/es steckt</i> <i>landen, er/sie/es landet</i> <i>senken, er/sie/es senkt sich</i> <i>versperren, er/sie/es versperrt</i> <i>bestäuben, er/sie/es bestäubt</i> kohäsive Mittel: <i>um...zu, dabei, durch, nun, anschließend, so dass, ...</i>
...			

Kompetenzerwartungen lt. Lehrplan Ende Jahrgang 4

Die Schülerinnen und Schüler ...

- ... verhandeln unterschiedliche Interessen und Bedürfnisse zwischen einzelnen und zwischen Gruppen lösungsorientiert
- ... erkunden und recherchieren auch mit digitalen Werkzeugen Aufgaben und Ämter in der Kommune und Institutionen der öffentlichen Versorgung und begründen deren Bedeutung für das gesellschaftliche Zusammenleben (Rathaus bzw. Kreishaus, Polizei, Verkehrsbetriebe)
- ... beschreiben das Prinzip der Angepasstheit von Tier- und Pflanzenarten an ihren Lebensraum,
- ... erklären Einflüsse des Menschen auf den Lebensraum von Tieren und Pflanzen
- ... bewerten die Bedeutung von Natur und Umweltschutz für den Erhalt der Lebensbedingungen von Tieren, Pflanzen und Menschen und leiten Handlungsmöglichkeiten ab
- ... bewerten technische und digitale Entwicklungen im Hinblick auf die individuelle und die gesellschaftliche Bedeutung
- ... orientieren sich mit (digitalen) Karten und anderen Hilfsmitteln in Räumen (Sonnenstand, markante Punkte, Kompass, Navigationsgeräte, GPS)
- ... erstellen einfache Modelle ausgewählter Räume ihrer Umgebung und beschreiben das Verhältnis von Wirklichkeit zu ihrer Darstellung
- ... stellen auch unter Berücksichtigung der Gender-Perspektive unterschiedliche Berufe dar



Lernaufgabe (Beispiel) zur Teilfragestellung: „Wie machen Bienen Honig?“ hier: Körperbau der (Honig-)biene

Mögliche Aktivitäten und Inhalte nach Schwierigkeitsgraden als Hinweise für eine differenzsensible Unterrichtsplanung Die Kinder ...	Scaffolding-Maßnahmen Medien
... schauen ein Erklärvideo zu den markanten Körperteilen der Biene, ggf. in reduzierter Geschwindigkeit, mit möglichen Zwischenstopps / Ausschnitten ... heften Bild-/Wortkarten an ein Bienenmodell bzw. an eine Abbildung ... ordnen die Körperteile in digitalen Übungen (mit Vorlesefunktion) Abbildungen zu	
... fertigen eine Sachzeichnung zum Körperbau der Biene an ... beschriften die Sachzeichnung ggf. vorgefertigten Wortkarten	sprachliche Strukturen, Wortspeicher Erklärvideo, ggf. in 0,75 facher Geschwindigkeit
... informieren sich über die Aufgaben ausgewählter Körperteile der Biene und halten die Ergebnisse in einem Forschertagebuch fest	Modell/große Abbildung einer Biene (einfach/komplex; Außenansicht/Querschnitt) Wortkarten mit den Körperteilen der Biene ggf. Bildkarten mit den Körperteilen der Bienen
... untersuchen die Funktionen ausgewählter Körperteile für die Lebensweise der Biene und stellen sie den anderen Kindern in kleinen Präsentationen oder Erklärvideos vor <i>(z. B. Flügel: flächig und sehr stabil, sodass sie optimal zum Fliegen genutzt werden können; an den Körper anlegbar (Platzersparnis, größere Beweglichkeit beim Laufen); gegliederte Beine: gute Beweglichkeit durch die Segmentierung, stabil durch feste Chitinsegmente, Haken am Fuß zum Festhalten, Sammelbein als Tragevorrichtung für Pollen; Auge: Facettenaugen aus vielen Einzelaugen zusammengesetzt zur Wahrnehmung von Bewegungen und für das Sehen aus der schnellen Bewegung)</i>	Digitale Übungsformate mit Vorlesefunktion → iPad Medien zur Recherche (Bücher-tisch, iPad) Aufnahmegerät → iPad
... vergleichen den Körperbau von Biene und Wespe <i>(z. B. Funktion von Mundwerkzeugen und Behaarung)</i> ... erstellen ein digitales Quiz für ihre Mitschüler:innen (angelehnt an das Millionen-Quiz)	



Sachinformationen für Lehrkräfte

zum Teil auch für Kinder geeignet

Informationen und Material zur Honigbiene | Mellifera e. V.
mellifera.de/bienen-schule/



Welche Bienenarten gibt es und wie kann man ihnen helfen? | NABU
nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/hautfluegler/bienen/index.html



Informationen zu (Wild)bienen | Bundesumweltministerium
umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/bienen-sind-wichtige-helfer



Informationen zu (Wild)bienen | BMEL
bmel.de/DE/themen/tiere/nutztiere/bienen/bienen_node.html



Informationen zu naturnahen Gärten | Bundesprogramm Biologische Vielfalt
tausende-gaerten.de



Informationen zur Honigbiene | Deutscher Imkerbund
deutscherimkerbund.de/2-Willkommen



Filme und andere Medien | Bildungsmediathek NRW
nrw.edupool.de



3/4 | Unterrichtsvorhaben

Warum gibt es zum Thema „Wolf“ so unterschiedliche Meinungen?

Didaktisch-methodische Anmerkungen

Das Unterrichtsvorhaben beleuchtet am Beispiel des Wolfes das Verhältnis von Menschen zu Wildtieren und dessen Wandel. Welche Konflikte mit der Rückkehr des Wolfes verbunden sind und wie diese gelöst werden können, erfahren die Kinder über die Auseinandersetzung mit akteursbezogenen Einstellungen und Sichtweisen. Damit dieses sachbezogen möglich ist, erkunden sie vorab die Biologie des Wolfes, seinen Lebensraum und seine Verbreitung.

Wölfe gehören zu den Tierarten, die bei den Kindern sowohl Angst als auch Bewunderung hervorrufen können. Diese Ambivalenz sollte im Unterrichtsvorhaben situativ berücksichtigt werden. Sie kann auch Gegenstand eines Nachdenkgespräches sein.

Zur **Entwicklung von Medienkompetenzen** eignet sich dieses Thema insbesondere im Hinblick auf den Bereich der Meinungsbildung. Die Kinder untersuchen die interessengeleitete Setzung und Verbreitung des polarisierenden Themas „Rückkehr des Wolfes“ in den Medien und machen erste Schritte, den Einfluss der Medien auf die Meinungsbildung zu erkennen.

Im inhaltlichen Rahmen (s. nächste Seite) ist dargestellt, über welche Erfahrungs- und Erkenntniswege sich die Kinder den gemeinsamen Gegenstand erschließen können. Diese müssen für die Unterrichtspraxis konkretisiert werden. Sowohl zu Beginn des Unterrichtsvorhabens als auch in dessen Verlauf sind die individuellen Fragestellungen der Kinder zu ermitteln und zu berücksichtigen.

Ich-kann-Lernziele | Beispiele

Ich kann das Verhalten eines Wolfes beobachten und beschreiben.

Ich kann das Aussehen des Wolfes beschreiben.

Ich kann beschreiben, wie ein Wolf lebt.

Ich kann erklären, welche Lebensräume ein Wolf braucht.

Ich kann erklären, was Wolf und Mensch miteinander zu tun haben.

Ich kann untersuchen, wieso Menschen Angst vor Wölfen haben.

Ich kann Meinungen zum Thema Wolf vergleichen.

Ich kann meine Meinung zum Thema „Wolf“ begründen.

Inhaltlicher Rahmen

Warum gibt es zum Thema „Wolf“ so unterschiedliche Meinungen?

Wie leben Wölfe?

Biologie,
Lebensraum,
Verbreitung

Warum jagten die Menschen früher Wölfe?

Ursachen für die Ausrottung
von Wölfen

Was halten die Menschen heute von Wölfen?

Folgen der Rückkehr des Wolfes
und deren Bewertung aus
unterschiedlichen Perspektiven

Abschlussreflexion: Wie können Wolf und Mensch zusammenleben?

ggf. Exkurs

Wie viel Wolf steckt im Hund?

ggf. Exkurs

Welche Tiere werden heute
gejagt und warum?

ggf. Exkurs

Wie schützen Herdenschutz-
hunde Schafe vor Wölfen?



Erfahrungs- und Erkenntniswege

Wie leben Wölfe?

Erleben

- Wolf im Wildpark oder über einen Film/Bildvortrag beobachten

Handeln

- Bilder von Wölfen beschreiben und beschriften (Aussehen)
- Verbreitung des Wolfes (Deutschland, Europa) in eine Karte übertragen

Begreifen

- Informationen zum Wolf und seinem Lebensraum ermitteln und darstellen (z. B. Poster, E-Book)
- Lebensraum des Wolfes (was brauchen Wölfe zum Leben?) zeichnen oder dreidimensional nachbauen

Übertragen

- Bedingungen für die Rückkehr des Wolfes aus Wolfspopulationen anderer Länder (z. B. Anpassungsfähigkeit, hohe Bestände an Beutetieren, Langstreckenwanderer) ermitteln und in einer Präsentation vorstellen

Warum jagten die Menschen früher Wölfe?

Erleben

- über ein Märchen (z. B. Rotkäppchen, Der Wolf und die sieben Geißlein) die Angst vor dem Wolf sowie die Rolle des Jägers als Retter nachspüren

Handeln

- in einem Spiel mit Ereigniskarten zu typischen Situationen den Einfluss von Wölfen auf das Leben der Menschen früher (z. B. Wolfsgeheul, gerissene Nutztiere) nachspielen

Begreifen

- Angst vor dem „bösen Wolf“ in die Bedingungen des Mittelalters einordnen (z. B. weite Wälder, wachsende Landwirtschaft und Viehhaltung, Wolfsrudel, Wolfsgeheul) und im szenischen Spiel darstellen

Übertragen

- Fragestellungen zur historischen Beziehung „Wolf – Mensch“ auf andere ehemals gejagte und zurückgekehrte Tiere wie z. B. Luchse übertragen und Ergebnisse vorstellen (z. B. Plakat, Vortrag)

Was halten die Menschen heute von Wölfen?

Erleben

- Medienberichte (Ausschnitte) zur Rückkehr des Wolfes sehen und hören

Handeln

- akteursbezogene Interviews zum Zusammenleben von Mensch und Wolf durchführen (z. B. Artenschützer, Nutztierhalter, Spaziergänger)

Begreifen

- Medienberichte und akteursbezogene Interviews auswerten in Hinblick auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede (Freude über Wölfe bzw. Probleme durch Wölfe; akteursbezogene Sichtweisen)
- im szenischen Spiel akteursbezogene Rollen übernehmen

Übertragen

- Fragen zum Thema „Sind Wölfe gefährlich für Menschen?“ bzw. „Sind Menschen gefährlich für Wölfe?“ ermitteln und eine FAQ-Liste erstellen
- Schlagzeilen zu Wölfen auswerten: Welches Bild vom Wolf wird hier vermittelt?



Sprachlicher Planungsrahmen

am Beispiel des Ich-kann-Lernziels „Ich kann Meinungen zum Thema Wolf vergleichen.“

Aktivitäten	Sprachhandlungen	Sprachstrukturen	Wortspeicher
Meinungen zum Thema Wolf erörtern	Gegensätze ausdrücken	Die Meinungen unterscheiden sich. Manche Menschen haben Angst vor Wölfen, obwohl sie nie einen Wolf treffen. Manche Schäfer befürchten, dass Wölfe die Schafe reißen, aber manche Schäfer verlassen sich auf den Herdenschutzhund. Einerseits wird der Wolf bewundert, andererseits macht er Angst. Die einen wollen den Wolf schützen, die anderen haben Angst vor ihm. Auf der einen Seite wird der Wolf bewundert, auf der anderen Seite macht er Angst.	die Meinung, die Meinungen der Schäfer, die Schäfer der Hund, die Hunde die Herde, die Herden der Herdenschutzhund, die Herdenschutz-hunde sich unterscheiden, er/sie/es unterscheidet sich bewundern; er/sie/es bewundert; er/sie/es wird bewundert. kohäsive Mittel: obwohl aber einerseits – andererseits die einen, die anderen die Seite, auf der einen Seite, auf der anderen Seite
...			



Kompetenzerwartungen lt. Lehrplan Ende Jahrgang 4

Die Schülerinnen und Schüler ...

- ... verhandeln unterschiedliche Interessen und Bedürfnisse zwischen einzelnen und zwischen Gruppen lösungsorientiert
- ... beurteilen die Wirklichkeitsnähe medialer Darstellung und benennen Kriterien eines verantwortungsvollen Umgangs mit Medien
- ... beschreiben das Prinzip der Angepasstheit von Tier- und Pflanzenarten an ihren Lebensraum (u. a. Wald)
- ... erklären Einflüsse des Menschen auf den Lebensraum von Tieren und Pflanzen
- ... bewerten die Bedeutung von Natur und Umweltschutz für den Erhalt der Lebensbedingungen von Tieren
- ... setzen ihre vertraute Umgebung in Beziehung zu größeren räumlichen Einheiten (Nordrhein-Westfalen, Deutschland, Europa, Welt)
- ... erklären den Einfluss bestimmter Interessen auf die Gestaltung von Räumen (Tourismus, Mobilität)
- ... entwickeln Handlungsmöglichkeiten zur Nutzung und zum Schutz von Räumen
- ... ordnen historische Ereignisse in ihren Kontext ein (Lebensbedingungen, Herrschaftsformen)
- ... unterscheiden Bezeichnungen für größere Zeiträume und wenden sie zur Einordnung und Beschreibung von Ereignissen, Zeiträumen und Veränderungen an (u. a. Jahrhundert, Jahrtausend, Steinzeit)
- ... erklären anhand von Beispielen langsame Prozesse und abrupte Brüche als Formen des Wandels (u. a. Entwicklung zur Sesshaftigkeit, Veränderung von familiären Lebensformen und Geschlechtern, Erfindung des Computers/Digitalisierung)
- ... benennen anhand von Beispielen und im Vergleich zu heute Unterschiede in den Lebensgewohnheiten und Lebensbedingungen von Menschen anderer Zeiträume (u. a. Steinzeit)

Lernaufgabe zur Teilfragestellung: „Was halten die Menschen heute von Wölfen?“ hier: Meinungen und Urteile zur Rückkehr des Wolfes

Mögliche Aktivitäten und Inhalte nach Schwierigkeitsgraden als Hinweise für eine differenzsensible Unterrichtsplanung Die Kinder ...	Scaffolding-Maßnahmen Medien
... nehmen ihr eigenes Gefühl wahr zur Frage: „Wie findest du es, wenn es hier wieder Wölfe gibt?“ wahr, malen dazu und verschriften es ggf. mit Gefühlspiktogrammen ... verbalisieren ihr Gefühl und versuchen es zu begründen (mündlich)	
... befragen Mitschüler:innen: „Wie findest du es, wenn es hier wieder Wölfe gibt?“ (Tonaufnahmen), nehmen Unterschiede wahr und geben die Aussagen der anderen mit eigenen Worten wieder ... fertigen ggf. Notizen an	Sprachliche Strukturen, Wortspeicher
... bereiten akteursbezogene Interviews vor (z. B. Schäfer:in, Vertreter:in eines Naturschutzverbandes, Jäger:in, Anwohner:in eines Waldes) → „Was halten Sie von der Rückkehr des Wolfes?“ ... führen die Interviews durch, erstellen ggf. Audioaufnahmen, fertigen Notizen an	Diktiergerät/IPad für Tonaufnahmen Gefühlspiktogramme Karteikarten mit Argumenten zum Ordnen
... werten die Interviews aus ... notieren die Argumente der Akteure auf Karteikarten ... stellen die verschiedenen Pro-und Contra-Argumente gegenüber	Kärtchen „Pro“ und „Contra“
... übernehmen im Rollenspiel die Rolle eines Akteurs (z. B. Schäfer:in, Vertreter:in eines Naturschutzverbandes, Jäger:in, Anwohner:in eines Waldes), bereiten sich inhaltlich und argumentativ vor ... tauschen die Argumente mit denen anderer Akteure im Rahmen einer „Talkshow“ zum Thema „Hat der Wolf einen Platz in Deutschland?“ aus.	



Sachinformationen für Lehrkräfte

zum Teil auch für Kinder geeignet

Basisinformationen, Unterrichtsmaterialien, Kampagnen | Naturschutzbund NABU
nabu.de/tiere-und-pflanzen/saeugetiere/wolf/



Informationen zum Thema „Rückkehr der Wölfe“ | Bundesumweltministerium
umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen/rueckkehr-der-woelfe-wie-wild-ist-deutschland



Portal „Wolf in NRW“ | LANUV NRW
wolf.nrw



Daten, Wolfsmanagement | Dokumentations- und Beratungsstelle des Bundes zum Thema Wolf
dbb-wolf.de



Verhältnis Mensch und Tier | Bundeszentrale für politische Bildung
bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/75802/mensch-und-tier



Der Wolf in Deutschland | Bundesumweltministerium
bmuv.de/themen/naturschutz-artenvielfalt/artenschutz/nationaler-artenschutz/der-wolf-in-deutschland



Filme und andere Medien | Bildungsmediathek NRW
nrw.edupool.de

