

Mögliches Beispiel für ein Fachcurriculum „Naturwissenschaften“ Variante III

*Für die einzelnen Kompetenzen der RRL werden Arbeitsformen/Methoden aufgezeigt, die zu deren Erlangung angewandt werden **können**. Anschließend werden für jeden Kenntnis-/Fertigkeitsbereich der RRL **verbindliche Inhalte** aufgelistet; diese müssen behandelt werden, sie sind als Minimalprogramm zu verstehen, auf das sich jede Lehrperson im Sinne der **Lehrfreiheit** beschränken kann oder das er/sie vertiefend ergänzen kann. Auf jeden Fall müssen die **angegebenen Kompetenzen** erlangt werden.*

Kompetenzen und Methoden

	Kompetenzen	mögliche Methoden
1	Phänomene und Vorgänge der Natur beobachten und erforschen, sich mit naturwissenschaftlichen, technik- und umweltrelevanten Fragestellungen auseinandersetzen, diese mit vielfältigen sowie fachspezifischen Methoden untersuchen, gezielt Daten und Informationen sammeln, ordnen, vergleichen und interpretieren	Botanische und/oder zoologische Bestimmungsübungen Wasser- und/oder Bodenuntersuchungen Beobachtungen (z.B.: Bewegung der Himmelskörper) dokumentieren Internetrecherche Recherche in der Bibliothek Vergleiche in Tabellen darstellen Diagramme und Kurven interpretieren gestaffeltes Lernen mit Modellen arbeiten naturwissenschaftliche Sammlung anlegen Herbar anlegen

<p>2</p>	<p>Angaben und Merkmale aus Informationsquellen themen- bzw. sachbezogen herauslesen und in einer angemessenen Fachsprache wiedergeben, mit Darstellungsformen und gegebenenfalls mit Formeln und Symbolen beschreiben</p>	<p>Sachtextanalyse gezielte Fragen zu einem Text oder Film beantworten Mitschrift erstellen Fachbegriffe definieren Von einem Text ausgehend Abbildungen beschriften Von einer beschrifteten Abbildung ausgehend einen Text formulieren selbst Fragen zu einem Text formulieren Fehlerhafte Sachtexte korrigieren („Fehlersuche“) chemische Formeln und Reaktionsgleichungen anschreiben Flussdiagramme interpretieren oder (ausgehend von einem Text) selbst erstellen </p>
----------	--	---

3	Gesetzmäßigkeiten, Zusammenhänge und Wechselwirkungen erkennen, beschreiben und naturwissenschaftlichen Konzepten und Modellen zuordnen	konkrete Beispiele allgemeinen Gesetzmäßigkeiten zuordnen Zusammenhänge in mind-maps darstellen in verschiedenen Texten Gemeinsamkeiten erkennen und diese formulieren
4	in kritischer Auseinandersetzung mithilfe der erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse zu aktuellen gesellschaftlichen Fragen Stellung nehmen	Diskussionsrunde „pro & contra“-Dialoge zu Zeitungsberichten Stellung nehmen Leserbrief/ Stellungnahme zu aktuellen, umweltrelevanten Themen verfassen Leserbriefe/ Stellungnahmen zu aktuellen, umweltrelevanten Themen kritisch kommentieren
5	mit Laborgeräten sachgerecht umgehen, verschiedene Arbeitstechniken und das Experimentieren im Labor zielgerichtet und sicher anwenden sowie mit Chemikalien und Stoffen aus Labor und Umwelt verantwortungsvoll umgehen	Experimentieren Mikroskopieren Frischpräparate herstellen Arbeitsplatz herrichten und aufräumen mit Chemikalien umgehen

Fertigkeiten und Kenntnisse

Ordnung und Vielfalt			
Fertigkeiten	Kenntnisse	Kompetenzen	Minimalinhalte, Begriffe
ausgewählte pro- und eukaryontische Zellen mit dem Mikroskop untersuchen und beobachten sowie gemeinsame bzw. spezifische Strukturen und Funktionen beschreiben und vergleichen	Zellen als Bausteine des Lebens	2, 5, 3	Bestandteile einer eukaryontischen und einer prokaryontischen Zelle Unterschiede zwischen einer eukaryontischen und einer prokaryontischen Zelle Aufbau und Aufgabe der DNA Photosynthese und Zellatmung Osmose

Veränderung und Dynamik			
Fertigkeiten	Kenntnisse	Kompetenzen	Minimalinhalte, Begriffe

Planetenbewegungen und deren Folgen sowie die Sonderstellung der Erde im Sonnensystem und des Sonnensystems im Kosmos beschreiben	Himmelsmechanik, Sonnensystem, Kosmos	1,2,3	Aufbau des Sonnensystems Rotation und Revolution der Erde Aufbau der Erde
---	---------------------------------------	-------	---

Kreisläufe und Systeme			
Fertigkeiten	Kenntnisse	Kompetenzen	Minimalinhalte, Begriffe
Wechselwirkungen von Organismen in ausgewählten Ökosystemen und deren Bedeutung für die Erhaltung des Gleichgewichtes diskutieren	ausgewählte Ökosysteme und deren Energie- und Stoffkreisläufe	1,2,3, 4	Begriffe: Ökosystem . Biotop, Biozönose, Energiefluss, Stoffkreislauf, Produzenten, Destruenten, Konsumenten ein konkretes Beispiel eines heimischen Ökosystems