

# Rahmenlehrplan - Konkret - Planungsschritte -

## 1. Planungsschritt: Überblick über das Themenfeld

Die Themenfelder sind Ausschnitte aus der komplexen Lebenswelt. Lehrerinnen und Lehrer stehen vor der Schwierigkeit, die Komplexität zu strukturieren und für Schülerinnen und Schüler der Orientierungsstufe in angemessener Weise aufzubereiten.

Wie hilft der Rahmenlehrplan beim Umgang mit Komplexität?

Die Eingrenzung des Themenfeldes lässt sich am besten dadurch erfassen, dass alle vier Seiten des Themenfeldes in ihrem Zusammenhang gelesen werden:

Seite 1 beschreibt die Intentionen des Themenfeldes. Die didaktische Reduktion wird deutlich und lässt Rückschlüsse auf das Anspruchsniveau zu.

Seiten 2-4 zeigen die drei gleichwertigen Säulen, auf denen der Rahmenlehrplan basiert:

- Säule 1: Die mindmap beschreibt die verbindlichen Aspekte des situierten, kontextbezogenen Unterrichts (Hauptäste) mit Anregungsbeispielen (Nebenäste).
- Säule 2: Der Fachwissenkatalog beschreibt den Zusammenhang verbindlicher Fachinhalte. Hieraus lässt sich das fachliche Anspruchsniveau ablesen.
- Säule 3: Die Kompetenzbeschreibung ist besonders geeignet, den Schwerpunkt jedes Themenfeldes zu erkennen und bietet Hilfe bei Auswahl von Unterrichtsaktivitäten. Aus dieser Liste geht hervor, was mit den Schülerinnen und Schülern besonders reflektiert werden soll.

Beispiel:

Biologen assoziieren zum Themenfeld „Von den Sinnen zum Messen“ in der Regel Aufbau und Funktion von Sinnesorganen. Physiker denken beispielsweise an Inhalte aus der Optik wie dem Strahlengang im Auge etc.

## 2. Planungsschritt: Auswahl von Lernsituationen und Unterrichtskontexten

Kontexte ermöglichen die Anbindung von Fachwissen an Alltagswissen. Kontexte ergeben sich aus „Lernsituationen“, die Kinder zu Fragen anregen und gleichermaßen Anlass geben, über eigene Erfahrungen und ihren (Grundschul-)Lernstand zu sprechen. Im Laufe der Unterrichtseinheit erleben Kinder die Veränderung ihres eigenen Lernstandes und die Veränderung ihrer Weltsicht.

Kontexte sind geeignet, wenn ...

- a) sie die gesamte Lerngruppe zum kreativen Denken („Divergentes Denken“) anregen.
- b) wenn sie an Alltag, Umwelt, Technik oder Geschichte/Kultur anknüpfen und für Kinder der Altersstufe bedeutsam sind.
- c) sie in einem für Kinder überschaubaren Zeitraum bearbeitet werden können.
- d) Primärerfahrung gemacht werden kann.
- e) Lebenswelt reflektiert und Einstellungen überdacht und verändert werden (Gesundheitserziehung, Umwelterziehung, Friedenserziehung ...).

Wie hilft der Rahmenlehrplan bei der Auswahl geeigneter Kontexte?

Seite 2 zeigt eine mindmap als Instrument für die kontextorientierte Unterrichtsplanung.

Der Hauptast „Projekte und Vorhaben“ verweist auf eine Auswahl an kontextgebundenen Lernsituationen. Die Nebenäste zeigen beispielhaft Umfang und Niveau und können von Fachschaften bzw. den einzelnen Lehrerinnen und Lehrern ergänzt werden. Grundlage für weitere Ergänzungen sind die Hauptäste „Anwendungen in Alltag, Umwelt und Technik“ sowie „Bezüge zur Geschichte und Kultur“.

Lernsituationen öffnen den Unterricht und leiten zu Kinderfragen über (2. Hauptast der mindmap) und können über verschiedene Zugangswege „inszeniert“ werden.

Beispiele:

1. Story-Telling (Geschichte aus dem Supermarkt, Käse wiegen)
2. Erweiterung der eigenen Sinneserfahrung, Sammeln von Primärerfahrung (Meine Welt bei einem Blindenspaziergang)
3. Rollenspiel (Meine Wohlfühltemperatur ist nicht deine Wohlfühltemperatur)
4. Medieneinsatz (Wetten, dass ...)
5. Egg-Race bzw. Wettbewerb mit Lernprodukt (Wer baut die beste Waage? Wer kann am besten schätzen ....)

### 3. Planungsschritt: Kinderfragen, Vorwissen und Problemstellungen

Die eingehende Lernsituation regt die Kinder zu Fragen und Meinungen an. Aus ihrem Methodenrepertoire wählt die Lehrperson geeignete Methoden zur Strukturierung und Bündelung heraus.

Gebündelte Fragen und Meinungen sind ein erstes Unterrichtsergebnis und werden festgehalten. Sie geben den folgenden Stunden einen inhaltlichen Rahmen und machen den Lernzuwachs in verschiedenen Unterrichtsetappen deutlich.

In ihren Fragen und Meinungen legen Kinder ihre Vorstellungen und ihr Denken offen. Sie sprechen in Metaphern, bringen ungewöhnliche Verknüpfungen ein, haben kein fachsprachliches Repertoire und sind nicht fähig, Alltagswissen von gesichertem Fachwissen zu unterscheiden.

Ein erster Schritt von der „Alltagswelt“ in die „Fachwelt“ wird geleistet, indem aus Kinderfragen und –meinungen fachlich zu bearbeitende Problemstellungen abgeleitet werden.

Diese Überführung wird die Lehrperson situativ vorbereiten, indem neue Impulse gesetzt werden. Die Überführung gelingt, wenn der Zusammenhang der naturwissenschaftlichen Problemstellungen zum Kontext für die Schüler transparent bleibt.

Wie hilft der Rahmenlehrplan bei der Auswahl naturwissenschaftlicher Problemstellungen?

Kategorien der Fachaspekte, aus denen Problemstellungen entwickelt werden, finden sich in den weiteren Hauptästen der mindmap: Anwendungen in Alltag, Umwelt und Technik, sowie Bezüge zur Geschichte und Kultur. Die Hauptäste „Naturwissenschaftliche Themen und Inhalte“ und „Naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen“ helfen insbesondere fachfremden Lehrpersonen bei der Ideenfindung.

Beispiele:

Kinderfragen zu und Problemstellungen zu:

1. Kontext Supermarkt-Käse-Geschichte – Problemstellung Waage bauen
2. Meine Welt bei einem Blindenspaziergang – Problemstellung Tastsinn und Blindenschrift
3. Meine Wohlfühltemperatur ist nicht deine Wohlfühltemperatur

## 4. Planungsschritt: Unterrichtsaktivitäten und Fachinhalte

Kompetenzen entwickeln sich durch den „handelnden Umgang mit Wissen“.

Der Kontext, in dem Wissen eingebettet wird, wurde in den Planungsschritten 1-3 festgelegt.

Bei der Beschäftigung mit sinnstiftenden Kontexten verbreitern oder vertiefen Schülerinnen und Schüler ihr Wissen. Erworbenes Wissen wird angewendet, um es zu kommunizieren, um Sachverhalte zu bewerten oder um es unter neuer Fragestellung erneut zu vertiefen. Dazu brauchen die Schülerinnen und Schüler Strategien zur Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung.

Wie hilft der Rahmenlehrplan?

Seite 4 listet für jedes Themenfeld verbindliche und charakteristische Kompetenzen auf, dadurch wird der Handlungsschwerpunkt indirekt beschrieben.

Zur leichteren Lesbarkeit der Kompetenzbeschreibung sind Inhalte als Beispiele in Kursivschrift angegeben, können aber durch andere Inhalte ersetzt werden.

Trotz der Wahlfreiheit sind nicht alle Inhalte beliebig:

Verbindliches Fachwissen wird auf Seite 3 als Katalog ausgewiesen.

Die linke Spalte beschreibt Teilkonzepte, die im Laufe der Schulzeit immer weiter entwickelt werden und zu Basiskonzepten wachsen. Der Zusammenhang zwischen Basiskonzepten, Teilkonzepten und Fachwissen wird im Allgemeinen Teil des Rahmenlehrplans näher erläutert werden.

Beispiele:

1. Kontext Supermarkt – Problemstellung Waage bauen -Teilkonzept Funktionsweise - Kompetenz „Erklären Aufbau und Funktion einfacher Messgeräte“

2. Kontext Blindenspaziergang - Problemstellung Tastsinn und Blindenschrift - Teilkonzept Orientierung und Sinne, Auflösungsgrenze des Tastsinns - Kompetenz „führen einfache Versuche zur Leistung der Sinnesorgane durch und protokollieren fachgerecht“ .

## 5. Planungsschritt: Kompetenzentwicklung und Lernprozess

Kompetenzentwicklung vollzieht sich drei Phasen, die zur Grundlage der Unterrichtsstruktur werden:

Kompetenzentwicklung wird in Gang gesetzt, wenn „altes“ Wissen und Können nicht ausreicht, um eine Problemstellung zu lösen. Diese „Störung“ verursacht ein Ungleichgewicht und leitet den Lernprozess ein.

Kompetenzorientierter Unterricht muss die Möglichkeit Fehler zu machen, in die Planung aufnehmen. Fachliche Fehlvorstellung und methodische Fehler bieten Gesprächsanlässe und schaffen ein Bewusstsein für naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen. Arbeitsprodukte von Schülerinnen und Schülern (Versuchsplanungen, Versuchsvorführungen, Tabellen, Grafiken, Sachtexte, Kurzreferate ....) werden reflektiert und optimiert.

Die „Hardware“ von Kompetenzen sind neuronale Strukturen. Diese werden nur dann gefestigt, wenn das neue Wissen und Können angewendet, geübt und gezeigt werden kann. Der dafür nötige Zeitraum muss in der Unterrichtsplanung berücksichtigt werden.

Kompetenzentwicklung bedeutet Anstrengung, die sich aus Schülersicht nur lohnt, wenn Unterricht als sinnvoll und motivierend erlebt und ein persönlicher Lernerfolg in Aussicht gestellt wird.

Für die Lehrperson bedeutet dies die Anpassung von Aufgabenstellungen, Auswahl der Unterrichtsmaterialien und des Zeitansatzes an das Anspruchsniveau ihrer Lerngruppe oder einzelner Schülerinnen und Schüler.

Wie hilft der Rahmenlehrplan bei der Kompetenzentwicklung?

Der Rahmenlehrplan macht keine Angaben zu Differenzierung, Zeitansatz und Unterrichtsorganisation.

Viele Lehrerinnen und Lehrer befassen sich zum ersten Mal mit kompetenzorientiertem Unterricht und befinden sich selber in einem Lernprozess.

Das Pädagogische Zentrum erarbeitet deshalb Handreichungen, die zeitnah verfügbar sein werden.

Beispiele:

1. Kontext Supermarkt - Problemstellung Waage - Waage herstellen - beispielhafte Aufgabenstellungen für die Waage auf verschiedenen Niveaustufen - Auswertung von Schülerarbeiten - Anwendungen
2. Kontext Blindenspaziergang - Problemstellung Tastsinn - beispielhafte Aufgabenstellungen - Auswertung von Schülerarbeiten - Anwendungen

## 6. Planungsschritt: Kompetenzdiagnose und Aufgaben

Kompetenzen werden in Aufgaben gezeigt. Kompetenzorientierte Aufgaben können von allen Schülerinnen und Schülern, die am Unterricht teilgenommen haben, bearbeitet werden. Durch Öffnung der Aufgabenstellung sind mehr oder weniger verschiedene Lösungswege möglich und erlauben der Lehrperson eine Diagnose des Kompetenzstandes seiner Schülerinnen und Schüler. Naturwissenschaftliche Aufgaben die graduell lösbar sind und weder eindeutig richtige noch eindeutig falsche Lösungswege zulassen, sind aus Schüler- und Lehrersicht neu.

Auch Aufgabenstellungen die sich vom Erwerbskontext lösen und Kompetenzen unter neuer inhaltlicher Fragestellung erfordern, sind noch nicht Bestandteil der gewohnten Aufgabekultur.

Wie hilft der Rahmenlehrplan bei der Erstellung von Aufgaben?

Handreichungen zum Rahmenlehrplan werden beispielhaft Aufgaben zum Thema liefern. Um ein Gefühl für kompetenzorientierte Aufgaben zu bekommen, bietet die Handreichung zu den Erwartungshorizonten einige Beispiele:

<http://bildungsstandards.bildung-rp.de/faecher/naturwissenschaften/beispielaufgaben.html>

Beispiele:

1. Kontext Supermarkt - Problemstellung Waage - z. B. die Recherche von historischen Gewichtseinheiten oder die „Johannisbrotaufgabe“
2. Kontext Blindenspaziergang - Problemstellung Tastsinn - z. B. Grafikauswertung zum Tastsinn oder z. B. Versuchsplanung zu Kältepunkten auf der Haut.

Planungsübersicht:

