



THEMENFELD 2

Vom ganz Großen und ganz Kleinen



Klasse 5:

Von den Sinnen
zum Messen

Vom ganz
Großen und ganz
Kleinen

Bewegung zu
Lande, zu Wasser
und in der Luft

Pflanzen, Tiere,
Lebensräume

Klasse 6:

Sonne, Wetter,
Jahreszeiten

Geräte und
Maschinen im
Alltag

Stoffe im Alltag

Körper und
Gesundheit

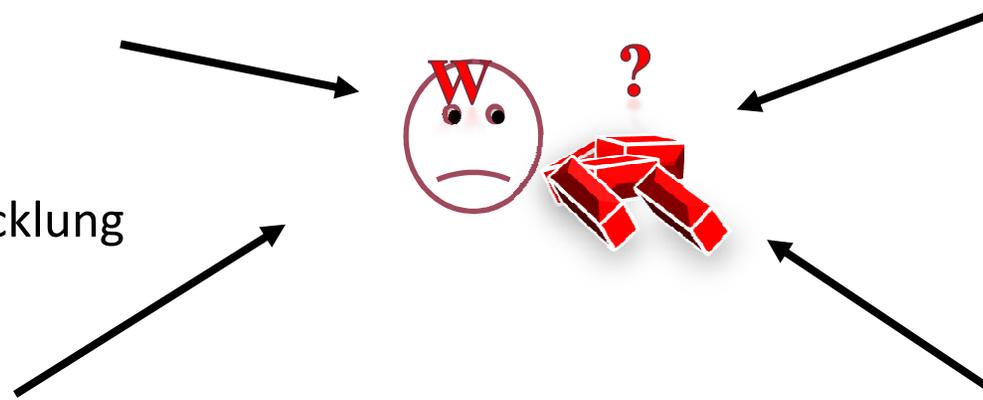
Zur Konzeption des Lehrplans

Seite 1:

Fließtext zu den
Basiskonzepten
und zur
Kompetenzentwicklung

Seite 2:

Kompetenz-
beschreibung



Seite 3:

Katalog zum
anschlussfähigen
Fachwissen

Seite 4:

mind-map zur
Erschließung von
Lernsituationen

Unterricht !!!



Zur Konzeption des Lehrplans

Die erste Seite: *Charakterisierung des Themenfeldes*

Basiskonzepte: System \longrightarrow Größenverhältnisse

Entwicklung \longrightarrow optische Geräte

Struktur – Eigenschaft – Funktion

Kompetenzen: Arbeiten mit Modellen



Zur Konzeption des Lehrplans

Die zweite Seite: *Kompetenzen*

Erkenntnisgewinnung  erschließen sich Größenverhältnisse
 erkennen Zellstrukturen
 recherchieren und beobachten

Kommunikation  beschreiben und präsentieren

Wissen nutzen  veranschaulichen durch Modelle

Bewertung  reflektieren Entwicklung und Grenzen



Zur Konzeption des Lehrplans

Die dritte Seite

Inhalte und Zusammenhänge	Fachbegriffe	Entwicklung des Basiskonzepts
Die unterschiedlichen Größenordnungen im Makro- und Mikrokosmos werden mit angepassten Maßeinheiten beschrieben ...	Lichtjahre, Mikrometer ...	System ...

Zur Konzeption des Lehrplans

Die vierte Seite

Struktur und Anregungen für Kontexte





Zur Konzeption des Lehrplans





Schwerpunkte dieser Fortbildung:

Größenverhältnisse- und Größenordnungen

Umgang mit Modellen

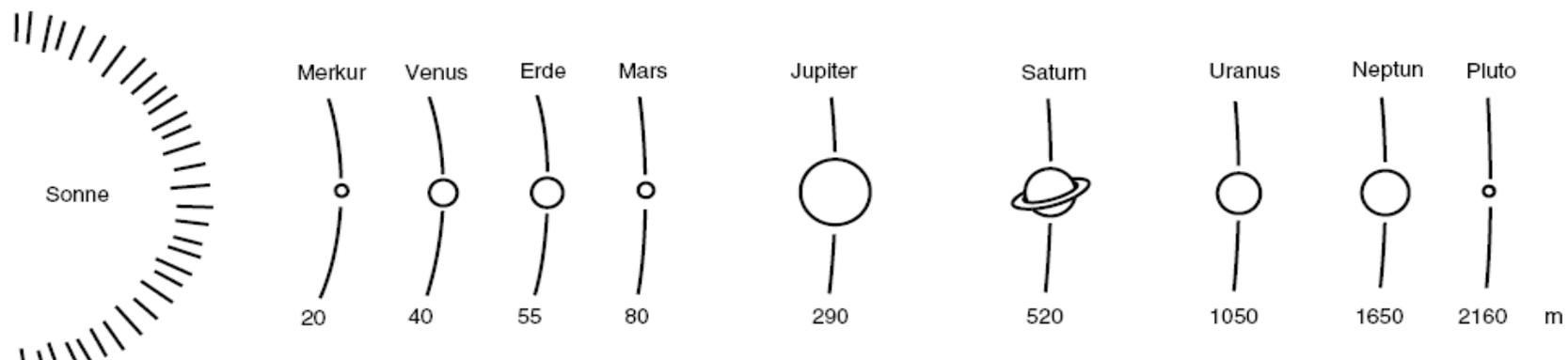
Größenverhältnisse- und Größenordnungen

B) Entfernungen zwischen den Planeten

Die Planeten laufen auf riesigen Bahnen oder Orbits in unterschiedlichen Entfernungen um die Sonne herum.

Wie die Entfernungen der Planeten zueinander und zur Sonne sind, kannst Du Dir im Modell veranschaulichen.

Aufgabe: Erstelle Dir mit den abgebildeten Entfernungen ein Modell von unserem Sonnensystem. Die angegebenen Entfernungen in Metern sind um das 2,7-Milliardenfache verkleinert.



FAMONA 2010
BfU für Naturwissenschaften



Rheinland-Pfalz

INSTITUT FÜR SCHULISCHE
FORTBILDUNG UND
SCHULPSYCHOLOGISCHE
BERATUNG

Größenverhältnisse- und Größenordnungen



Zur Konzeption des Lehrplans

Zweite Seite

. Kompetenzen

Erkenntnisgewinnung erschließen sich Größenverhältnisse,
erkennen Zellstrukturen gewinnen Informationen

Kommunikation

Wissen nutzen

Bewertung



Rheinland-Pfalz

INSTITUT FÜR SCHULISCHE
FORTBILDUNG UND
SCHULPSYCHOLOGISCHE
BERATUNG





Rheinland-Pfalz

INSTITUT FÜR SCHULISCHE
FORTBILDUNG UND
SCHULPSYCHOLOGISCHE
BERATUNG





Rheinland-Pfalz

INSTITUT FÜR SCHULISCHE
FORTBILDUNG UND
SCHULPSYCHOLOGISCHE
BERATUNG





Rheinland-Pfalz

INSTITUT FÜR SCHULISCHE
FORTBILDUNG UND
SCHULPSYCHOLOGISCHE
BERATUNG



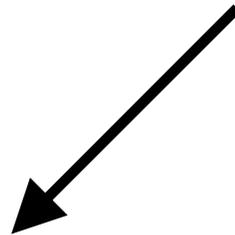


Einsatz von Modellen im Unterricht:

1. Erarbeitung des Modells oder mit Hilfe des Modells
2. Kritik am Modell
3. Verbesserung des Modells

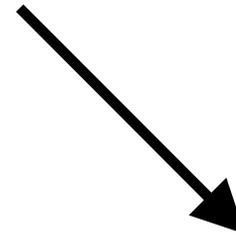


Unterteilung



Strukturelle Modelle:

Sind dem Original
entsprechend



Funktionale Modelle:

Stellen die Funktion
dar und ermöglichen
manipulative Eingriffe



Definition und Eigenschaften von Modellen:

- 1. Modelle bilden reale Systeme ab.**
- 2. Modelle unterscheiden sich also von der Wirklichkeit
→ Betonung nötig!**
- 3. Symbolik des Modells muss von Schülerinnen und Schülern entschlüsselt werden.**

FAMONA 2010
BfU für Naturwissenschaften



Rheinland-Pfalz

INSTITUT FÜR SCHULISCHE
FORTBILDUNG UND
SCHULPSYCHOLOGISCHE
BERATUNG



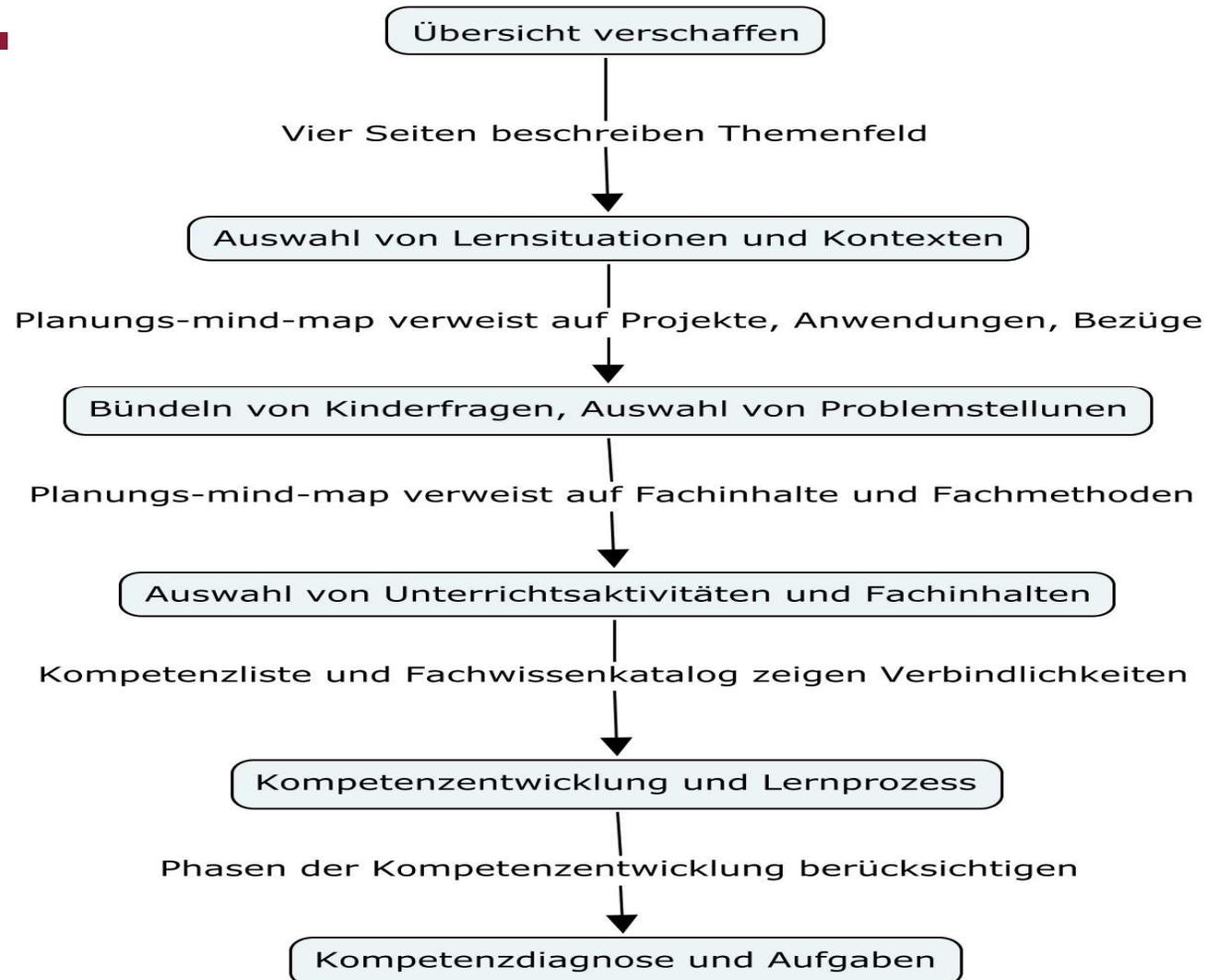
Einfache Teilchenvorstellungen - konkret

Vom Goldwäscher zum Salz im Meerwasser...





Unterrichtsplanung mit dem „Lehrplan konkret“



FAMONA 2010
BfU für Naturwissenschaften



Rheinland-Pfalz

INSTITUT FÜR SCHULISCHE
FORTBILDUNG UND
SCHULPSYCHOLOGISCHE
BERATUNG

tur
Website



Quellen:

VORTRÄGE DER FACHDIDAKTISCHEN KOMMISSION FÜR
DEN RAHMENLEHRPLAN NATURWISSENSCHAFT

VORTRÄGE DER FAMONA INNERHALB DER
FORTBILDUNGSREIHE DES IFB „NATURWISSENSCHAFTEN -
EIN NEUES FACH“

VORTRÄGE DES PZ, BAD KREUZNACH