

# Planungsgrundlage Astronomie

## Vom Lehrplan zum Unterricht

### Eine Orientierungshilfe zur Bearbeitung von Kompetenzschwerpunkten

**KSP: ...**

**Schritt 1:** Analyse der Lehrplananforderungen (Schulebene)

**Schritt 2:** Analyse der Ausgangssituation

**Schritt 3:** Individuelle Planung des Unterrichts

**Schritt 4:** Diagnose der Kompetenzentwicklung

*Liebe Kolleginnen und Kollegen Astronomielehrer,*

*mit diesem Material legt Ihnen die Fachgruppe Astronomie Überlegungen vor, wie man ausgehend vom Lehrplan schrittweise zu einem kompetenzorientierten Astronomieunterricht gelangt.*

*Ausgehend vom Planungsbeispiel zum Kompetenzschwerpunkt „Das Weltall – Entwicklungen verstehen und beschreiben“ bietet Ihnen diese Vorlage ein Grundgerüst zur Planung weiterer Kompetenzschwerpunkte.*

*Wir wünschen Ihnen im Prozess der Einführung des neuen Lehrplans viel Erfolg.*

### Schritt 1: Analyse der Lehrplananforderungen







Die im Folgenden beschriebenen Analysetätigkeiten sind auf Fachschaftsebene vorzunehmen. Dadurch wird gesichert, dass

- ⇒ alle Fachlehrer analoge Anforderungen stellen,
- ⇒ die Bewertung der Schülerleistungen vergleichbar ist,
- ⇒ Vertretungsstunden oder ein Fachlehrerwechsel im laufenden Schuljahr weniger problematisch sind.

### **Zuordnen von Kompetenzen und Wissensbeständen**

In den Kompetenzschwerpunkten des Fachlehrplanes sind die einzelnen Kompetenzen beschrieben. Dabei sind sie nach den Kompetenzbereichen geordnet.

Bei genauerer Betrachtung ergibt sich eine Gruppierung in zusammengehörige Kompetenzen, die jeweils vor demselben fachlichen Hintergrund entwickelt werden können:

<b>Kompetenzschwerpunkt:</b>	
Fachwissen anwenden	-  - 
Erkenntnisse gewinnen	- 
Kommunizieren	-  - 
Bewerten	- ... - 

So bilden sich hier Gruppen von Kompetenzen heraus, die in jeweils einer Unterrichtseinheit zu entwickeln sind:



Die grundlegenden Wissensbestände zu diesem Kompetenzschwerpunkt lassen sich diesen Gruppen zuordnen:

Grundlegende Wissensbestände	
-	...
-	...
-	...
-	...
Bezüge zu fächerübergreifenden Themen	
-	...

Teilweise lassen sich nicht alle Kompetenzen und Wissensbestände hier einordnen, da sie nicht an konkrete fachliche Inhalte gebunden, sondern eher allgemeinerer Natur sind. Sie sind selbstverständlich auch bei der weiteren Planung zu berücksichtigen und können durchaus mehrfach im Unterricht thematisiert werden.

## Vereinbaren der notwendigen fachlichen Inhalte

Nach erfolgter Einteilung der **Kompetenzen** und **Wissensbestände** müssen diese nun konkret einander zugeordnet werden.

In einem zweiten Schritt werden den Wissensbeständen die zu behandelnden **fachlichen Inhalte** zugewiesen.

Gleichzeitig kann hier eine fachlich zweckmäßige Reihenfolge der Inhalte festgelegt werden.

Eine geeignete und effektive Form dafür stellt eine Grafik dar:

Es ist möglich, dass einzelne Kompetenzen nicht eindeutig den Wissensbeständen und fachlichen Inhalten zugeordnet werden können, da sie das gesamte Thema durchdringen.



## **Schritt 2: Analyse der Rahmenbedingungen**

Die folgenden Überlegungen gehören zum grundlegenden Werkzeug pädagogischer Arbeit. Gerade bei der Umsetzung eines kompetenzorientierten Lehrplanes ist es wichtig, diese im Blick zu haben.

### **Allgemeine Überlegungen**

#### Besonderheiten der Schule

- ⇒ Zeitpunkt im Schuljahr (z. B. Ferien, schulische Höhepunkte, Prüfungen)
- ⇒ technische Ausstattung
- ⇒ Räumlichkeiten
- ⇒ Bezug zum Schulprogramm

#### Besonderheiten der Klasse

- ⇒ zeitliche Lage der Stunde
- ⇒ Grundstimmung der Klasse (Einstellung zur Schule und zum Lernen, Interesse am Fach, Lehrer-Schüler-Verhältnis)
- ⇒ Spannbreite der individuellen Unterschiede (Interessenlage, Anstrengungsbereitschaft, Leistungsniveau, Lerntypen, Arbeitstempo, Disziplin, Konzentrationsvermögen)
- ⇒ Entwicklung der überfachlichen Kompetenzen
  - Lernkompetenz
  - Sprachkompetenz
  - soziale Kompetenzen
  - Medienkompetenz
  - Problemlösekompetenz

### **Fachliche Überlegungen**

#### Vorleistungen zum Kompetenzbereich „Fachwissen anwenden“

- ⇒ aus dem Astronomieunterricht
- ⇒ aus dem Physikunterricht
- ⇒ aus dem Geografieunterricht
- ⇒

#### Vorleistungen zum Kompetenzbereich „Erkenntnisse gewinnen“

- ⇒ Gewinnen von Daten und Informationen aus verschiedenen Quellen
- ⇒ Verwenden von naturwissenschaftlichen Modellen
- ⇒ Unterscheiden von Modell und Realität
- ⇒ Anstellen von Analogiebetrachtungen bei vergleichbaren Objekten
- ⇒

#### Vorleistungen zum Kompetenzbereich „Kommunizieren“

- ⇒ Verwenden der Fachsprache
- ⇒ modellhaftes Darstellen astronomischer Sachverhalte
- ⇒ Umgehen mit verschiedenen Quellen
- ⇒

#### Vorleistungen zum Kompetenzbereich „Bewerten“

- ⇒ Bewerten von präsentierten Schülerleistungen durch Schüler
- ⇒ Herstellen von Verbindungen astronomischer Sachverhalte zu Alltagsproblemen
- ⇒

### **Schritt 3: Individuelle Planung des Unterrichts**

#### **Aufstellen einer fachlogischen Reihenfolge**

Diese muss in einen angemessenen Zeitrahmen eingefügt werden.

Das Festlegen des zeitlichen Umfangs der Unterrichtseinheit erfolgt auf der Grundlage der

- ⇒ der vorangegangenen Analyse und
- ⇒ unter Berücksichtigung der weiteren im Lehrplan beschriebenen Kompetenzen.

In diesem Fall wird das benötigte Zeitvolumen auf ... Unterrichtsstunden abgeschätzt, die sich inhaltlich aufgliedern:

#### Stunde 1: ...

1. ...
2. ...
3. ...

#### Stunde 2: ...

#### **Auswählen der methodischen Mittel**

Kriterien für die Auswahl sind:

- ⇒ zu entwickelnde Kompetenzen
  - allgemein-fachliche lt. Fachlehrplan
  - überfachliche lt. Grundsatzband
- ⇒ Ergebnisse der Analyse der Lehrplananforderungen im Schritt 1
- ⇒ Schüleraktivität:
- ⇒ Veranschaulichung der Unterrichtsgegenstände
- ⇒ Methodenwechsel

#### **Weitere Überlegungen**

- ⇒ Es ist zu entscheiden, ob allen oder einzelnen Schülern vorbereitende Aufgaben gestellt werden. Gleichzeitig kann eine solche Aufgabe als Förderung von Schülern mit Lernproblemen genutzt werden.
- ⇒ Weiterhin ist an dieser Stelle auf Grundlage der Klassensituation eine angemessene didaktische Vereinfachung der Wissensbestände vorzunehmen.

## Einstieg in die Unterrichtseinheit

Der Einstieg in eine neue Unterrichtseinheit sollte der unmittelbaren Lebenswelt der Schüler entstammen.

Hierbei ist besonders die Interessenlage der jeweiligen Klasse zu berücksichtigen.

Gut geeignet sind „Einstiegsbilder“, Alltagssituationen, aktuelle Medienbeiträge oder auch provozierende Fragen bzw. Aussagen.

Durch sie können die Schüler nicht nur inhaltlich, sondern auch emotional eingestimmt und ihr Interesse geweckt werden. Auf dieser Grundlage wird die Zielorientierung für die Unterrichtseinheit erarbeitet.

Zusätzlich sind die im Grundsatzband dargelegten Prinzipien des Unterrichts der Sekundarstufe ausreichend zu berücksichtigen.

## Methodische Planung

Unterrichtsphase	Wissensbestände	Kompetenzen	Methode	Unterrichtsmittel
<b>Stunde 1</b>				
Einstieg/ Zielorientierung				

## **Bereitstellen der Materialien**

Die hier aufgeführten Materialien besitzen Vorschlagscharakter und bieten Möglichkeiten für eine flexible und den individuellen Interessen der Schülerinnen und Schüler gerecht werdende Unterrichtsgestaltung.

Arbeitsblatt

Text mit Fragen

Texte mit passendem fachlichem Inhalt finden sich in Lehrbüchern, populärwissenschaftlichen Publikationen oder auch im Internet. Ggf. müssen solche Texte etwas abgeändert werden, um z. B. fachliche Überhöhungen zu entfernen oder fehlende Inhalte zu ergänzen.

PowerPoint-Präsentation

Eine Präsentation kann mehrere Aufgabe erfüllen: Sie dient durch eingefügtes Bildmaterial zur Visualisierung der Unterrichtsgegenstände, kann das Tafelbild vorgeben und die Schüler durch ihre eigenen Aufzeichnungen führen. Sie kann außerdem problemlos an den aktuellen Forschungsstand angepasst werden.

Bildmaterial

Filmmaterial

## **Schritt 4: Überprüfung der entwickelten Kompetenzen**

In diesem Schritt werden zu den laut Lehrplan zu entwickelnden Kompetenzen Kontrollaufgaben erstellt.

Diese sollten mehrere Aufgabentypen umfassen sowie die verschiedenen Anforderungsbereiche berücksichtigen.

Anregungen hierzu bieten das Planungsbeispiel und die Sammlung niveaubestimmender Aufgaben.

Solche Aufgaben sind nicht nur im Zusammenhang mit Leistungserhebungen zu stellen, sondern sollen ebenso in Lernsituationen zur bewertungsfreien Beobachtung der Kompetenzentwicklung dienen.

Die Autorinnen des Planungsbeispiels:

Illing, Ines

Mathiszik, Kathrin

Richter, Anke

Burg

Halle

Sangerhausen

Das Planungsbeispiel und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten. Die Nutzung zu privaten und nicht kommerziellen schulischen Zwecken ist zulässig. Jegliche darüber hinaus gehende Nutzung ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des LISA Halle (Landesinstitut für Schulqualität und Lehrerbildung Sachsen-Anhalt) zulässig.