



Fachdidaktik 4/1

Prüfungsvorbereitung

Dr. Karl Porges
wiss. Mitarbeiter der AG Biologiedidaktik

Seminar- und Prüfungsschwerpunkte

Seminar 1

- Gliederung einer Unterrichtsstunde
- Aufgaben im Biologieunterricht

Seminar 2

- Lehr- und Lernmethoden
- Lehr- und Lerntätigkeiten

Seminar 3

- Ergebnisermittlung und Bewertung
- Medien und Medieneinsatz
(Tafelbildgestaltung)

Seminar 4

- Bioethik
- Umweltbildung und –erziehung
- Geschichte des Biologieunterrichts

Exkursion– außerschulischer Lernort

- Thüringer Zoopark Erfurt

Schulbiologisches Praktikum

- Schulversuche (Humanbiologie, Pflanzenphysiologie)

Didaktische Gliederung einer Unterrichtsstunde



Thüringer Kompetenzmodell:

Sach-, Methoden-, Selbst-, Sozialkompetenz oder
(Wissensgewinn, Könnensentwicklung, Erziehungsabsichten)

Gliederung eines Unterrichtsentwurfes:

1. Lernziele
2. Prozessziele
3. tab. Verlaufsordnung
4. Anhang (Tafelbild, Folien, Arbeitsblätter etc.)
5. Literatur

Beachte:

- Lehrplan als administrative Vorgabe mit Interpretationsspielraum
- erfordert Sachanalyse und didaktische Reduktion

Raster einer Verlaufsordnung

Zeit, did. Fkt.	Teilziele	UM	LT	ST
-----------------	-----------	----	----	----

- Motivation
- Zielangabe, -orientierung
- Vermittlung
- Sicherung
- Festigung, Anwendung

Aufgabe: Beurteilen Sie folgende Verlaufsordnungen.

ZO/ZA	Ü1	TV1	TV2	Ü2	TV3	F
-------	----	-----	-----	----	-----	---

MO	ZO/ZA	TV1	F1	TV2	F2	Ü
----	-------	-----	----	-----	----	---

ZO/ZA	TV1	TV2	F1	TV3	F3	Ü
-------	-----	-----	----	-----	----	---

ZO/ZA	TV1	F1	TV2	F2	TV3	F3
-------	-----	----	-----	----	-----	----

MO	F	TV1	TV2	TV3	Ü	
----	---	-----	-----	-----	---	--

1. Aufgabe:

- a) Analysieren Sie die Ihnen vorliegende Verlaufsordnung und ergänzen Sie die didaktischen Funktionen.
- b) Bewerten Sie den Stundenaufbau und beurteilen Sie die Wirksamkeit des Vorgehens. Erörtern Sie Vor- und Nachteile der geplanten Stunde.
- c) Formulieren Sie die zentralen Lern- und Prozessziele der Stunde.

Lösung zu 1. Aufgabe:

a) MO, ZA, TV1, F1/Ü1, F1, TV2, F2, F2/Ü2, F ges.

Festigungsformen

Einprägen:

Unter Führung der Lehrkraft absolvierte Lerntätigkeiten der Schüler*innen. Diese zielen darauf ab, den vermittelten Stoff zu dauerhaftem Besitzgut werden zu lassen.

Anwenden:

Lerntätigkeiten der Schüler*innen bei denen das bereits erworbene und angeeignete Lerngut auf neue Sachverhalte angewandt und übertragen wird.

Aufgaben im Biologieunterricht



Die Aufgabe ist – im didaktischen Sinne –

- eine Aufforderung der Lehrkraft an die Schüler*innen,
- um durch geordnetes Handeln/Operieren,
- die im Lehrplan gegebenen Bildungs- und Erziehungsziele zu erreichen.

Formen:

- Aufforderung, Frage, (erzählende oder behauptende) Aussage

Aufforderung

- Definiere den Begriff Osmose.
- Beschreibe die Entwicklung der Lurche.

Frage

- Welche Merkmale sind für Säugetiere charakteristisch?
- In welcher Tierklasse gehören Regenwürmer?

Aussage (problemorientiertes Unterrichten)

- Weinbergschnecken stehen unter Naturschutz. (erzählend)
- In vielen Restaurants stehen Weinbergschnecken auf der Speisekarte. (behauptend)

Anforderungen an die Lehrtätigkeit die *nur* in der Festigung vorkommen.

Begriffliches Einordnen	Zusammenfassen	Definieren	Beweisen
verlangt Begriffe	verlangt Begriffe im Satz	verlangt Begriffe im Satz in einer bestimmten Struktur	verlangt Begriffe im Satz in einer bestimmten Struktur und fordert Leistungen aus Definieren, Erkunden u.a.

Ordne die Begriffe [...] in eine Übersicht.

Fasse deine Beobachtungen zusammen.

Definiere den Begriff Diffusion.

Beweise, dass die Kartoffel Stärke enthält.

Zielorientiertheit der Aufgabe

normatives Element

- legt Tätigkeit fest, bei Aufforderungen

informatives Element

- der zu bearbeitende Sachverhalt, bei Aufforderungen und Fragen

interrogatives Element

- der bisher unbekannte Sachverhalt, bei Fragen

2. Aufgabe:

- a) Markiere in den Aufgabenstellungen das normative, informative und interrogative Element in unterschiedlichen Farben.
- b) Nenne mögliche Schülertätigkeiten und beurteile die Qualität der Aufgabenformulierung.

Lösung zur Aufgabe 2:

- Definiere den Begriff **Säugetiere**
- **Bronchitis ist eine bakterielle Erkrankung der Atemwege**, *weshalb diese Erkrankung bei Rauchern häufiger auftritt.*
- Begründe, *warum bei der Blutübertragung auf den Rhesusfaktor geachtet werden muss.*
- Beweise, **dass die Kartoffel Stärke enthält.**

Ich habe mir eine grüne Gartenpflanze gekauft. Diese habe ich bei Zimmertemperatur an einen günstigen Fensterplatz gestellt. Trotzdem wächst die Pflanze nicht, sondern sie wirft ihre Blätter ab.

Aufgabenstellung mit rein informativen Elementen

- Einsatz bei Aufzeigen von Problemen
- sich daraus ergebende Fragen soll sich der Schüler selbst stellen
- für Motivation geeignet

Aufgabentypen

geschlossen: Lösung bekannt, Lösungselemente vorhanden

- Kreuze an, Ordne zu, ...

halboffen: Lösung bekannt

- Nenne, Erkläre, Beschrifte, ...

offen: Lösung unbekannt

- Diskutiere, Ermittle, ...

Geschlossene Aufgaben

Vorteile

- geringe Bearbeitungszeit
- geringe Korrekturzeit
- hohe Objektivität

Nachteile

- Verfälschung des Ergebnisses durch Raten
- keine Förderung sprachlicher Kompetenzen

Offene Aufgaben

Vorteile

- verschiedene Lösungswege und Lösungen
- kreative Leistungen
- Förderung von Sach-, Methoden- sowie kommunikativer Kompetenz

Nachteile

- zeitintensive Korrektur
- geringe Objektivität bei der Beurteilung

3. Aufgabe:

- a) Finde und benenne die Fehler in den Aufgabenstellungen.
- b) Formuliere eine Variante, die den Kriterien Form, Zielorientiertheit und Qualität entspricht.

Lösung zur 3. Aufgabe:

- Nenne die Teile einer Schmetterlingsblüte!
- Fasse den Text noch mit eigenen Worten zusammen!
- Definiere den Begriff Osmose!
- Woraus besteht das Knochengewebe?
- Wozu schließen sich viele Pilze zusammen?
- Lebt der Mensch nur von Wasser? - Ja/Nein -
- Der Paradiesvogel kleidet sich bunt, um den Weibchen zu imponieren. - Vermenschlichung evolutionärer Prozesse
- Lest euch den Text durch und macht euch Notizen zu der Aufgabenstellung!

4. Aufgabe:

- a) Formulieren Sie zu der Ihnen vorliegenden Verlaufsordnung alle fehlenden Aufgabenstellungen (siehe Aufgabe 1).

Lösung zur 4. Aufgabe:

Untersucht die Modelle und Originale genau.

Hört aufmerksam zu und prägt euch das Gesagte ein.

Beschreibe den Aufbau des Ohres. Übernehmt die Tabelle ins Heft.

Beschrifte die Abbildung des Ohres.

Schaut euch das Video an. Notiert euch Stichpunkte zum Hörvorgang.

Beschreibe den Hörvorgang anhand der Abbildung.

Übernehmt die Beschriftung auf euer Arbeitsblatt.

Fasst das Gelernte in wenigen Sätzen zusammen.

—
Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!

