

## Thema Nr. 1

### Strukturierung von Biologieunterricht

Die Art und Weise, wie Biologieunterricht strukturiert wird, weist historisch bedingt Unterschiede auf! Die Strukturierung nach Kontexten stellt eine Möglichkeit der Strukturierung von Unterrichtsinhalten dar!

1. Benennen Sie zwei weitere Strukturierungsansätze und erläutern Sie diese anhand je eines aussagekräftigen Beispiels!
- 2.1 Beschreiben Sie die Grundlagen des Ansatzes *Strukturierung nach Kontexten*!
- 2.2 Reflektieren Sie je zwei Vor- und zwei Nachteile, die durch eine Strukturierung nach Kontexten entstehen können!
- 3.1 Im Folgenden ist ein Ausschnitt einer Sequenzplanung zum Thema Neurobiologie (Jahrgangsstufe 9) dargestellt:

Stunde	Thema
1	Reiz-Reaktions-Schema; Sinnesorgane und adäquate Reize
2	Bau des Auges, Funktionen des Auges
3	Sehvorgang und Verschaltung der beteiligten Sehzellen
4	Funktionen des Ohres, Schall als adäquater Reiz
5	Bau des Ohres und Teilfunktionen (incl. Gleichgewicht)
6	Verarbeitung des akustischen Reizes und Hörfehler/Hörschäden
7	Nervensystem des Menschen
8	Bau der Nervenzelle
9	Bau und Funktionsweise der Synapse
10	Bau des Rückenmarks, Ablauf und Eigenschaften von Reflexen

Planen Sie dieselbe Unterrichtssequenz kontextorientiert, indem Sie die folgenden Teilfragen bearbeiten!

- a) Beschreiben Sie zunächst einen Kontext, der alle Stunden umfasst!
  - b) Planen Sie dann einen Teil der Sequenz, indem Sie sich für drei Stunden einen Kontext überlegen (möglich sind auch Doppelstunden)! Formulieren Sie zu den von Ihnen angedachten drei Unterrichtsstunden jeweils den Kontext und die Problemfrage und ordnen Sie die Inhalte der drei angegebenen klassischen Unterrichtsstunden Ihren drei kontextorientierten Stunden zu!
- 3.2 Planen Sie eine kontextorientierte Unterrichtsstunde (45 Minuten) zu einem Thema aus Aufgabe 3.1. Formulieren Sie Lernziele und ein Artikulationsschema!

## Thema Nr. 2

### Didaktische Rekonstruktion

Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion ist ein fachdidaktisches Modell, das sowohl in der biologiedidaktischen Forschung als auch in der Unterrichtspraxis zur Anwendung kommt.

1. Stellen Sie unter Anfertigung einer Skizze den Aufbau und Inhalt des Modells dar und gehen Sie dabei auf die verschiedenen Bereiche des didaktischen Triplets ein!
2. Die Didaktische Rekonstruktion orientiert sich an der Lehr-Lerntheorie des Konstruktivismus! Erläutern Sie den grundlegenden Inhalt dieser Lehr-Lerntheorie aus biologiedidaktischer Sicht und stellen Sie dabei Bezüge zur Didaktischen Rekonstruktion her!
- 3.1 Skizzieren Sie zu **einem** der folgenden Themenbereiche charakteristische, empirisch belegte Vorstellungen der Lernenden!  
– *Ernährung der Pflanze – Auge und Sehen – Blut und Kreislauf – Ernährung des Menschen* –
- 3.2 Entwerfen Sie zu Ihrem in Teilfrage 3.1 gewählten Themenbereich eine Unterrichtssequenz (mindestens 3 Stunden), die sich auch an der Didaktischen Rekonstruktion orientiert! Beschreiben Sie den Ablauf der Stunden im Überblick und begründen Sie Ihr Vorgehen!
4. Entwerfen Sie für eine Unterrichtsstunde (oder -doppelstunde) Ihrer Unterrichtssequenz aus Teilfrage 3.2 eine detaillierte Stundenplanung mit Lernzielen und Artikulationsschema! Verwenden Sie dabei nicht die erste Stunde Ihrer Sequenz! Wählen Sie eine Stunde aus, in der die naturwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung im Vordergrund steht, und kommentieren Sie den Stundenverlauf!

## **Thema Nr. 3**

### **Humanbiologie im Biologieunterricht**

Die Humanbiologie nimmt im Biologieunterricht des Gymnasiums einen zentralen Bereich ein.

1. Erläutern Sie aus fachdidaktischer Sicht fünf Begründungsmöglichkeiten für den hohen Anteil der Humanbiologie!
2. Beschreiben Sie unter Lehrplanbezug drei inhaltlich verschiedene Bereiche der Humanbiologie im Biologieunterricht!
3. Im humanbiologischen Unterricht können verschiedene naturwissenschaftliche Arbeitsweisen eingesetzt werden. Beschreiben Sie drei konkrete unterschiedliche humanbiologische Lerninhalte, die mit jeweils einer anderen Arbeitsweise verknüpft werden können, und begründen Sie die Auswahl der drei Arbeitsweisen!
4. Entwerfen Sie für eines Ihrer Beispiele aus Teilfrage 3 eine Unterrichtsstunde (oder -doppelstunde) mit Lernzielen und einem Artikulationsschema, in der diese Arbeitsweise eine zentrale Stellung einnimmt!