

## Thema Nr. 1

**In der Jahrgangsstufe 7 wird das Herz-Kreislauf-System des Menschen unterrichtlich behandelt.**

1. Beschreiben Sie im Rahmen dieser Thematik folgende Grundlagen:
  - Blutgefäßarten
  - Lage, Aufbau und Funktion des Herzens
  - Aufbau des Blutkreislaufs
2. Die Behandlung der unter Teilaufgabe 1 beschriebenen Inhalte macht eine didaktische Reduktion notwendig.
  - 2.1 Zeigen Sie an den einzelnen Inhalten aus Teilaufgabe 1 konkret auf, wie Sie didaktisch reduzieren würden!
  - 2.2 Begründen Sie die Notwendigkeit der didaktischen Reduktion für diese Thematik!
3. Artikulieren Sie in Tabellenform eine problemorientierte Unterrichtsstunde, in welcher ein vereinfachtes Schema des Blutkreislaufs erarbeitet wird. Gestalten Sie dazu ein Tafelbild! Formulieren Sie für diese Unterrichtsstunde auch die Lernziele!

## Thema Nr. 2

### **Aufbau pflanzlicher Zellen**

1. Der Aufbau von Zellen ist im Lehrplan der Mittelschule an unterschiedlichen Stellen angesiedelt.
  - 1.1 Beschreiben Sie den Aufbau einer pflanzlichen Zelle anhand einer Zeichnung! Erklären Sie zu den einzelnen Bestandteilen auch die jeweilige Funktion!
  - 1.2 Vergleichen Sie die pflanzliche mit der tierischen Zelle!
2. Bestimmte Erkenntnisse können nur mit Hilfe des Mikroskops vermittelt werden.
  - 2.1 Erörtern Sie Möglichkeiten und Grenzen des Mikroskopierens zur Erarbeitung des Aufbaus der pflanzlichen Zelle und begründen Sie den ergänzenden Einsatz von weiteren Unterrichtsmitteln!
  - 2.2 Formulieren Sie Handlungsanweisungen für die Schülerinnen und Schüler, die beim Mikroskopieren eines Fertigpräparates hilfreich sind!
3. Artikulieren Sie tabellarisch eine Unterrichtsstunde (bis 90 Min.) zur Thematik *Aufbau einer pflanzlichen Zelle*, in der die Arbeitstechnik des Mikroskopierens eine sinnvolle Anwendung findet! Formulieren Sie Lernziele!

### Thema Nr. 3

#### **Angepasstheit von Wirbeltieren**

1. In der Mittelschule vergleichen die Schülerinnen und Schüler u. a. die Angepasstheit von Wirbeltieren an verschiedene Lebensräume in Bezug auf deren Fortbewegung.
  - 1.1. Vergleichen Sie die anatomischen Angepasstheiten von einheimischen Fledermäusen und Vögeln an den Lebensraum Luft!
  - 1.2. Beschreiben Sie die Begriffe Homologie und Analogie. Beziehen Sie sich hierbei auf Aufgabe 1.1!
2. Beschreiben Sie vier unterschiedliche naturwissenschaftliche Erkenntnismethoden des Biologieunterrichts, die dem Lehrplaninhalt „Angepasstheit von Wirbeltieren an verschiedene Lebensräume in Bezug auf deren Fortbewegung“ dienlich sind anhand jeweils eines konkreten Beispiels!
3. Entwerfen Sie für eine Unterrichtsstunde oder -doppelstunde ein tabellarisches Artikulationschema mit Lernzielen zur genannten Thematik, in welcher die Schülerinnen und Schüler selbstständig naturwissenschaftliche Erkenntnisse erwerben!