

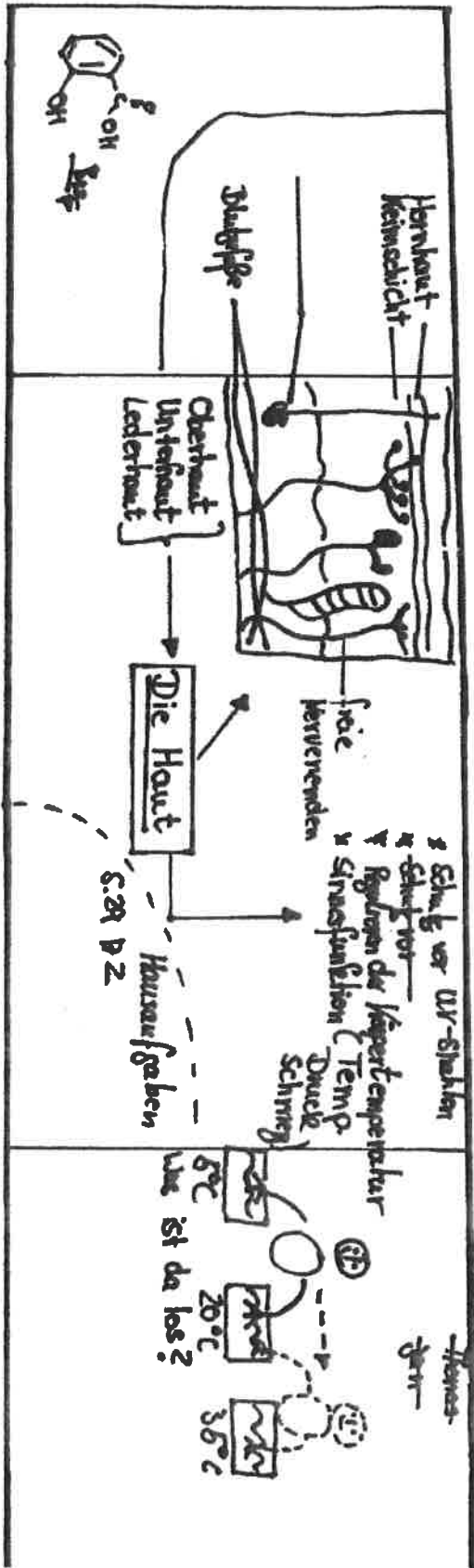
## **Thema Nr. 1**

### **Tafelarbeit im Biologieunterricht**

Die Tafel ist ein zentrales Medium im Biologieunterricht.

1. Definieren Sie zunächst den biologiepädagogischen Medienbegriff und erläutern Sie vier Funktionen des Tafelbildes im Biologieunterricht!
2. Im Material finden Sie das Tafelbild einer Natur und Technik- Stunde im Schwerpunkt Biologie in der Jahrgangsstufe 5 innerhalb des Themenbereichs Haut. Bewerten Sie das Tafelbild anhand gängiger Kriterien zur Gestaltung eines Tafelbildes!
3. Sie möchten als Lehrkraft Ihre Kompetenzen im Bereich Tafelarbeit verbessern und planen ganz gezielt eine Stunde, in der die Tafel das zentrale Medium in der/n Erarbeitungsphase/n ist. Hierbei legen Sie Wert auf eine Genese des Tafelbildes mit hoher Schülerbeteiligung. Entwickeln Sie ein Artikulationsschema für eine Stunde (oder Doppelstunde) in einem selbstgewählten Themenbereich des gymnasialen Natur und Technik- Unterrichts bzw. des Biologie- Unterrichts. Das Thema Haut kann nicht gewählt werden. Verorten Sie Ihre Stunde im Lehrplan und skizzieren Sie Ihr Tafelbild!
4. Die Zeitung „Die Welt“ titelte am 15.6.2013: „Das Ende der Kreidezeit – Immer mehr digitale Klassenzimmer“. Der Artikel berichtete unter anderem über die Umstellung von klassischen zu interaktiven, digitalen Tafeln. Diskutieren Sie diese Forderung, indem Sie Vor- und Nachteile der beiden Medien gegenüberstellen und den didaktischen Mehrwert beider Medien im Biologieunterricht herausstellen!
5. Benennen und reflektieren Sie eine Theorie, mit der die Qualität der klassischen Tafelarbeit bewertet werden kann!

**Fortsetzung nächste Seite!**



## Thema Nr. 2

### Das hypothetisch-deduktive Verfahren

Das hypothetisch-deduktive Verfahren stellt in den Biowissenschaften eine wichtige Vorgehensweise im naturwissenschaftlichen Erkenntnisprozess dar. Dieses Verfahren kommt daher auch im Biologieunterricht – in vereinfachter Form – zum Einsatz.

1. Erläutern Sie unter Verwendung einer Skizze das hypothetisch-deduktive Verfahren und grenzen Sie es von der induktiven Vorgehensweise ab! Geben Sie dabei für jede Verfahrensweise ein geeignetes Beispiel aus dem Biologieunterricht an!
2. Insbesondere durch die Einübung des hypothetisch-deduktiven Verfahrens soll den Schülerinnen und Schülern biologisches Prozesswissen vermittelt werden. Führen Sie diesen Aspekt vor dem Hintergrund der Bildungsstandards Biologie aus!
3. Die hypothetisch-deduktive Vorgehensweise kann auf die drei folgenden Erkenntnismethoden angewandt werden: Beobachten, Vergleichen und Experimentieren.
  - a) Charakterisieren Sie diese drei Erkenntnismethoden und zeigen Sie Gemeinsamkeiten und Unterschiede auf!
  - b) Geben Sie für alle drei Erkenntnismethoden je ein geeignetes Unterrichtsbeispiel an und beschreiben Sie kurz, wie hier jeweils eine hypothetische-deduktive Vorgehensweise aussehen würde! Gehen Sie hierbei auf jeden Schritt der Erkenntnisgewinnung gesondert ein!
4. Entwerfen Sie in Form eines Artikulationsschemas unter Angabe des Lehrplanbezugs sowie der Nennung der Lernziele eine Unterrichts(doppel)stunde, in der die Erkenntnismethode des Experimentierens im Mittelpunkt steht und hypothetisch-deduktiv vorgegangen wird! Am Ende Ihrer konzipierten Stunde sollen die Ergebnisse des Experiments vorliegen (kein Langzeitversuch!).

## **Thema Nr. 3**

### **Gruppenarbeit im Biologieunterricht**

Der Lehrplan des Gymnasiums sieht vor, dass Schülerinnen und Schüler „zunehmend die Fähigkeit (...) zur zielgerichteten Zusammenarbeit in der Gruppe entwickeln“.

1. Erläutern Sie aus fachdidaktischer Sicht fünf Begründungsmöglichkeiten für den Einsatz von Gruppen- oder Partnerarbeit im Biologieunterricht! Stellen Sie dabei auch Bezüge zu den gültigen Bildungsstandards her!
2. Diskutieren Sie zwei mögliche Nachteile von Gruppen- oder Partnerarbeit im Biologieunterricht, und schlagen Sie jeweils einen Lösungsansatz zur Vermeidung des Nachteils vor!
3. Beschreiben Sie drei konkrete Lerninhalte mit Lehrplanbezug aus unterschiedlichen Jahrgangsstufen des Gymnasiums, bei denen Sie Gruppen- oder Partnerarbeit einsetzen würden und begründen Sie Ihre Entscheidung!
4. Entwerfen Sie in Form eines Artikulationsschemas und unter Nennung der Lernziele eine Unterrichtsstunde (oder Doppelstunde) zu einem Ihrer Beispiele aus der Antwort auf Aufgabe 3! Beschreiben Sie im Detail Ihr Vorgehen beim Sichern der Gruppenphase!