

## **Seminar Ersatzleistung für das Berufsfeldbezogene Praktikum im FÜBa Biologie – Erstfach**

### **Termin 1 – 3.3.2022, Vorberechnung, online 14:00 - 16:00 Uhr**

- Organisatorisches
- Input Peter
- Input Modelle

Aufgaben zum 2. Termin:

- Brainstorming - Erstelle eine Liste (Stichworte genügen), die Antworten auf folgende Leitfragen liefern:
  - Welche Möglichkeiten bieten Modelle?
  - Welche Möglichkeiten bietet ein außerschulischer Lernort?
  - Welche Vor- bzw. Nachteile birgt ein außerschulischer Lernort im Vergleich zum Unterricht im Klassenraum?
  - Welche Aspekte müssen beim Design von Modellen bedacht werden?
  - Welche Aspekte müssen beim Einsatz von Modellen bedacht werden?
  - Welche Aspekte müssen bei der Planung von Einheiten an außerschulischen Lernorten bedacht werden?
  - Welche Herausforderungen ergeben sich beim Einsatz von Modellen im Zusammenhang mit außerschulischen Lernorten?

### **Termin 2 – 7.4.2022, online 14:00 – 18:00 Uhr**

Start Hannover (Vorlesungsbeginn 12.4.22)

- Ergebnis Brainstorming
- Einführung in die Aktionsforschung

Aufgaben zum 3. Termin:

- Postet in das Forum "Forum für 1. Literaturarbeit" bitte die Zusammenfassungen der Artikel bis Donnerstag, dem 21.4.! Diese Zusammenfassungen sollen helfen, einen Überblick über die relevante Literatur zu Modellen, außerschulischen Lernorten und zum Themengebiet Blütenökologie zu gewinnen.
- Bis zum Termin am 5.5. sind alle Zusammenfassungen zu lesen!

### **1. Block: 25.-30. April Hannover (mit 5 (??) Studierenden aus Wien): Modelle**

- **Tag 1: Grundlagen 3D-Druck.** Welche Materialien gibt es? Wie ist die Beschaffenheit? Welche besonderen Voraussetzungen sind beim 3D-Druck von Modellen zu beachten? Teilnehmende setzen sich mit 3D-Druck-Modellen und lernen über Reduzierungen, die beim Druck nötig sind. Funktionsweise eines 3D-Druckers und Ausprobieren von Drucken.
- **Tag 2: Einführung in die Modellierung.** Im nahegelegenen Berg- oder Georgengarten sammeln die Teilnehmenden Blüten. Sie werden zunächst bestimmt und anschließend sorgfältig fotografiert. Danach folgt eine Einführung in das Programm *Blender*. Die Teilnehmenden lernen die grundlegenden Funktionen im Programm und fertigen erste Übungsobjekte an. Anschließend planen die Teilnehmenden ihre Modelle.
- **Tag 3: Beginn der Modellierung.** Die Teilnehmenden beginnen, ihre Planung umzusetzen und modellieren die Blüten.

- **Tag 4: Abschluss der Modellierungsphase.** Die Teilnehmenden schließen die Modellierung ab und bereiten die Dateien für den Druck vor (Slicing).
- **Tag 5: Nachbearbeitung eines Modelles.** Die Teilnehmenden bekommen vorab gedruckte Modelle, um die nötigen Schritte zur Nachbearbeitung zu lernen. Die selbst hergestellten Modelle müssen nachgeliefert werden, weil der Zeitraum für den Druck zu kurz ist.

### **Termin 3 – 5.5.2022, online 14:00 – 18:00 Uhr**

- Zusammentragen und Diskussion der Erkenntnisse aus den Fachtexten mittels Leitfragen
- Zusammentragen und Diskussion der Erkenntnisse aus dem Praxisblock „Modelle“
- Außerschulische Lernorte: Vorstellung des Botanischen Gartens als Außerschulischer Lernort
- Aktionsforschung: Vorstellung der Methoden (Teilnehmende Beobachtung, Forscher\*innen-Tagebuch)
- Modelle: Vertiefung

Aufgaben für Termin 4:

- Erstellung einer Kurzpräsentation (max. 10 Minuten) zum eigenen Fachthema und zur geplanten Aktionsforschung. Die Präsentationen finden am 12.5. statt.

### **Termin 4 – 12.5.2022, online 14:00 – 18:00 Uhr**

- Vorstellung der geplanten Einheiten in Wien und der Aktionsforschung (inkl. Rückmeldung durch Studierende und das LV-Team)
- Weitere Arbeit an den geplanten Einheiten und der Aktionsforschung; Klärung von Fragen zur Infrastruktur; Möglichkeiten und Grenzen; Umsetzungsmöglichkeiten der Aktionsforschung.

### **2a. Block 23.-27. Mai Wien (mit 5 Studierenden aus Hannover):**

- Peer-Teaching ausgewählter Sequenzen der geplanten Einheit (je 30 Minuten) mit den übrigen Studierenden als „simulierende Zielgruppe“. Anschließend Feedback durch Studierende und LV-Team.
- An zwei-drei Tagen Einladung an Schulgruppen in den Botanischen Garten und Umsetzung der Einheiten mit echten Klassen (falls Corona es erlaubt).
- Hierbei auch Umsetzung der Ideen der Aktionsforschung.

Aufgabe für Termin 5: Zusammenstellung der Ergebnisse der Aktionsforschung – Fokus Effekte der Modelle im Zusammenhang mit Außerschulischem Lernort

### **2b. Im Mai: Einzelne Termine in einer Schule in Hannover (alle anderen) :**

- Umsetzung von der selbst geplanten Unterrichtseinheiten in einer Schule in Hannover in 6. und/oder 9. Klasse (genaue Planung abhängig von der Anzahl der Studierenden)

### **Termin 5 – 2.6.2022, online 14:00 – 18:00 Uhr**

- Präsentation der Ergebnisse der Aktionsforschung – Fokus Effekte der Modelle im Zusammenhang mit Außerschulischem Lernort

Aufgabe für Termin 6:

Optimierung der Einheiten – Vorbereitung von 10 min. Kurzpräsentationen

Überlegungen zu Modellen – Design/Einsatzmöglichkeiten

### **Termin 6 – 23.6.2022, online 14:00 – 18:00 Uhr**

- 10 min. Kurzpräsentationen zu Optimierung der Einheiten
- Diskussion der Überlegungen zu Modellen – Design/Einsatzmöglichkeiten
- Kursabschluss