

Lehrkraft: ... A. Berthold

Leitfach: Biologie

**Thema: ...Biologische Kriegsführung in unserem Körper- ist unser Abwehrsystem immer der Sieger?**

**ggf. Bezug zu den Pädagogischen Leitlinien der Armen Schulschwestern v.U.L.Fr.:**

- **Bewahrung der Schöpfung** → Fokus der Verantwortung für die Mitmenschen

**Zielsetzungen des Seminars:**

- Vielfalt der Erreger kennen lernen: Bakterien, Viren, Prionen ohne eigenes Erbgut, Pilze etc.
- Vertiefte Betrachtung von Infektionskrankheiten und den molekularen Grundlagen unseres Immunsystems
- Erkrankungen des eigenen Immunsystems kennenlernen → Autoimmunerkrankungen
- „Gesellschaftliche“ Aspekte kritisch hinterfragen: z.B. das Phänomen der Impfgegner
- Historische Betrachtung von Seuchen in der Menschheitsgeschichte, mit wissenschaftlicher Erklärung
- Kennenlernen verschiedener Forschungsinstitute und außerunterrichtlicher Lernorte:
  - a. Workshop „Immunbiologie“ im Deutschen Museum
  - b. Max-Planck-Institut für Biochemie → Besuch von passenden Vorlesungen der Reihe: „Wissenschaft für jedermann“
  - c. Institut für medizinische Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene der TUM  
 → Forschungsinstitute können von interessierten Schülern auch als Kooperationspartner bei der Erstellung der Seminararbeit genutzt werden

**Eine Auswahl von sieben möglichen Themen für die Seminararbeit:**

1. Hygiene- die beste Strategie zur Vermeidung von Infektionskrankheiten (historischer Kontext + aktuelle Bedeutung)
2. MRSA- das multiresistente Bakterium- Ist die Wissenschaft machtlos gegenüber diesem Erreger?
3. Impfgegner und die Folgen für unsere Gesellschaft und dem Medizinsystem.
4. Seuchen in der Menschheitsgeschichte- Ursachen, historischer Kontext und Folgen
5. Allergien- wenn harmlose Stoffe krank machen.
6. Autoimmunerkrankungen- das eigene Abwehrsystem auf Irrwegen.
7. Nobelpreise für die Immunbiologie- bedeutsame Erkenntnisse und Hintergründe.

(falls erforderlich) **Weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars und Kosten für die Schülerinnen:**

**Leistungserhebungen im Verlauf des Seminars:**

in 11/1: Theoretische Betrachtung der molekularen Grundlagen: 1 kleiner angesagter Leistungstest, 1 UB-Note und 1 Referat

in 11/2: Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens: Rechercheprotokoll, Expose

in 12/1: Seminararbeit und Abschlusspräsentation

Datum und Unterschrift der Lehrkraft