



P-Seminar: Fach Biologie

Lehrkraft: Frau Neumann

- 1. Studien- und Berufsorientierung(11/1)**
- 2. Projekt (11/2 und 12/1): Erstellung von Experimentier-Kits und Erklärvideos für den NuT-Unterricht**

Anmerkung: Die Inhalte der Studien- und Berufsorientierung sollen insgesamt ca. ein halbes Jahr umfassen, müssen aber nicht ausschließlich in 11/1 behandelt werden, wenn z.B. erste Arbeiten für das Projekt bereits in 11/1 notwendig sind.

Begründung des Projekts

Um Unterrichtsinhalte im Bereich der MINT-Fächer (hier insbesondere NuT und Biologie) besser verstehen zu können, eignen sich Experimente oder digitale Medien oftmals besser als bloße Bilder oder Texte. Experimente ermöglichen die gezielte Untersuchung und Analyse beobachtbarer Phänomene, Prozesse und Strukturen. Die systematische Anwendung experimenteller Untersuchungsmethoden prägt den Erkenntnisgewinn in den Naturwissenschaften und der Technik entscheidend. Sie sind fester Bestandteil im methodischen Repertoire der Naturwissenschaften. Deshalb soll sich das P-Seminar Biologie mit der Herstellung von Experimentier-Kits und Erklärvideos für diesen Unterricht beschäftigen.

Beispiele für naturwissenschaftliche Themenbereiche könnten sein:

- Messen von Größen (z. B. Zeit-, Temperatur-, Massen-, Längen-, Volumenbestimmung)
- einfache Nachweisreaktionen: Stärkenachweis, Fettfleck-Probe, Kalkwasserprobe, Glimmspanprobe
- Einflussfaktoren auf Keimung und Wachstum: z. B. Wasser, Licht, Temperatur, Sauerstoff...

Durch die gründliche Auseinandersetzung mit Inhalten der verschiedensten Jahrgangsstufen soll das eigene naturwissenschaftliche Grundwissen wieder aufgefrischt und vertieft werden.

Bezug des Projekts zur Arbeits- und Berufswelt:

Dieser Bereich bietet zahlreiche Möglichkeiten zur beruflichen Orientierung. Die Handlungsfelder reichen vom Studium der Chemie und Biologie über das Lehramt an weiterführenden Schulen oder an Grund- und Hauptschulen bis hin zur Entwicklung von Unterrichtsbedarf für entsprechende Verlage u.v.m.

Ziel des Projekts:

Im Rahmen des Projekts erarbeiten die Schüler handlungsorientiert in einem selbst definierten Organisationsrahmen Kits zur Durchführung verschiedener Schülerexperimente sowie Erklärvideos für den Unterricht.

Neben dem Einsatz im Unterricht können die Projektergebnisse am Tag der offenen Tür Verwendung finden.

Angestrebte Sach- und Methodenkompetenzen:

- Analyse naturwissenschaftlicher Sachverhalte
- Kreativität bei der Umsetzung biologischer Inhalte in Erklärvideos
- Umgang mit audiovisuellen Aufnahmetechniken
- Bearbeitung der selbstgestellten Kits mit Versuchsanleitung
- unterscheiden die Phasen des naturwissenschaftlichen Erkenntnisweges und planen ihn anhand vorgegebener Kriterien, um Fragestellungen systematisch zu bearbeiten.
- Umgang mit Laborgeräten und Chemikalien
- Planung und Durchführung von Experimenten unter Einhaltung der Sicherheitsstandards
- Umsetzung der Experimente mit Schüler der entsprechenden Altersgruppe

Angestrebte Sozial- und Selbstkompetenzen:

- Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit in der Arbeitsgruppe
- Eigenständiges Arbeiten
- Einsatz- und Leistungsbereitschaft
- Verantwortungsbewusstsein

Ansbach, 12.12.20
Ort, Datum

N. Neumann
Kursleiterin

P-Seminar: Fach Mathematik

Halb- jahre	Monate	Tätigkeit der Schüler und der Lehrkraft	Formen der Leistungserhebung
11/1	Sept. – Jan./Feb.	Vorstellung des Projekts – Planungsphase Wie sollen unsere Projekte aussehen? Was ist bis wann von wem zu erledigen? Welche Kontakte müssen geknüpft werden? Erläuterung der Leistungserhebungen und der Bewertungskriterien; Einführung in die Arbeit mit den Heften des BuS-Ordners; - Problematik der Studien- und Berufsorientierung (Bedeutung, Kriterien, mögliche Vorgehensweisen) - Schülerelbsteinschätzung - Persönliche Recherchen über Studiengänge bzw. Berufsbilder - Entwickeln einer eigenen, möglichst realistischen beruflichen Perspektive und eines Alternativplans - individuelle, schriftliche oder mündliche Dokumentation der Ergebnisse Vorstellung der Thematik des P-Seminars und gemeinsames Erstellen eines groben Zeit- und Arbeitsplans	Erstellung eines Organisationsplans Bewertung der Gesprächsbeiträge und der schriftlichen Dokumentation der Recherche-Ergebnisse Vorstellung eines Berufsbildes Erstellen eines Lebenslaufes
11/2	Jan./Feb. – Juli	Vorbereitende Aufgaben: - Lehrpläne und Fachbücher zur „Bedarfsermittlung“ durcharbeiten - Ideenfindung zur anschaulichen und realisierbaren Umsetzung der Experimente oder Erklärvideos Arbeit am gewählten Projektthema: - Planung und Durchführung von Experimenten, Erstellen der Kits mit Versuchsanleitung, Erstellung von Erklärvideos	Organisationsfähigkeit Fachkompetenz Referate zu den fachlichen Hintergründen Internetrecherchen Präsentationen der geplanten Experimente/ Erklärvideos

12/1	Sept. - Jan.	Weiterarbeit und endgültige Umsetzung: - Ergebnispräsentation - Umsetzung in verschiedenen Klassen - Nachbereitung der durchgeführten Experimente - Einstellung eines Berichts auf die Schulhomepage - Abgabe der individuellen Projektberichte und der Portfolios - Abschlussgespräch mit jedem Schüler zu den Seminar-Beiträgen (Portfolio) und zu den beruflichen Perspektiven	Während der gesamten Zeit sammeln die Schüler ihre Beiträge und erstellen Projektberichte für ihr individuelles Portfolio Ergebnisbewertung
Externe Partner: - Berufsinformationszentrum - evtl.Hochschule - diverse Unternehmen, die von den Schülern selbst zu akquirierensind, beispielsweise der Betzold Verlag			

17.12.2020
Datum

N. Neumann
Unterschrift der Lehrkraft