

Antrag für ein W-Seminar für das Fach Biologie

Lehrkraft: StDin C. Breutel-Egner		Leitfach: Biologie	
		Rahmenthema: Bio-Logisch & einfach erklärt! Erstellung von Lerntutorials im Fachbereich Biologie	
Begründung und Zielsetzung des Themas:			
<p>Spätestens seit dem coronabedingten Lockdown im März 2020 und der darauffolgenden Zeit des „Onlineunterrichtes“ haben digitale Unterrichts- und Lehrformen quasi „über Nacht“ endgültig Einzug in den Unterrichtsalltag gefunden. Die Digitalisierung des Unterrichts eröffnet neue Möglichkeiten, Inhalte zu vermitteln - beispielsweise mit Hilfe von „Erklärvideos“, die auf verschiedenen Video-Content-Plattformen in sehr unterschiedlicher Qualität zu finden sind.</p> <p>Vor diesem Hintergrund sollen für den Fachbereich Biologie „Lerntutorials“ zu unterschiedlichen Themen von SchülerInnen für SchülerInnen angefertigt werden. Hierzu müssen sich die SeminarteilnehmerInnen mit wesentlichen biologischen (Lehrplan)Themen fachwissenschaftlich vertieft auseinandersetzen, um diese Erkenntnisse dann in didaktisch reduzierter Form mit Hilfe selbst produzierter Erklärvideos nach dem Motto „Schüler helfen Schülern“ für SchülerInnen unterschiedlicher Altersklassen in verständlicher und onlinetauglicher Form zugänglich und begreifbar zu machen. Dabei wird neben den fachwissenschaftlichen Einsichten auch die eigenständige Umsetzung der Ideen in Form von Drehbüchern sowie der technischen und rechtlichen Bearbeitung derselben erforderlich sein.</p> <p>Aus der sachlichen Information der Seminararbeiten sowie der daraus resultierenden Diskussion heraus sollte eine Sensibilisierung für naturwissenschaftliche, medienrechtliche, technische und lernpsychologische Fragen erfolgen.</p>			
Halb-jahre	Monate	Tätigkeit der Schüler und der Lehrkraft	Formen der Leistungserhebung
11/1	Sept - Dez	→ thematische Einführung <ul style="list-style-type: none">Grundlagen der einzelnen Fachbereiche: Humanbiologie, Stoffwechsel, Genetik, Ökologie, Biotechnologie,...Grundlagen MedienrechtEinführung in Apps/ Programme zur Erstellung von Erklärvideos(evtl.) Expertenvorträge	<ul style="list-style-type: none">mündliche UnterrichtsbeiträgeAngLer/ mündliche BeiträgeKurzreferate
11/1	Jan - Feb	→ Basiskonzepte <ul style="list-style-type: none">Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten (Recherche-/ Zitations-/ Präsentationstechniken, Informationsbeschaffung/ –auswertung)Exkursion in eine (Universitäts-) BibliothekVororientierung zu Einzelthemen (Quellenrecherche, ständige Rücksprache mit der Lehrkraft über die Durchführbarkeit des Themas)Themenfindung und –festlegung (grob)	<ul style="list-style-type: none">mündliche UnterrichtsbeiträgeRechercheprotokoll (Quellenwahl und / -auswertung, mündliche Darstellung der Themenwahl)
11/2	Feb - Mai	→ eigenständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none">Austausch in der Seminargruppeverpflichtende Sicherheitsbelehrung für das praktische Arbeiten im Laborverbindliche, individuelle Betreuungsgespräche	Expose mit detailliertem Zeitplan, Grob-Gliederung und Zielsetzung der Arbeit sowie Präsentation von Zwischenergebnissen

11/2	Mai - Juli	→ eigenständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"> • Erstellen der Gliederung • selbstständige Planung und Durchführung der praktischen Teile der Arbeit • Zwischenberichte in der Gruppe (ca. 14tägige Teamsitzungen mit Vorstellung und Beratung von Problemen, Zeitplananalyse,...) • Verknüpfung der Themen untereinander • Gliederungsentwurf (Abgabe Ende Juni) – Besprechung bis Ende Juli 	Gliederung und exakte Planung der Arbeit (Planung, Zeitplan, Kreativität, Auswertung der Quellen, Selbstständigkeit, Praktikumsberichte, Drehbücher zu den geplanten Videos), Kurzreferat (Gesprächsführung/-beteiligung), Mitschriften der Beratungsgespräche
12/1	Sept.- Nov.	→ schriftliche Ausarbeitung <ul style="list-style-type: none"> • ergänzende Literaturrecherche/ Beobachtungen • Erstellen der Erklärvideos • Schreiben der Arbeit • bei Bedarf Teamsitzungen – Kurzberichte, Problembesprechungen, Zeitplananalyse • Einzelgespräche mit der Lehrkraft 	Seminararbeit
12/1	Dez.	→ Präsentation: <ul style="list-style-type: none"> • Wiederholung der Präsentationstechniken • Erstellen der Abschlusspräsentationen (Besprechung nach Bedarf) • Gestaltung des Seminar-Sticks mit allen Videos 	Präsentation

Mögliche Themen für die Seminararbeit:

- (1) Humanbiologie I – Skelett und Muskulatur
- (2) Humanbiologie II – Verdauung
- (3) Humanbiologie III – Blutkreislaufsystem
- (4) Humanbiologie IV – Immunsystem
- (5) Humanbiologie V – Nervensystem
- (6) Humanbiologie VI – Sinnesorgane
- (7) Humanbiologie VII – Hormonsystem
- (8) Humanbiologie VIII – Krankheitserreger
- (9) Stoffwechsel I – Atmung und Gärung
- (10) Stoffwechsel II - Fotosynthese
- (11) Stoffwechsel III - Enzymatik
- (12) Zytologie – Aufbau und Funktion von Zellen
- (13) Neurophysiologie – Bau und Funktion von Neuronen
- (14) Genetik I – Grundlagen der Vererbung
- (15) Genetik II – Aufbau und Funktion der DNA
- (16) Genetik III – Gentechnik
- (17) Evolution I – Evolutionstheorien
- (18) Evolution II – Evolution des Menschen
- (19) Ökologie – Vorstellen eines Ökosystems

Unterschrift der Lehrkraft

Unterschrift des Schulleiters