

Lehrkraft: Nick Pattusch

Leitfach: Mathematik

Rahmenthema: Erstellen von mebis-Aufgaben für den Mathematikunterricht

Zielsetzung des Seminars, Begründung des Themas (ggf. Bezug zum Fachprofil):

Jeder Seminarteilnehmer erstellt zu einem selbstgewählten Themengebiet aus dem gymnasialen Mathematikunterricht eine Lerneinheit in mebis. Diese kann z.B. aus Übungsaufgaben, Tests oder auch aus Materialien zum Selbsterarbeiten von neuem Stoff bestehen (Flipped Classroom) und ist kurzweilig, motivierend, didaktisch sinnvoll und optisch ansprechend gestaltet.

Die Lerneinheiten behandeln ein Kernthema des aktuellen Lehrplans und sind so entworfen, dass sie z.B. in eigene Kurse eingebunden und jedes Jahr wieder eingesetzt werden können. Sie sind für kommende Lehrkräfte, die diese Einheit verwenden wollen, nachvollziehbar dokumentiert.

Die Schülerinnen und Schüler ordnen in ihrer Arbeit das gewählte Thema im Lehrplan ein, beschreiben, welche Vorkenntnisse zur Bearbeitung der Lerneinheit notwendig sind und wie die Lerneinheit im Unterricht eingesetzt werden kann. Dazu recherchieren sie in passender fachdidaktischer Literatur.

Die Lerneinheit wird in mindestens einer Schulklasse eingesetzt und anschließend evaluiert. Auswertung und Reflexion der Evaluation ist Teil der Seminararbeit.

Im Laufe des Seminars vertiefen die Schülerinnen und Schüler ihre Kenntnisse in dem gewählten Themengebiet, beschäftigen sich mit Fachdidaktik und E-Learning und schulen ihren Umgang mit modernen Medien.

Mögliche Themen für die Seminararbeiten

1. Fit in Bruchrechnen
2. Zusammenhang zwischen Term und Graph (z.B. anhand von quadratischen, trigonometrischen oder gebrochen-rationalen Funktionen)
3. Ausklammern und Ausmultiplizieren
4. Bruchterme vereinfachen
5. Textaufgaben meistern
6. Geradengleichungen
7. Grundkonstruktionen mit GeoGebra
8. Berechnungen an rechtwinkligen Dreiecken (Pythagoras, Sinus, Kosinus, Tangens)
9. Räumliche Vorstellung schulen
10. Exponentielles Wachstum modellieren
11. Workshop Prozentrechnen

...

...