



Lehrkraft: S. Göttfried, OStRin		Leitfach: Mathematik
1. Allgemeine Studien- und Berufsorientierung 2. Projektthema: Anwendungen in der Strömungssimulation		
Begründung und Zielsetzung des Projekts Dieses Seminar bietet interessierten Schüler/Innen eine kompakte und praxisnahe Einführung in Simulationen im Bereich der numerischen Strömungsmechanik (CFD – Computational Fluid Dynamics), wie sie heute in Industrie und Forschung eingesetzt werden. Nach einem kurzen Exkurs in die mathematischen/physikalischen Grundlagen werden die Arbeitsschritte für Simulationen, von der Geometrieaufbereitung über die Vernetzung, der Berechnung bis hin zur Auswertung und Interpretation der Ergebnisse erläutert. Im Rahmen des Seminars erhalten die Schüler/Innen die Möglichkeit, in Zusammenarbeit mit der ISimQ GmbH, sich im Team die einzelnen Schritte selbst zu erarbeiten. Die Seminarteilnehmer sollen so neben Einblicken in das Berufsfeld Technologie auch Einblicke in den Berufsalltag bei ISimQ GmbH gewinnen.		
Berufs- und Studienorientierung		
Halb-jahre	Tätigkeit der Schülerinnen/Schüler und der Lehrkraft	
11/1	Einführender Vortrag zur Thematik der Studien- und Berufsorientierung (Bedeutung, Kriterien, mögliche Vorgehensweisen) Selbsterkundung: <ul style="list-style-type: none"> • Analyse des eigenen Informationsstandes • Einführung in die Arbeit mit den BuS-Selbsterkundungsheften • Bearbeiten der entsprechenden Selbsterkundungshefte vom Typ A, B, C, D (incl. häuslicher Arbeit) Zielgerichtete Vorbereitung auf den Besuch einer Bildungsmesse Realisierung der Berufswahl: <ul style="list-style-type: none"> • Einführender Expertenvortrag zum Erstellen einer Bewerbungsmappe und Anfertigung einer Bewerbungsmappe (Anschreiben, tabellarischer Lebenslauf, Anlagen) für eine konkrete Stellenanzeige oder ein Praktikum • Möglichkeit der Teilnahme an einem Bewerbungstraining in Form von Assessment-Center-Übungen Zielgerichtete Berufsrecherche Reflexionsphase zur Studien- und Berufsorientierung, Abschlussgespräch zum Portfolio	
Projekt		
11/1	Erster Kontakt mit Verantwortlichen von ISimQ GmbH; Projektüberblick; Einführung und Erläuterung des wirtschaftlichen Nutzens von Simulationen	
11/2	Versuche und Messungen an der realen Geometrie; Datendokumentation; Erstellung des virtuellen Geometriemodells; Vernetzung und Rechnung	
12/1	Auswertung der Ergebnisse und Vergleich mit den Messdaten; Abschlussbericht; Präsentation der Ergebnisse	
Externer Partner: ISimQ GmbH		
Weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars: Durch die enge Zusammenarbeit mit dem externen Projektpartner ISimQ GmbH ist eine größtmögliche zeitliche Flexibilität notwendig. Die allgemeine Berufs- und Studienorientierung wird daher nicht im Blockmodell unterrichtet. Die Inhalte der beiden Teilbereiche allgemeine Studien- und Berufsorientierung und Projektarbeit werden eventuell auf drei Ausbildungsabschnitte verteilt.		