

<b>Lehrkraft: StR Wedtgrube</b> <b>Projektthema: Exkursion ans CERN und Bau eines Teilchendetektors</b>	<b>Leitfach: Physik</b>
Inhalte und Methoden der allgemeinen Studien- und Berufsorientierung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- BuS-Ordner</li> <li>- Besuch Arbeitsamt und CERN (S-Cool Lab) Genf</li> <li>- Eigene Präsentationen zu Wunschberufen</li> </ul>	
Zielsetzung des Projekts, Begründung des Themas (ggf. Bezug zum Fachprofil): Ziel des Projekts ist die Konstruktion eines Teilchendetektors, mit dem Teilchenumwandlungen beobachtet werden können (z.B. $\alpha$ -Zerfall, $\beta$ -Umwandlung, kosmische Höhenstrahlung). Die Gestaltung lehnt sich dabei an einen Detektor an, den die Schülerinnen und Schüler während einer Exkursion an das Europäische Kernforschungszentrum CERN in Genf kennenlernen und mit ihm experimentieren. Die anschließende Hauptaufgabe ist es, Einsatzfelder zu eruieren, den Bau eines eigenen Detektors zu planen, Prototypen zu bauen, konstruktive Mängel zu berücksichtigen und zu beseitigen, verbesserte Versionen zu entwickeln, Sponsoren oder sonstige Geldmittel für die Baukosten zu akquirieren, den Baufortschritt zu dokumentieren, konkrete Versuchsszenarien zu entwickeln (z.B. Arbeitsaufträge für Schülerexperimente), eine gemeinsame Abschlusspräsentation vor der Schulgemeinschaft vorbereiten usw. Durch das Projekt kommt ihr in Kontakt mit Forschungseinrichtungen und Universitäten, lernt Dozenten, Doktoranden und Forscher kennen, knüpft Kontakte zu Sponsoren und Betrieben und baut auf diese Weise eure „social skills“ weiter aus. Das solltet ihr für das Seminar mitbringen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eigenverantwortung</li> <li>- Interesse an Teilchenphysik</li> <li>- Spaß am Basteln und Konstruieren</li> <li>- Bereitschaft zu Fortbildungen außerhalb der regulären Unterrichtszeit (evtl. in den Ferien)</li> </ul>	
Zeitplan im Überblick (Aufteilung der allgem. Studien- und Berufsorientierung und der Projektarbeit):	
11/1	Grundlagen der Teilchenphysik / Teilnahme an einer Masterclass des Netzwerks Teilchenwelt / Allgemeine Studien- und Berufsorientierung / Exkursion zum CERN
11/2	Planung und Bau des Detektors / Dokumentation
12/1	Erstellung von Unterrichtsmaterial / Abschlusspräsentation
Folgende außerschulischen Kontakte können/sollen im Verlauf des Seminars geknüpft werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- CERN</li> <li>- Netzwerk Teilchenwelt</li> </ul>	
ggf. weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars: Für die dreitägige Exkursion nach Genf entstehen zusätzliche Kosten, die zum Teil von den Teilnehmern zu tragen sind. Eventuelle Förderer werden derzeit gesucht.	