

**Lehrkraft: G. Rasch**

**Leitfach: Physik**

**Projektthema:**

**Aufbau einer Datenbank zur Physiksammlung am EMG mit integrierten, ausgearbeiteten Versuchsbeschreibungen**

**Begründung und Zielsetzung des Projekts**

Physiklehrkräfte und Aushilfen, die noch nicht viele Jahre oder neu an einer Schule unterrichten, benötigen im Allgemeinen sehr viel Zeit, um herauszufinden, welche Geräte der Sammlung für welche Versuche des Unterrichts bzw. der Schülerübungen geeignet sind. Aber auch erfahrene Lehrkräfte wissen es zu schätzen, wenn zu wichtigen Experimenten detaillierte Versuchsbeschreibungen vorliegen, die sich mit dem vorhandenen Physikinventar problemlos realisieren lassen. Zudem können nicht alle im G9 durchgeführten Experimente unverändert für das G8 übernommen werden, denn häufig haben jüngere Schüler weniger bzw. andere Vorkenntnisse.

In unterschiedlichen Berufsfeldern wird erwartet, dass man technische Geräte gekonnt nutzt und beherrscht sowie umfangreiche Sammlungen (hier von Lehrmitteln und Versuchsdokumenten) mit Hilfe geeigneter Software übersichtlich dokumentiert und verwaltet. Am Lehrberuf interessierten Schülern bietet das Projekt zusätzlich die Möglichkeit, Didaktik und Methodik in einem experimentellen Fach kennenzulernen.

<b>Zeitraum</b>	<b>Tätigkeiten der Schüler bzw. Lehrkraft</b>	<b>Formen der Leistungserhebung und Beobachtungen für das Zertifikat</b>
<p>11 / 1 Sept. 2012</p> <p>Okt. 2012 bis Febr. 2013</p>	<p><b>Einführung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedeutung der Studien- und Berufsorientierung</li> <li>• Grundsätzliche Aspekte der Projektarbeit</li> <li>• Informationen zu Formen und Kriterien der Bewertung (Portfolio, Zertifikat)</li> </ul> <p><b>Studien- und Berufsorientierung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbst- und Fremdeinschätzung der eigenen Stärken und Schwächen</li> <li>• Einflüsse auf die Ausbildungs- und Berufswahl</li> <li>• Informationsquellen zur Studien- und Berufsorientierung</li> <li>• Kenntnisse über Ausbildungs- und Berufsfelder</li> <li>• Planung und Organisation von Veranstaltungen am EMG bzw. extern (ggf. auch mit anderen P-Seminaren), z.B.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berufsinformationsveranstaltungen am Tag der offenen Tür</li> <li>- Besuch einer Lehrmittelmesse (Tag der Physiklehrkräfte)</li> <li>- Besuch von FH, Uni, ...</li> <li>- Kommunikationstraining</li> <li>- Bewerbungstraining</li> </ul> </li> <li>• ...</li> </ul> <p><b>Projekt:</b></p> <p>Überblick über zentrale inhaltliche Schwerpunkte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau der Physiksammlung (Inventarisierung in Form einer Excel-Tabelle liegt vor)</li> <li>• Verwaltung einer Sammlung mit Hilfe einer Datenbank</li> <li>• Wichtige Geräte einer Physiksammlung</li> <li>• G8-Lehrplan Physik</li> <li>• Demonstrationsversuche und Schülerexperimente in unterschiedlichen Jahrgangsstufen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechercheleistung</li> <li>- Präsentation</li> <li>- individueller Beitrag</li>   <li>- Organisationsleistung</li> </ul>

<p>11 / 2</p> <p>Febr. 2013 bis Juli 2013</p>	<p><b>Projekt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konkretisierung der Planung und Organisation des Projektablaufs</li> <li>- Festlegung von Arbeitsgruppen <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Datenbank, Gerätekarten</li> <li>➤ Demonstrationsversuche (nach Jahrgangsstufen)</li> <li>➤ Schülerübungen (nach Jahrgangsstufen)</li> <li>➤ Innovative Geräte im Physikunterricht (z.B. Handy und Smartphone)</li> <li>➤</li> </ul> </li> <li>- Beschaffung von Informationen <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ zu den Versuchen (Lehrplan [ISB], Didaktik der Physik [LMU], Methodik [Seminarschulen], Lehrbücher [Lehrbuchverlage])</li> <li>➤ zu Geräten (Lehrmittelhersteller)</li> <li>➤ fehlende bzw. im G8 „überflüssige“ Geräte (Neuanschaffungen)</li> </ul> </li> <li>- Aufbau und Dokumentation der Versuche (Dokumentationen an anderen Schulen)</li> <li>- u.U. Versuchsdurchführung mit Klassen (bei Schülerübungen)</li> <li>- Präsentation der Dokumentation im Plenum</li> <li>- Experimente am Tag der offenen Tür</li> </ul> <p><b>Studien- und Berufsorientierung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Befragungen zum Berufsfeld (Referendare am Gymnasium)</li> <li>- Durchführung von Veranstaltungen am EMG, z.B. Berufsinformationsveranstaltung, Infostand zum Lehr- bzw. Ingenieurberuf, ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechercheleistung</li> <li>- Präsentation</li> <li>- individueller Beitrag</li> <li>- Organisationsleistung</li> <li>- Organisationsleistung</li> <li>- individueller Beitrag</li> </ul>
<p>12 / 1</p> <p>Sept. 2013 bis Febr. 2014</p>	<p><b>Studien- und Berufsorientierung:</b></p> <p>Präsentation konkreter Ausbildungs- bzw. Studiengänge und Berufe</p> <p><b>Projekt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Präsentation der Datenbank</li> <li>- Präsentation der Experimente mit zugehöriger Dokumentation</li> <li>- Abschlussgespräch einzeln (auf der Basis des individuellen Portfolios) und im Plenum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Präsentation</li> <li>- individueller Beitrag</li> <li>- Präsentation</li> <li>- individueller Beitrag</li> <li>- Portfolio</li> </ul>
<p><b>Mögliche externe Partner:</b></p> <p>Unternehmen: Lehrmittelhersteller, Lehrbuchverlage; Bildungseinrichtungen: Schulen, Universität;</p>		

.....  
Unterschrift der Lehrkraft

.....  
Unterschrift des Schulleiters