Projektbeschreibung Sonne 10ac (2011 – 2012)

Die Unterrichtseinheit »Sonne« soll Euch am Ende Eurer NwT-»Laufbahn« Gelegenheit geben, die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich Technik, Naturwissenschaften und Projektarbeit unter Beweis zu stellen. Daher ist der thematische Rahmen der Unterrichtseinheit sehr offen. Wir geben lediglich die organisatorischen Rahmenbedingungen vor – den Inhalt des Projekts sollt Ihr selbst festlegen.

Projektvorgaben

Jede Gruppe (Gruppengröße 2 – 4 Schüler) legt ein **Thema** und ein **Projektziel** fest, das sich mit dem Themenkreis »Sonne« beschäftigt. Dieses Thema bietet euch sicher viele Möglichkeiten — zur Anregung Eurer Fantasie seien hier nur ein paar Stichworte genannt: *Licht, Schatten, Energie, Weltraum, Leben, Bauen …*

Im Zuge des Projekts muss ein **Experiment** geplant und durchgeführt werden, das eine wissenschaftliche Fragestellung untersucht. Es muss den Kriterien für Experimente entsprechen und angemessen protokolliert werden.

Projektplan

Im Zuge der Themenfindung ist ein detaillierter **Projektplan** zu erstellen, der das **Projektziel** und wichtige Projektabschnitte (Meilensteine) benennt. Dieser Plan wird mit dem Lehrer abgesprochen und gemeinsam »abgesegnet« und unterschrieben.

Der Projektplan muss neben dem eigentlichen Projektziel auch ein verbindliches **Mindestziel** festlegen, welches auf jeden Fall erreicht werden muss[1)]. Wird das Mindestziel nicht erreicht, gilt das Projekt als gescheitert. Der Projektteil »Experiment« (s.u.) wird dann entsprechend als ungenügend bewertet (die übrigen beiden Teile nicht).

Struktur des Projektplans

Teil 1

- Titel des Projekts,
- beteiligte Schüler, Gruppenname,
- Darstellung des Projektziels in einem Absatz *(»Abstract«)*,
- Darstellung des Mindesziels.

Teil 2

- voraussichtliche Zeitplanung mit Checkliste (Wie soll das aussehen?)
- Voraussichtliche Material- und Raumplanung,

Abgabe als PDF-Datei, abzugeben per Upload, auf korrekte Dateinamen achten.

Projektergebnis

Das Projektergebnis besteht aus

1. dem Experiment,
2. einer Zwischenpräsentation,
3. einer Abschlusspräsentation,
4. einer vollständigen Dokumentation,
5. einem Artikel für die KGN Website.

Experiment

Das **Experiment** wird vor der Gruppe vorgeführt und dabei erklärt. Es wird begleitet von einem Vortrag (siehe unten: Abschlusspräsentation).

Zwischenpräsentation

Die **Zwischenpräsentation** erläutert in einem ca. 10-minütigen Vortrag und einer begleitenden Facharbeit das fachliche Hintergrundwissen, das für das Verständnis und die thematische Einordnung des Experiments nötig ist. Die Facharbeit umfasst ca. 3 – 5 Seiten Inhalt (Text und Abbildungen) plus formale Elemente wie Titel, Inhaltsverzeichnis, Quellen etc. Jeder Vortrag schließt mit einer Fragerunde (»Kolloquium«) ab, bei der alle Gruppenmitglieder über alle Inhalte des Vortrags Bescheid wissen müssen.

Abschlussdokumentation

Die **Abschlussdokumentation** macht den gesamten Projektverlauf sowie seine Ergebnisse transparent und nachvollziehbar. Die Dokumentation muss folgende Elemente beinhalten (jeweils knapp, aber nachvollziehbar):

- Ideenfindung und »Entwicklungsprozess« des Experiments,
- Erläuterung des Ziels des Experiments,
- vollständiges Protokoll inklusive eines Videos, das eine erfolgreiche Durchführung inklusive gesprochener Erläuterung zeigt[2)],
- wichtige Probleme im Verlauf des Projekts und wie sie gelöst wurden,
- Reflexion und eigene Bewertung des Projektverlaufs. Hierzu kann u.a. der zu Beginn festgelegte Projektplan herangezogen werden und mit dem tatsächlichen Verlauf des Projekts verglichen werden.

Abschlusspräsentation

Bei der **Abschlusspräsentation** am Projektende wird das Experiment vorgeführt. Die Vorführung wird begleitet von einem mündlichen Vortrag, in dem die Inhalte der Dokumentation (außer dem in der Zwischenpräsentation dargestellten Hintergrundwissen) knapp, aber anschaulich dargestellt werden.

Artikel für die KGN-Website

Der **Artikel für die KGN-Website** erklärt das Experiment knapp und allgemein verständlich, so dass es jeder Leser aus der Schulgemeinschaft nachvollziehen kann. Das Video des Experiments wird dem Artikel beigefügt, weitere Fotos (max. 3 Stück) sind ebenfalls möglich, aber nicht nötig.

Formale und organisatorische Hinweise

- Die Dokumentation und die Facharbeit sind im üblichen **Format** abzufassen: Titelseite, Inhaltsverzeichnis, einheitliche Formatierung, Quellenangaben.
- Wenn die Arbeit vollständig und korrekt mit Formatvorlagen[3)] gestaltet wird, bekommt die Gruppe einen Bonuspunkt im Bewertungskriterium »Form«. In diesem Fall muss neben der PDF-Version der Dokumentation auch das Textverarbeitungsdokument abgegeben werden.
- Für alle Dokumente gilt: Abgabe als PDF-Datei, abzugeben per Upload, auf korrekte Dateinamen achten.

Termine

Was?	**Wann?**
Abgabe von Teil 1 der Projektplanung	28.10.2011 (Ende der Doppelstunde)
Abgabe von Teil 1 + 2 der Projektplanung (vollständiges Dokument)	11.11.2011 (20:00 Uhr)
1. KA: Thema »Naturwissenschaft«	16.11.2011
Abgabe der Facharbeiten für die Zwischenpräsentation	25.11.2011 (Ende der Doppelstunde)
Zwischenpräsentation	02.12.2011
Abgabe der Projektdokumentation	21.12.2011 (Ende der Doppelstunde)
Abschlusspräsentation	11.01. und 13.01.2012
2. KA: Thema »Sonne« – Inhalte sind die Facharbeiten der Zwischenpräsentation sowie einige Texte, die Ihr von mir bis dahin bekommt.	18.01.2012

Was ist bei terminlichen Problemen?

nwt, sonne, projekte, projektauftraege, naturwissenschaft, experimente, selbst-lernen

1)

Das Mindestziel könnte z.B. eine vereinfachte Version oder ein Teilschritt des Experiments sein.

2)

Es empfiehlt sich, nicht die Durchführung bei der Abschlusspräsentation zu filmen, sondern das Video bei einem vorher stattfindenden Testlauf aufzunehmen.

3)

In diesem Fall müssen alle Textelemente korrekt mit jeweils passenden Formatvorlagen gestaltet werden, das Inhaltsverzeichnis muss automatisch erzeugt werden.