SOL-Marktplatz Zürich, 3.4.2013

Vom Wasserstrahl bis zum Snowboardsprung – alltägliche Wurfbewegungen erforschen

Rahmenbedingungen

Fach: Physik
Schuljahr: 10
Zeitrahmen: 8 Lektionen (ca. 6 Wochen inkl. Einführung und Präsentationen)

Lern- und Lehrziele:

- Die SuS erweitern und vertiefen ihr Fachwissen sowie ihr Verständnis über die Überlagerung von verschiedenartigen voneinander unabhängigen Bewegungen und können das Überlagerungsprinzip nachvollziehen.
- Die SuS können eine Wurfbewegung bzw. eine Wurfparabel experimentell sichtbar machen und die Überlagerung der Bewegungen sowohl visuell als auch formal darstellen.
- Sie SuS können einen geeigneten physikalischen Versuch eigenständig planen, durchführen, auswerten und analysieren.
- Die SuS erarbeiten sich eigenständig die theoretischen Grundlagen zum Thema „Wurfparabeln“ anhand von kommentierten Übungsaufgaben zum schiefen Wurf.
- Die SuS können leichte bis mittelschwere Aufgaben und Fragestellungen zu den Würfen lösen bzw. beantworten.

Überfachliche Ziele:

- Die SuS können sich sowohl selber als auch in ihrer Gruppe organisieren.
- Die SuS setzen eigene Schwerpunkte und legen Prioritäten fest, um ihren Auftrag zu erfüllen.
- Die SuS können selbständig weitere Informationsquellen nutzen.
- Die SuS können ihren Versuch wirkungsvoll präsentieren und dokumentieren.
- Die SuS können ihren Arbeits- und Lernprozess selbstständig und selbstbestimmt planen, steuern, überprüfen und evaluieren.
- Die SuS können ihren persönlichen Arbeits- und Lernprozess in einem Lernjournal dokumentieren und reflektieren.

Kurzbeschreibung:

Siehe Broschüre

Dimensionen von SOL:

Entscheidungen der Schülerinnen und Schüler:

Innerhalb vorgegebener Rahmenbedingungen (siehe Broschüre) organisieren sich die SuS in ihrer Gruppe selber (Arbeitszeiten, Aufgabenteilung, Arbeitsort, Zwischenziele definieren, Prioritäten setzen, Arbeitsformen und Lernstrategien, weitere Informationsquellen nutzen, Inanspruchnahme der Lehrkraft, Wahl des Videobearbeitungsprogramms, Präsentationsart).

Das Thema und der Auftrag sind klar vorgegeben. Die SuS haben aber freie Wahl bei der Umsetzung.

Die Erarbeitung der Theorie erfolgt mittels kommentierten Übungsaufgaben zum schiefen Wurf. Bei Bedarf stehen den SuS die Lösungen zu den Aufgaben sowie weitere Physiklehrmittel während der regulären Physiklektionen zur Verfügung.

Lernbegleitung durch die Lehrperson:

Die betreuende Lehrkraft kann von den SuS während der regulären Physiklektionen aufgesucht werden und falls nötig, können auch zusätzliche Besprechungstermine nach Vereinbarung abgemacht werden. Die Lehrkraft kann auch per Mail kontaktiert werden. Die Lehrkraft kann auch von sich aus, wo es angebracht und sinnvoll ist, eine Zwischenstandsmeldung bei einzelnen Gruppen einholen.

Form(en) der Reflexion (Metakognition) bei Schülerinnen und Schülern:

Die SuS führen laufend ein Lernjournal. Am Ende jeder Einzel- bzw. Doppellektion oder einer Arbeitszeit ausserhalb des Unterrichts reflektieren die SuS ihren Arbeitsprozess und den Lernfortschritt.

Beurteilung:

Bewertet werden zu gleichen Teilen die Präsentation des Versuchs mit Auswertung und Analyse sowie die Dokumentation des Versuchs. Alle Gruppenmitglieder werden gleich bewertet. Die Note für die SOL-Unterrichtseinheit wird aus dem Mittelwert der beiden Teilnoten gebildet und ist ganz zählend (wie eine reguläre Probe).

Zusätzlich werden Fragen zu den Wurfbewegungen in der darauf folgenden Probe gestellt (im Umfang gemäss Angaben der Lehrkraft).

Kontakt:

Libor Staudt

Gymnasium Burgdorf

libor.staudt@gymburgdorf.ch

Detaillierte Beschreibung auf: http://ilias.edube.ch/sol-einheiten