

HSGYM

www.hsgym.ch
www.aphel.ch/hsgym

Martin Lieberherr
Sprecher der Kerngruppe Physik

Inhalt

HSGYM ?

Timeline

Kerngruppe Physik

Phase I

Phase II

Schluss

HSGYM ?

Das Projekt Schnittstelle Hochschule-Gymnasium (HSGYM) ist eine Initiative der Schulleiterkonferenz Zürich, der Lehrpersonenkonferenz Zürich und der Rektoren beider Hochschulen in Zürich. Ziel ist die Verbesserung des Übertritts vom Gymnasium an die Hochschulen.

Die Mitarbeitenden sind in einer Projektleitung und 25 Kerngruppen organisiert. Die Kerngruppen repräsentieren Fächer und bestehen aus typisch zwei Hochschul- und zwei Mittelschullehrkräften. Die Kerngruppen organisieren etwa im Halbjahresrhythmus Fachschaftskonferenzen.

Timeline

Nov. 2006: Kick-Off

Jan. 2009: Abschluss Phase I mit Veröffentlichung der
Analysen und Empfehlungen
(www.hsgym.ch).

ab Jan. 2009: Beginn Phase II

Kerngruppe Physik

David Ernest (KS Birch / Oerlikon)

Paolo Hsiung (KS Freudenberg)

Martin Lieberherr (KS Rämibühl MNG, Sprecher der KG)

Ulrich Straumann (Uni ZH)

Andreas Vaterlaus (ETHZ)

Phase I

Analyse der Schnittstelle HSGYM im Fach Physik

15 Empfehlungen zur Verbesserung der Schnittstelle

www.aphel.ch/hsgym

Phase II

Musteraufgaben:

Sammlung von Kommentaren zu ausgewählten Aufgaben, um Anforderungen an Niveau und Darstellung zu kommunizieren. Verabschiedet durch Fachkonferenz.

„Gemeinsam Prüfen“

Empfehlungen zuhanden der Fachkonferenz am 2. März 11 sind erarbeitet und in Vernehmlassung auf www.aphel.ch/hsgym

Beispiel Musteraufgabe

5. Aufgabe

Das Zyklotron am Paul Scherrer Institut in Villigen (AG) erzeugt einen Protonenstrahl von 590 MeV Energie pro Teilchen und durchschnittlicher Stromstärke 1.75 mA (28. Oktober 2005, Weltrekord).

Wie viele Protonen treten pro Sekunde durch einen Strahlquerschnitt?

Beispiel Lösung

5. Lösung

$$I = \frac{\Delta Q}{\Delta t} = \frac{e \cdot \Delta N}{\Delta t} \Rightarrow \frac{\Delta N}{\Delta t} = \frac{I}{e} = \frac{1.75 \cdot 10^{-3} \text{ A}}{1.6022 \cdot 10^{-19} \text{ As}} = \underline{\underline{1.09 \cdot 10^{16} \text{ s}^{-1}}}$$

Beispiel Kommentar

5. Kommentar

Diese Aufgabe sollte von Studentinnen und Studenten der exakten Wissenschaften sicher bewältigt werden.

Die Aufgabe enthält überflüssige Angaben (Teilchenenergie), welche ignoriert werden müssen. Die fehlende Angabe (Ladung des Protons) muss nachgeschlagen werden. Bei der Rechnung muss die Protonenladung mit so vielen Stellen eingesetzt werden, dass die Genauigkeit des Resultats nicht leidet.

Schluss

Das wichtigste Element sind die Fachkonferenzen, die wie bei einer Weiterbildungsveranstaltung Lehrkräfte zusammenbringen und einen Austausch ermöglichen. Die Diskussionen über Treffpunkte sind für alle Seiten sehr spannend und erhellend.

Einige Fachschaften konnten aus den Dokumenten sogar Nutzen ziehen (mehr Lektionen, Vorlage für Lehrpläne).

Kontakt: lieberhm@mng.ch