

Interne Anhörung zum Projekt «Gymnasium der Zukunft (GdZ)»

Rückmeldung der kantonalen Fachgruppe Physik

Per Email an info.bldams@sg.ch (Termin: 16.12.2022)

Ausgangslage

Die Fachschaften Physik der kantonalen Mittelschulen bedanken sich für die Gelegenheit, sich zu den vorgeschlagenen Reformen im Zusammenhang mit dem Projekt GdZ äussern zu dürfen.

Am 3. November 2022 trafen sich die Fachgruppen an der Kantonsschule Wattwil anlässlich ihrer jährlichen Zusammenkunft. Als Haupttraktandum stand eine Arbeitssitzung an, um eine gemeinsame Rückmeldung zuhanden des Amts zu formulieren. Es sollten diejenigen Punkte, zu denen Konsens besteht, herausgearbeitet werden.

Die Gliederung des Dokuments lehnt sich zunächst an die vom Amt gestellten Fragen an. Unter «7. Allgemeine Punkte» sind zusätzliche Anliegen festgehalten, die sich nicht den erwähnten Fragen zuordnen lassen.

1. Stundentafel

- Der Beginn der Physik soll *nicht bereits im ersten Jahr* erfolgen.
Grund: fachliche Verzahnung mit der Mathematik. Laut vorgeschlagener Stundentafel ist dies für das Grundlagenfach (GF) erfüllt, aber im Schwerpunktfach (SPF) kann der Beginn ab erstem Jahr ohne entsprechende Basis in Mathematik kaum umgesetzt werden.
- Das SPF sollte *nach* dem Beginn des GF beginnen.
Dies würde bedeuten, dass das SPF noch später angesetzt werden müsste, was sich dann in einer entsprechenden Stundendotation auswirken müsste (z.B. 0-3-5-6).
- In Verbindung mit dem Punkt «Blockunterricht»: Arrangements, die auf «Restdotationen» von 1JWL hinauslaufen, sind zu vermeiden! Ebenso semesterlange Unterbrüche ganz ohne Physikunterricht.
- Es wird verstanden, dass das Konzept die Individualisierung und Vertiefung mit EF und VF gegen Ende der Ausbildung ansetzt. Die Erfahrungen zeigen, dass viele Lernende dieses Angebot eher kalkulierend (nach Aufwand/Nutzen) statt studienvorbereitend oder interessengesteuert nutzen. Eine gewisse Skepsis ist angebracht, ob sich das beabsichtigte Ziel ohne «flankierende Massnahmen» erreichen lässt:
 - Es müsste eine Gewähr dafür geben, dass auch bei geringen Anmeldezahlen angebotene Kurse durchgeführt werden können.
 - Eine entsprechend gewichtete Benotung der Fächer müsste die Unabdingbarkeit dieser Angebote unterstreichen. Mindestens muss informiert werden, dass in der Physik diese Vertiefung notwendig ist, wenn man den reibungsarmen Zugang zu daran anschliessenden Hochschulstudien erwartet.
- Im Schwerpunktfach sollte das Verhältnis zwischen Mathematik und Physik neu beurteilt/verhandelt werden.
- **Critical Thinking**
Der Bedarf an überfachlichen Kompetenzen in diesem Bereich erschliesst sich uns nicht; zumindest in diesem Ausmass nicht (1JWL). Es genügt, wenn kontextbezogene Inhalte dann im Lehrplan Niederschlag finden.
(Über die Benennung eines solchen Unterrichtsgefässes wurde indes nicht diskutiert.)

2. Schwerpunktsgemischte Klassen

Wir sprechen uns für eine Mischung von max. 3 Schwerpunkten pro Klasse aus.

Begründung: Die mit dieser Vermischung einhergehenden Reibungsverluste (organisatorischer Art, Individualisierung auf Inhaltlicher Ebene) werden minimiert, resp. es ergeben sich damit ebenso viele Optionen, wie wenn man noch mehr Schwerpunkte beimischen würde.

3. Flexible Lernformate

Blockunterricht (BU)

- Generell: 4-Lektionen-Blöcke sind sehr anspruchsvoll – bezüglich Vorbereitung für die LP, bezüglich Konzentrationsspanne bei den Lernenden. Zu 4L-Blöcken besteht ein reicher Erfahrungsschatz aus den entsprechend gestalteten EF¹.
- Wir stellen in Frage, ob der effektive Nutzen von 4L Blöcken (pädagogisch, didaktisch) gegenüber kleineren Blöcken (2L) grösser ist. Welche Vorteile genau bringt Blockunterricht? Dem prozeduralen Kompetenzgewinn steht meistens ein Abbau an inhaltlicher Fülle entgegen. Dies gewichten wir eher als Nachteil (solange der Lehrplan noch in der Schwebe ist).
- Mit dem bestehenden Praktikum im GF machen wir *gute Erfahrungen* (dies drückt sich auch darin aus, dass es sich an allen Schulen praktisch in derselben Form ausgebildet hat): 2L in Halbklassen im 14-tägigen Turnus. Die Kadenz ist hoch, aber von den Lernenden verarbeitbar – eben auch kognitiv.
→ Wir wollen das *Praktikum im GF in dieser Form* (14-tägig, 2L in Halbklassen) beibehalten.
- Blockunterricht ist ein passendes Gefäss für z.B. Sonderwochen, wo wir dieses Format bereits in angemessenem Umfang abdecken. Ein in der Studentafel vorgegebener BU fordert schlicht grössere Ressourcen: Verfügbarkeit der Räume, zeitl. Kapazitäten, Gerätschaften (Gruppensätze).
- BU ist für Lernende belastender als kürzere Einheiten, falls er nicht optimal umgesetzt wird. (Vergleiche die Rückmeldungen der Lernenden aus den M Repetitionswochen.) Aufteilung in kleinere Einheiten bieten Phasen dazwischen, in denen sich die Inhalte setzen können (durch Repetition oder Übungs-/Hausaufgaben).
- Absenzen: Ein krankheitsbedingter Ausfall der LP oder der Lernenden wirkt sich während BU drastischer aus.
- Asymmetrie der zeitlichen Auslastung während eines Semesters mit BU:
 - Für LP mit Kleinpensen kann dies – je nach Sichtweise – als Attraktivitätssteigerung ausgelegt werden; sicher aber wird die Koordination/Planung (z.B. Kinderbetreuung) mühsamer oder zumindest aufwändiger.
 - Die Belastungsspitzen für LP mit grossen Pensen werden an Intensität zunehmen.

Interdisziplinärer Unterricht

- Generell: Interdisziplinärer Unterricht fordert alle beteiligten LP gleichermassen. Deshalb sollen solche Gefässe entsprechend als vollentschädigtes Team-Teaching besoldet werden.
- Wer entscheidet über geeignete Fächer-Kombinationen sowie Durchführung von interdisziplinären Angeboten?

¹ Das an manchen Schulen als Blockunterricht gestaltete *Fortgeschrittenen-Praktikum* im 4. Jahr wird allerdings gut vorbereitet: durch zwei Semester *Einführungspraktika* und entsprechende Theorielektionen.

4. Aufnahmeverfahren

Den Vornoten sollte auch weiterhin kein Gewicht zugemessen werden.

5. GF Italienisch

Keine Stellungnahme (wurde im Plenum nicht erörtert).

6. Immersiver Unterricht

Keine Stellungnahme (wurde im Plenum nicht erörtert).

7. Allgemeine Punkte

Die mit diesem Projekt vorgeschlagenen Reformen sind tiefgreifender Art. Die Fachschaften würden es begrüßen, wenn die einzelnen Schulen/Fachschaften sich auf freiwilliger Basis für eine Umsetzung/Einführung dieser Konzepte melden könnten (Stichwort: Pilotschule/Pilotklassen). Eine anschließende Evaluation soll dann die Wirksamkeit und die Verbesserungen, welche die umgesetzten Modelle hervorbrachten, untersuchen. Eine kantonsweite Einführung von GdZ erscheint uns nur nach einer sorgfältigen Evaluation verantwortungsvoll.

Die Evaluation wird Zeit in Anspruch nehmen und einen Rückstand auf den Zeitplan der Umsetzung mit sich bringen. Die Fachschaften erachten dies aber nicht unbedingt als Nachteil, da sich in der Zwischenzeit die gleichgerichteten Bestrebungen im Zuge der WEGM konkretisieren werden, was Synergien freisetzen wird.

Das Hauptziel – das Erreichen einer allgemeinen Hochschulreife – muss weiterhin auch in den Naturwissenschaften auf hohem Niveau gewährleistet bleiben. Wir sind in Sorge, dass die geplanten Reformen im komplexen Fach Physik mit seiner aufbauenden und verzahnten Struktur (intern thematisch, wie auch mit dem Fach Mathematik) zu Abbau und Zersplitterung von Inhalten sowie zu unnötigen Reibungsverlusten führen. Dies ist nicht förderlich, unsere Schülerinnen und Schüler bestmöglich auf Ihre Karriere vorzubereiten.