

Wil, 14.12.22

Amt für Mittelschulen
Kanton St.Gallen

Stellungnahme zum GdZ, Fachgruppe Physik, Kantonsschule Wil

Wir bedanken uns für die Einladung zur Anhörung. Gerne nehmen wir zu den zur Vernehmlassung versandten Unterlagen des GdZ wie folgt Stellung:

Allgemeine Bemerkungen

Durch das GdZ sollen die Schülerinnen und Schüler (SuS) besser als bis anhin auf die Universität, das Berufsleben und auf die Gesellschaftsreife vorbereitet werden. Alle Änderungen sollten diesem übergeordneten Ziel dienen. Grundsätzlich erscheinen uns folgende Aspekte bezüglich der Rahmenbedingungen wichtig:

- Die vorgeschlagenen Neuerungen wurden noch nicht praktisch evaluiert. Deshalb sollten grundlegende Änderungen zuerst z.B. in einer Pilotschule erprobt und evaluiert werden, statt diese direkt an allen Schulen einzuführen.
- Die Reduktion der Schüler:innen-Belastung war einmal ein erklärtes Ziel des GdZ. Die vorliegende Stundentafel und die neue Unterrichtsorganisation werden dem nicht gerecht.
- Es wird erwähnt, dass die Anzahl Stunden zurzeit kein Problem sei. Diese Aussage ist in der angegebenen Referenz nicht eindeutig belegt. Die Unterrichtspraxis zeigt ein anderes Bild: Heute ist feststellbar, dass an Tagen mit z.B. acht Lektionen und einem bunten Mix von Fächern die Auffassungsgabe der SuS am Abend gegen Null sinkt und somit kein effektiver Unterricht möglich ist.
- Die meisten bestehenden Fächer werden im GdZ ungeachtet des Fachumfanges um eine JWL gekürzt. Statt die so gewonnene Zeit für selbständiges Lernen, neue Lernformen oder fächerübergreifendes Teamteaching in den bestehenden Fächern zu nutzen, werden die Stunden für den Wahlpflichtbereich eingesetzt und somit keine Entlastung der SuS erreicht.
- Das GdZ wird nur dann erfolgreich, wenn die ausführenden Schulleitungen und Lehrkräfte den Sinn und Mehrwert der Änderungen sehen, sich in ihren Bedürfnissen ernst genommen fühlen und sich die Arbeitssituation dadurch nicht verschlechtert.

Unsere Kommentare zu den einzelnen Beilagen sind im Folgenden zu finden.

Beilagen 1 und 2: Studentafel gemäss GdZ/WEGM

- Die Anzahl Fächer wird im GdZ erhöht und in der Studentafel werden vor allem in den ersten Jahren viele Fächer parallel geführt. Dies führt zu einer sehr hohen Belastung für SuS und zu einem unkonzentrierten, ineffizienten Ablauf. Mit einer Konzentration der kleineren Fächer auf weniger Schuljahre (z.B. 2 statt 3 Jahre) könnte dem entgegengewirkt werden.
- In Fächern mit Praktika oder Blockunterricht verschärft sich das Problem bei wenigen JWL pro Fach, indem in gewissen Jahren jeweils nur noch eine JWL im ordentlichen Unterricht stattfindet. Diese Situation hat sich schon heute in betroffenen Fächern (z.B. Biologie) als ineffektiv erwiesen.
- In der Physik bevorzugen wir bei 6 Stunden eine Aufteilung von drei Lektionen in zwei Jahren; am besten im 2. und 3. Jahr. So wäre die mathematische Grundlage vorhanden und das GF Physik könnte dann wiederum als Grundlage zu EF, SPF und VF dienen. Der Physik-GF-Unterricht im 4. Jahr kann hingegen nicht mehr als Grundlage dienen.
- Die Naturwissenschaften werden relativ stark gekürzt mit dem Hinweis, dass diese in EF und VF mehr Gewicht erhalten könnten. Die Erfahrung hat aber gezeigt, dass diese EF nur höchst selten durchgeführt werden können. Die Durchführung z.B. eines EF Physik sollte unter diesen Umständen neu auch mit wenig Teilnehmenden garantiert werden.
- Die Anzahl ausgewiesener Lektionen im vierten Jahr sollte für Fächer ohne Prüfung korrekt aufgeführt werden; wegen der frühen Matura fehlt ein halbes Quartal, also sind es effektiv z.B. 1.75 statt 2 Lektionen.
- Im SPF Physik und Anwendungen der Mathematik sollten beide Fächer das gleiche Gewicht erhalten, so wie dies im SPF Naturwissenschaften (Biologie/Chemie) bereits der Fall ist.
- Ein früher Start des SPF mit wenigen Lektionen führt zu Verzettlung von Inhalten und ist inhaltlich schwierig durchzuführen, weshalb wir einen Start im 2. Jahr nach wie vor sinnvoller finden.
- Das Ergänzungsfach sollte auf den Grundlagenfächern aufbauen und aufgrund dieser gewählt werden können, weshalb ein Start im 4. statt schon im 3. Jahr sinnvoll ist.
- Das EF soll zur Entlastung der SuS weiterhin mit 4 statt neu mit 6 Lektionen dotiert werden.
- Das Vertiefungsfach im vierten Jahr bietet Chancen, welche auch mit einer kleineren Dotation (z.B. 2 statt 3.5 Lektionen) genutzt werden können.
- Der Sinn des separaten Faches 'kritisches Denken' ist nicht einsichtig. Ein zusätzliches nicht-zählendes Fach wird von den SuS kaum ernsthaft bearbeitet (s. Informatik heute) und ist somit nicht effizient. Stattdessen ist es wichtig, dass die entsprechenden Inhalte in den Lehrplänen der einzelnen Fächer abgebildet werden; z.B. als Wissenschaftspropädeutik in den Naturwissenschaften oder als Diskussion von Gesellschaftsfragen in Philosophie oder Geschichte.
- Die Maturaarbeit soll offenbar durch eine zusätzliche Lektion im 3. Jahr gewichtet werden. Begrüssenswert wäre in diesem Rahmen ein Vorbereitungskurs für das Verfassen von wissenschaftlichen Arbeiten; dieser wäre dann ein Kurs 'Wissenschaftliches Arbeiten' statt 'critical thinking' und der Sinn würde auch sofort ersichtlich.
- Statt die Lektionen zur Verfügung Schule wegfällen zu lassen, sind Pool-Lektionen zur Förderung von interdisziplinärem Unterricht, Halbklassenunterricht und von ????? EF und VF mit einer kleinen Anzahl SuS zu schaffen.
- Anstelle einer Erhöhung des verpflichtenden Wahlanteils durch hohe EF- und VF-Dotationen ist der Freifach-Bereich auszubauen. Dies ermöglicht eine schülergerechte Wahlfreiheit, welche die Begabten fördert, ohne die schwachen SuS zu belasten.

Beilage 3: Schwerpunktklassen – und Vertiefungsfach

- Von den vorgeschlagenen Modellen bevorzugen wir eine Begrenzung der Anzahl Schwerpunkte pro Klasse. Dies ist sozial einfacher und führt tendenziell zu einem besseren Zusammenhalt innerhalb der Klasse durch ähnliche Interessen der SuS. Zudem ergeben sich weniger organisatorische Schwierigkeiten bei der Erstellung von Stundenplänen und bei der Organisation von Anlässen im Schwerpunktfach.
- Es wird darauf hingewiesen, dass die Schwerpunktlektionen in die oberen Jahre verschoben werden – im Schwerpunktfach Physik und Anwendungen der Mathematik war dies schon jetzt der Fall. Eine Abstimmung aufs Grundlagenfach ist aber nur möglich, wenn jenes nicht auch bis ins 4. Jahr geführt wird (s. Bemerkung zu Beilage 2).
- Es wird auf das VF als Möglichkeit der MINT-Förderung hingewiesen. Klare Regelungen zur Anzahl und Art ausgeschriebener VF sind erforderlich, um MINT-Fächer zu ermöglichen.
- Das GdZ bietet die Chance, Interdisziplinarität verbindlich zu fördern. Dies sollte im EF gefördert werden und im VF Pflicht sein. Auch in den Grundlagenfächern sollte Interdisziplinarität ein verbindlicher Bestandteil sein.
- Interdisziplinäres Arbeiten und Zusammenarbeit zwischen Lehrpersonen ist nur dann möglich, wenn die dafür notwendigen Ressourcen (gemeinsame Vorbereitungszeit, Räumlichkeiten zur Unterrichtsvorbereitung, interdisziplinäre Weiterbildungsangebote) zur Verfügung stehen und echtes Team-Teaching mit 2x100% Dotation möglich ist.
- Das Vertiefungsfach ist nicht in der MAR vorgesehen, sollte aber trotzdem im Maturazeugnis sichtbar sein. Es ist illusorisch zu glauben, dass (durchschnittliche) SuS im Maturajahr in einem Fach Einsatz zeigen werden, welches 'nichts zählt'. Mögliche Lösung: Die Maturanoten der am VF beteiligten Fächern könnte zusammen mit den Leistungen im VF gebildet werden.

Beilage 4: Blockunterricht

- Blockunterricht ist eine sinnvolle Lernform, solange Zeit für das Bearbeiten und Ausarbeiten der Inhalte bleibt. Die sinnvollste Form des Blockunterrichts ist die projektartige Arbeit. Die vorgesehene Anzahl Blöcke pro Jahr wird aber sowohl Lehrpersonen als auch SuS überlasten. Insbesondere im 4. Jahr wird offenbar von den SuS erwartet, dass gleichzeitig vier Projekte an vier Nachmittagen und zudem die Maturaarbeiten bearbeitet werden.
- Die Einführung von Blockunterricht und vermehrt projektbasiertem Unterricht, wie er hier gewünscht wird, belastet die SuS voraussichtlich wesentlich stärker als regulärer Unterricht in einzelnen Lektionen.
- Die praktische Umsetzbarkeit wurde offenbar von Stundenplanern überprüft. Es fehlt aber die didaktische und personalrechtliche Überprüfung, inwieweit der vorliegende Vorschlag für Schüler:innen und Lehrpersonen sinnvoll und zumutbar ist.
- Blockunterricht im Fach Physik ist z.B. möglich, indem integrierte Praktika durchgeführt werden (mit Einführung, Durchführung und Auswertung in einem Nachmittag). Diese sollten aus organisatorischen Gründen wie bisher semesterweise in Halbklassen erfolgen und alternierend mit einem anderen Fach angeboten werden.
- Erfahrungen mit Blockunterricht im EF haben gezeigt, dass lange Blöcke für angewandte Arbeiten und Projekte ein gangbarer Weg sind, währenddem das Erarbeiten von neuen Themen so nicht effizient möglich ist. Die Dotierung mit 4 Lektionen pro Block ist dabei eher als Maximum denn als Optimum anzusehen,

- Die Organisation mit 9 Wochen zu 4 Stunden ist zu starr und führt sowohl auf Schüler- als auch auf Lehrerseite zu unausgewogenen und unnötigen Belastungssituationen. Eine Verteilung auf ein Semester statt auf ein Quartal und die Möglichkeit einer flexiblen Aufteilung (z.B. 2x2 Stunden) könnten dem entgegenwirken.
- Vier Stunden am Stück sind nicht nur in der Physik oft zu lange und schwierig organisierbar und werden sowohl von Lehrern als auch von SuS nicht geschätzt. Grundsätzlich wäre daher eine Reduktion der Blockdauer auf 3 statt 4 Lektionen zu begrüssen
- Es ist zu beachten, dass der Lehrplan im Fach Physik bei Einführung des Blockunterrichts grundlegend überarbeitet werden muss. Statt wissenschaftlichen Hintergründen müssten Arbeitsweisen in den Vordergrund gerückt werden, wodurch klassische physikalische Themen verloren gehen – mit entsprechenden Abstrichen bei der Allgemeinbildung und der Studierfähigkeit.

Beilage 5: Aufnahmeverfahren

- Das Einbeziehen der Vornoten erachten wir als sehr kritisch. In vergangenen Vernehmlassungen und Analysen wurde immer davon abgesehen. Es ist nicht klar, wieso diese nun doch ein so grosses Gewicht erhalten soll. Ein Gewicht von maximal 30% der Vornote könnten wir uns vorstellen, wobei die Probezeit unbedingt beibehalten werden müsste.
- Ein verbindlicher Anteil an Naturwissenschaften oder Anwendungen der Mathematik mit naturwissenschaftlichem Hintergrund in der Aufnahmeprüfung wäre sehr zu begrüssen als Basis für die entsprechenden Grundlagenfächer

Beilage 6: Grundlagenfach Italienisch

(kein Kommentar seitens des Fachbereichs Physik).

Beilage 7: Bilingualer Unterricht

- Den Wegfall der Zusatzstunden für den bilingualen Unterricht in Physik bedauern wir sehr. Das Problem verschärft sich, wenn weiterhin die Englischaufenthalte die reguläre Unterrichtszeit dieser Klassen verringert. Somit wird es nicht möglich sein, in bilingualen Klassen das gleiche Niveau wie in deutschen Klassen zu erreichen.
- Bei der Zusammenstellung der SPF-Klassen sollte darauf geachtet werden, dass die SuS im Sinne der Chancengleichheit die gleichen Voraussetzungen mitbringen. Die aktuelle Situation, dass ein Teil der Klasse die Grundlagen auf Deutsch und andere diese auf Englisch hatte, widerspricht dem.

Fazit

Aus den dargelegten Überlegungen ergeben sich die folgenden wichtigsten Anliegen der Fachgruppe Physik, Kantonsschule Wil:

- Einer Reduktion der Belastung der SuS ist im GdZ mehr Beachtung zu schenken.
- Die Anzahl paralleler Projekte und Fächer ist in sämtlichen Schuljahren zu reduzieren.
- Das Grundlagenfach Physik sollte im 2. und 3. Jahr mit je 3 Lektionen Dotation abgehalten werden.
- Ergänzungsfach und Vertiefungsfach sind im Umfang zu reduzieren und zudem so zu gestalten, dass auch naturwissenschaftliche Angebote ihren angemessenen Platz darin finden.
- Bevor die Einführung von Blockunterricht im Fach Physik beschlossen wird, müssen die zu vermittelnden Inhalte und Fähigkeiten lehrplanmässig festgelegt werden und die dazu geeigneten Unterrichtsformen definiert sowie die Verfügbarkeit von Ressourcen (Zimmer, Materialien und Gerätschaften) sichergestellt werden.
- Interdisziplinarität muss sinnvoll in gut aufeinander aufbauenden Studentafeln gefördert werden.
- Das Wohlbefinden und die Gesundheit aller Beteiligten (SuS, LP, Dienstleistende, Hausdienst, Sekretariat) muss jederzeit im Auge behalten werden.
- Für Teilzeitangestellte soll das effektive Pensum möglichst über mindestens zwei Semester konstant und planbar bleiben.
- Die Attraktivität des Berufs «Mittelschullehrperson» muss so ausgestaltet werden, dass eine Vollzeit-Beschäftigung wieder attraktiv ist und die Lehrpersonen sich umfassend mit der Schule und deren Werten und Inhalten identifizieren können.

Wir hoffen, dass diese Punkte im Sinne einer Verbesserung des Unterrichts bei der anstehenden Überarbeitung des Vorschlages GdZ berücksichtigt werden können.

Wil, 14.12.2022, FG Physik, Kantonsschule Wil

Rückfragen bitte an

Daniel Schläpfer, daniel.schlaepfer@kantiwil.ch (Fachgruppenvorsitzender)