

Amt für Mittelschulen
Kanton St. Gallen

Stellungnahme zum GdZ der Fachgruppe Chemie, Kantonsschule Wil

Sehr geehrte Damen und Herren

Die Fachgruppe (FG) Chemie der Kanti Wil bedankt sich für die Einladung zur Stellungnahme zum Gymnasium der Zukunft (GdZ).

Wir haben die erhaltenen Unterlagen sorgfältig studiert und intensiv diskutiert. Im Folgenden erlauben wir uns, zuerst auf einige Punkte den Beilagen 1 und 2 einzugehen. Anschliessend sind unsere Bemerkungen zu den konkreten Fragen im Beiblatt A aufgeführt. Wir schliessen unsere Ausführungen mit einem Fazit, das diejenigen Punkte enthält, die uns direkt am meisten betreffen und beschäftigen, und die uns für das Fach Chemie am wichtigsten erscheinen.

Wir bedanken uns für die Kenntnisnahme unserer Bemerkungen und Anliegen.

Freundliche Grüsse

Fachgruppe Chemie, Kanti Wil
Verfasser: Mario Graf (Fachgruppenvorsitzender)
elektronisch versandt

Beilage:
Stellungnahme der FG Chemie, Kanti Wil

Stellungnahme zum GdZ der Fachgruppe Chemie, Kantonsschule Wil

Beilage 1 und 2: Stundentafel, Schülerbelastung und Evaluation GdZ

Grundlagenfach (GF)

Als Vertreter des MINT-Fachs Chemie bereiten uns die Lektionenkürzungen im Grundlagenfach (GF) Sorge. Vor Jahren hatte der Kanton St. Gallen die Wichtigkeit der MINT-Fächer für unsere Gesellschaft und Wirtschaft richtig erkannt und diese gezielt gefördert. Diese Förderung wird mit der neuen Stundentafel rückgängig gemacht.

Der Abbau von 1 Lektion trifft Fächer mit einer geringen Lektionendotation stärker als grössere Fächer. Eine Kürzung der Stundendotation bei mehr oder weniger gleichen Inhalten und unter Beibehaltung des Chemiepraktikums scheint uns problematisch. Insbesondere auch deshalb, weil zusätzliche Kompetenzen eingebaut werden sollen. Zudem findet aufgrund der Praktika in den Fächern Chemie, Biologie und Physik während zwei Semestern nur noch 1 reguläre Lektion pro Woche statt, wodurch in dieser Zeit kaum noch sinnvoll Unterrichtsstoff erarbeitet werden kann. Es ist auch zu befürchten, dass aufgrund der Kürzungen im Grundlagenfach die Vermittlung des nötigen chemischen Fundaments zu kurz kommt, so dass im Ergänzungsfach (EF) und Vertiefungsfach (VF) nicht wirklich vertieft gearbeitet werden kann. Auch die angestrebte Interdisziplinarität in diesen Unterrichtsgefässen wird dadurch beeinträchtigt.

Schwerpunktfach (SPF)

Die Verteilung der Schwerpunktfach (SPF)-Lektionen halten wir für sinnvoll.

Es ist uns ein wichtiges Anliegen, dass die SPF-Lektionen im SP N neu auch tatsächlich den entsprechenden Fächern Chemie und Biologie zugerechnet werden und nicht wie bisher in den ersten beiden Jahren zusätzliche Mathematik unterrichtet wird. Die Chemie- und Biologie-Lehrpersonen bringen aufgrund Ihrer Ausbildung die nötigen Voraussetzungen mit, um den Schülerinnen und Schülern (SuS) allfällig fehlende mathematische Kenntnisse zu vermitteln.

Ergänzungsfach (EF)

Die erhöhte Dotierung des Ergänzungsfach (EF) ist zwar zu begrüßen, aber sie führt nicht zur erwünschten Entlastung der SuS. Bei einer höheren Dotation des EF wäre eine Gleichverteilung der Lektionen auf das zweite und dritte Schuljahr wohl besser.

Das EF Chemie kommt an unserer Schule sehr selten zustande. Um interessierten SuS die Wahlfreiheit zu ermöglichen, wäre eine garantierte Durchführung des EF auch mit wenigen SuS wünschenswert.

Vertiefungsfach (VF)

Grundsätzlich stehen wir einem VF eher kritisch gegenüber. Ein neues, mit vielen Lektionen dotiertes Fach führt kaum zur angestrebten SuS-Entlastung. Die SuS haben mit dem SPF und dem EF bereits genügend Möglichkeiten, sich in eine Richtung zu vertiefen.

Wir finden es wichtig, dass die Mittelschule nach wie vor eine breite Allgemeinbildung vermittelt. Eine ausgeprägte Vertiefung und Spezialisierung sollten den Universitäten vorbehalten bleiben.

Falls das VF tatsächlich eingeführt wird, empfinden wir eine Dotierung mit 4 Lektionen als zu hoch. Im Sinne der MINT-Förderung und der Wahlfreiheit für SuS sollten MINT-relevante VF auch mit geringen Schülerzahlen durchgeführt werden können.

Weiter ist zu beachten, dass interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den Lp nur dann möglich ist, wenn die dafür notwendigen Ressourcen (gemeinsame Vorbereitungszeit, Räumlichkeiten zur Unterrichtsvorbereitung, interdisziplinäre Weiterbildungsangebote, faire Vergütung für die Lp) zur Verfügung stehen.

Schülerbelastung

Mit der vorgeschlagenen Stundentafel (unter Berücksichtigung der neuen Zählweise gewisser Lektionen) sinkt die Schülerbelastung nur marginal. Kürzungen in den Grundlagenfächern wurden mit der Schaffung neuer Fächer (u.a. VF, Critical Thinking) grösstenteils aufgehoben.

Die Aussage, dass die Gesamtbelastung von den SuS als erträglich wahrgenommen wird, basiert lediglich auf der Interpretation der SuS-Befragung BEKASUS. Diese Studie erfüllt jedoch nicht das Niveau einer wissenschaftlichen Untersuchung. So waren die Fragen des Fragebogens zu wenig spezifisch. Die Erfahrung der Lehrpersonen und Experten wurden nicht berücksichtigt und es wurde keine Interpretation durch die Studienautoren durchgeführt.

Unsere Erfahrung ist, dass die meisten SuS nach einem langen Schultag in den späten Nachmittagslektionen eine stark verminderte Aufnahmefähigkeit zeigen.

Evaluation und Wirksamkeit des GdZ

Viele Neuerungen sind noch wenig konkretisiert, was ja eine Beurteilung insgesamt sehr erschwert. Insbesondere wäre ein detaillierter Vorschlag zur Umsetzung/Stundenplanungsbeispiel wünschenswert.

Es bereitet uns Sorge, dass die vorgeschlagenen Änderungen nicht vorgängig in der Praxis evaluiert wurden, z.B. im Rahmen einer Pilotschule. Die Wirksamkeit und der Erfolg der vielen Neuerungen des GdZ konnten somit nicht wissenschaftlich belegt werden. Das Vorgehen birgt damit Potential zum (teilweisen) Scheitern.

Offene Fragen zum GdZ

Es gibt viele offene Fragen zum GdZ, die gemäss unserem Wissen, noch nicht geklärt sind. Hierzu zählen unter anderem:

- Wird die Probezeit beibehalten?
- Bleibt die Vormatura bestehen?
- Gibt es weiterhin Freifächer?
- Es sollten konkrete Beispiel-Stundenpläne erstellt werden, um überprüfen zu können, ob die Neuerungen sich zeitlich und räumlich (Chemiezimmer) tatsächlich umsetzen lassen.

Beilage 1 und 2

Critical Thinking

Die Schaffung eines neuen Fachs Critical Thinking erscheint uns überflüssig. Wir sind der Meinung, dass kritisches Denken in jedem Fach stattfindet bzw. stattfinden sollte. Um dies sicher zu stellen, könnte diese Kompetenz verbindlich im Lehrplan festgehalten werden. Des Weiteren führt die Einführung eines neuen Fachs nicht zur angestrebten Stundenentlastung für die SuS. Auch zeigt die Erfahrung, dass in Fächern, die nicht Noten-wirksam sind, viele SuS nicht seriös arbeiten.

Beilage 3

SPF-gemischte Klassen

Wir halten es für sinnvoller, wenn Klassen mit möglichst wenigen Schwerpunkten gebildet werden. Solche Klassen sind homogener, was ihre Fähigkeiten und Interessen anbelangt. Der Unterricht wird dadurch für alle Beteiligten (SuS und Lp) einfacher. Zudem ergeben sich weniger organisatorische Schwierigkeiten, z.B. bei Exkursionen oder SPF-Veranstaltungen.

Bei stark SPF-durchmischten Klassen, wird das Unterrichtsniveau tendenziell eher sinken. Dadurch sind starke SuS unterfordert und müssen mit Spezialaufträgen bei Laune gehalten werden. Wird das Niveau hingegen hochgehalten, werden die schwächsten SuS überfordert sein.

Wir finden zudem, dass die Verteilung der Schwerpunkte auf die einzelnen Klassen den jeweiligen Schulen überlassen werden sollte.

Beilage 4

Blockunterricht

Blockunterricht ist eine Lernform, die vor allem für Projekt-artiges Arbeiten sinnvoll ist. Für die Erarbeitung eines soliden fachlichen Fundamentes bringt der Blockunterricht hingegen viele, teils gravierende Nachteile. Als Nachteile für die SuS sehen wir folgende Punkte:

- Blockunterricht ist nicht für alle Themen gleich gut geeignet. Beim Erarbeiten von fachlichen Grundlagen schätzen viele SuS den Frontalunterricht.
- Mangelnde Abwechslung. Einen ganzen Morgen/Nachmittag nur ein Thema bzw. (allenfalls interdisziplinäres) Fach zu besuchen mag für interessierte SuS bereichernd sein. Für weniger interessierte Schüler dürfte es aber sehr anstrengend sein. Auch die Lernforschung rät davon ab, sich zu lange mit dem gleichen Thema zu beschäftigen.
- Absente SuS verpassen eine grosse Anzahl von Lektionen in einem Fach.
- Die SuS-Belastung steigt, da Blockunterricht oft projektartig durchgeführt werden muss. Projekte sind für die SuS jedoch eher mit einem grösseren Aufwand verbunden als herkömmlicher Unterricht.
- Im Chemieunterricht ist das chemische Experiment ein zentrales Element. Experimente können jedoch nur in entsprechend ausgerüsteten Schulzimmern durchgeführt werden, die zudem nahe bei der chemischen Sammlung sein müssen. Wir befürchten stark, dass bei Blockunterricht zu wenige Chemiezimmer zur Verfügung stehen, was einen negativen Einfluss auf den Unterricht haben wird. Es ist anzunehmen, dass aufgrund des Blockunterrichts der Chemieunterricht an Attraktivität einbüsst.
- Grundsätzlich wäre ein 4-Lektionen-Block geeignet für praktische SuS-Arbeiten im Chemiezimmer oder Chemielabor. Konkret wird dies aber kaum machbar sein, da hierfür zu wenige geeignete Räume (Labor, Chemiezimmer) zur Verfügung stehen.

Auch für die Lp ergeben sich durch Blockunterricht viele Nachteile:

- Die Pensenplanung wird erschwert, da eine Lp kaum mehr mehrere Parallelklassen übernehmen kann.
- Schlechte Vereinbarkeit mit einer zweiten Arbeitsstelle und mit der Familie (Kinderbetreuung).
- Stark asymmetrische Arbeitsbelastung innerhalb eines Schuljahres bzw. über mehrere Jahre hinweg.
- Es wird befürchtet, dass für den Blockunterricht keine Chemiezimmer vorhanden sind, da diese für die anderen Klassen zur Verfügung stehen müssen. Dadurch werden keine Demonstrations- und SuS-Experimente mehr möglich sein, wodurch die Attraktivität des Unterrichts für die Lp leidet.

- Da Arbeitsbelastung wird nicht nur für die SuS sondern auch für die Lp tendenziell steigen, da im Blockunterricht v.a. projektartig gearbeitet werden muss.

Die oben erwähnten Punkte führen unserer Meinung nach dazu, dass die Attraktivität des Chemielehrer-Berufs für (angehende) Lp sinkt.

Aufgrund der vielen Nachteile sowohl für SuS wie auch für Lp schlägt unsere FG vor, auf den Blockunterricht im GF zu verzichten. Stattdessen soll temporärer Blockunterricht im EF, SPF oder VF genutzt werden.

Beilage 5

Aufnahmeverfahren

Bezüglich des Aufnahmeverfahrens sind wir innerhalb der Fachgruppe nicht einig, so dass wir hierzu keine Rückmeldung geben möchten.

Beilage 6

Italienisch als GF

Zu dieser Beilage möchten wir uns nicht äussern.

Beilage 7

Immersionenklassen

Mit den Forderungen 1 bis 3 sind wir einverstanden.

Mit der Forderung 4, Streichung einer Zusatzlektion in den immersiven MINT-Fächern, sind wir nicht einverstanden. Aus folgenden Gründen raten wir dringend zu einer Beibehaltung der Zusatzlektion:

- Die Sprache spielt auch in den MINT-Fächern eine zentrale Rolle. Chemische Phänomene müssen mit Worten und Fachbegriffe beschrieben und erläutert werden. Das Verfassen von Laborberichten und der bilingualen Maturaarbeit erfordert fundierte Kenntnisse der immersiven Fachsprache.
- Bilinguale Klassen haben aufgrund des obligatorischen Englischaufenthalts bereits eine Verkürzung der regulären Unterrichtszeit. Somit wird es nicht möglich sein, in bilingualen Klassen das gleiche fachliche Niveau zu erreichen wie in deutschsprachigen Klassen.
- Bilinguale SuS sind in der Regel eher leistungsstark, so dass eine Zusatzlektion vertretbar ist.

Entschädigungsmodell für immersiv unterrichtende Lehrpersonen

Es gibt bisher kein einheitliches Entschädigungsmodell für den Zusatzaufwand einer Immersions-Lp. Beispielsweise wird an der Kanti Wil nur die erste Lp, die in einem Fach bilingual unterrichtet entschädigt. Weitere Lp im selben Fach erhalten keine Entschädigung mehr, mit dem Verweis, sie könne ja das Material der anderen Lp verwenden. Dies ist aber kaum praktikabel.

Das Entschädigungsmodell sollte kantonal einheitlich und fair für alle immersiv unterrichtenden Lp geregelt werden.

Fazit der FG Chemie

Die folgenden fünf Punkte liegen uns besonders am Herzen bzw. beschäftigen uns besonders.

1. Der Lektionenabbau in vielen Grundlagenfächer, auch in der Chemie, erschwert den Aufbau eines soliden fachlichen Fundaments, was einen nachteiligen Einfluss auf das EF und VF haben wird und der breiten Allgemeinbildung unserer Maturität entgegenläuft. Zudem werden die bisherigen MINT-Förderungen dadurch zunichte gemacht.
2. Sämtliche SPF-Lektionen im Schwerpunkt N sollen vollumfänglich den beiden Schwerpunktfächern Biologie und Chemie zufallen und nicht wie bisher teilweise als Mathematik-Lektionen stattfinden.
3. Um weiterhin während zwei Semestern ein Chemiepraktikum durchführen zu können, muss der Halbklassenunterricht (aus Sicherheits- und Platzgründen) für diese Lektionen unbedingt bestehen bleiben.
4. Blockunterricht: Es werden kaum Demonstrationsexperimente und SuS-Versuche durchgeführt werden können, da es zu wenige geeignete Räume (Labor, Chemiezimmer) gibt. Zudem befürchten wir, aufgrund des projektartigen Unterrichts eine erhöhte Arbeitsbelastung sowohl für Lp als auch für SuS tendenziell steigen.
5. Wir befürchten, dass die Lp-Stundenpläne sich verschlechtern, was die Vereinbarkeit mit einem Zweitjob und/oder der Familie beeinträchtigt. Die Attraktivität des Lehrerberufs würde dadurch sinken.