



Kantonsschule Heerbrugg
Kantonsschule Heerbrugg, Karl-Völker-Strasse
11, 9435 Heerbrugg

Lenkungsausschuss Gymnasium der Zukunft
z.Hd. Tina Cassidy
Leiterin Amt für Mittelschulen
Davidstrasse 31
9000 St. Gallen

Fachgruppe Biologie,
Seraina Tgetgel
nicht löschen
Kantonsschule Heerbrugg
Karl-Völker-Strasse 11
9435 Heerbrugg
T Sekretariat 058 228 11 01
seraina.tgetgel@ksh.edu
<https://www.ksh.edu/>

Heerbrugg, 15. Dezember 2022

Interne Anhörung Projekt Gymnasium der Zukunft – Stellungnahme der FG Biologie

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir bedanken uns für die uns zugestellten Beilagen zum Projekt Gymnasium der Zukunft und möchten der Einladung, uns an der internen Anhörung zu beteiligen, gerne nachkommen. In unserer Stellungnahme möchten wir zuerst auf die Auswirkungen für das Fach Biologie zu sprechen kommen und in einem zweiten Teil auf ausgewählte Fragen des Beiblatts A eingehen.

Biologieunterricht im Gymnasium der Zukunft Grundlagenfach Biologie

Wir begrüßen das Anliegen des Gymnasiums der Zukunft (Axiom 16 und 17) flexible Lernformate vermehrt zu ermöglichen, sehen wir doch gerade für das Fach Biologie ein grosses Potenzial für projektartige Unterrichtseinheiten. Allerdings ist ein solcher projektartiger Unterricht in dem bisher verfügbaren Rahmen von 7 Jahreslektionen während drei Schuljahren, sowie den schulinternen Projekttagen durchaus bereits möglich. Besonders in den Praktikumslektionen, welche in Halbklassen durchgeführt werden, können die Lernenden selbstständig Versuche durchführen und entsprechend betreut werden.

So stehen wir dem Vorschlag eines fix eingeplanten Biologiehalbtages während eines Quartals sehr kritisch gegenüber. Der grösste Kritikpunkt sehen wir darin, dass durch diese Verteilung der Lektionen während des Unterrichtsjahrs im dritten Jahr für den normalen Theorieunterricht lediglich eine einzelne Lektion übrigbleibt. Im neuen Lehrplan der FMSplus haben wir seit der Einführung genau diese Situation und damit durchs Band negative Erfahrungen gemacht. Eine einzelne Lektion pro Schulwoche wertet den Stellenwert des Faches ab und die Motivation seitens der Lernenden lässt merklich nach. Da dennoch mehrere Leistungsüberprüfungen und dessen Nachbesprechungen durchgeführt werden müssen, bleibt für den eigentlichen Unterricht noch weniger Zeit. Wir regen daher an, **in der Verteilung der Lektionen auf Einzellektionen während eines Schuljahres zu verzichten**. Dies könnte geschehen, indem die Anzahl der Lektion bei 7 Biologielektionen während dreier Jahre gelassen wird oder aber könnte in dem Semester, in welchem keinen Blockunterricht vorgesehen ist, eine Doppelstunde eingeplant werden.

Weiter ist projektartiges Arbeiten sehr material- und betreuungsintensiv und im Ganzklassenverband nicht umsetzbar. So ist auch die Infrastruktur der Kantonsschule Heerbrugg auf den bewährten **Halb-klassenunterricht** ausgelegt. Eine Aufstockung für das Arbeiten im Ganzklassenverband (evtl. sogar mit mehreren Klassen gleichzeitig) ist nicht nur viel zu teuer auch wäre der Wartungsaufwand der Gerätschaften in diesem Ausmass mit den uns zur Verfügung gestellten Mitteln nicht stemmbar.

Ebenfalls sollte bei einer Einführung eines Blockhalbtages berücksichtigt werden, dass die Saison im Fach Biologie durchaus eine Rolle spielt, so können nicht alle Projekte zu jeder Jahreszeit durchgeführt werden, was die Betreuung von Parallelklassen weiter erschwert.

Schwerpunktfach Biologie / Chemie

Wir begrüssen die Lektionsverteilung des Schwerpunktfaches mit der grösseren Stundendotationen in der dritten und vierten Klassenstufen. Um schwerpunktfachgerechte Akzente setzen zu können, sind gewisse Grundlagen in den Fächern Biologie, Chemie sowie auch Mathematik und Physik notwendig. Durch diese Lektionsverteilung ist das Erlangen dieser Grundlagen besser gewährleistet. Noch vorteilhafter wäre allerdings der Start des Schwerpunktfaches Biologie im zweiten Schuljahr.

Im Schwerpunktfach Biologie ist projektartiges Arbeiten im grösseren Stil und mit längeren eigenständigen Arbeitsanteilen sinnvoll. Blockunterricht ist hier durchaus vorstellbar, doch wird auch unter den momentan vorhandenen Voraussetzungen bereits bei vielen Lehrpersonen sehr stark projektartig gearbeitet. Hierfür gibt es auch bereits Sonderwochen als geeignete Gefässe. **Eine Umstellung auf Blockunterricht ist somit denkbar, aber aus unserer Sicht nicht notwendig**, um Axiom 17: Platz für neue Unterrichtsformen umsetzen zu können.

Aus den verschickten Unterlagen ist nicht eindeutig herauslesbar, ob im GdZ die Vermischung des Schwerpunktfaches N mit P-Inhalten in den ersten beiden Schuljahren weiterhin vorgesehen ist. Wir möchten uns klar gegen eine solche Vermischung aussprechen und so den Lernenden im Schwerpunktfach die vorgesehene fachlichen und methodischen Vertiefung in ihrem ausgewählten Fach bereits ab der ersten Klasse ermöglichen. Wir wünschen uns somit **ein Beginn des SPF Biologie/Chemie bereits ab der ersten Klasse**.

Ergänzungsfach Biologie

Die Aufwertung des Ergänzungsfaches durch zwei zusätzliche Lektionen empfinden das Fach positiv auf und ermöglicht schätzen wir als Mehrwert diese. Den Wunsch, das Ergänzungsfach mehrheitlich in flexiblen Lernformaten durchzuführen können wir nachvollziehen, dennoch bleibt bei der angestrebten Lektionsverteilung im dritten sowie im vierten Jahr erneut eine **Einzellektion übrig, was es zwingend zu vermeiden gibt** (siehe Argumentation Grundlagenfach). Wir schlagen vor, das Ergänzungsfach im vierten Jahr entweder fix als Viererblock zu planen oder den **Status quo mit zwei Doppellektionen pro Woche beizubehalten**, im Gegenzug können die Lektionen im dritten Jahr flexibel als Doppellektion oder zwei Einzellektionen während des gesamten Jahres eingeplant werden. Denn nur so kann sinnvoll auf die Vorkenntnisse der Lernenden aufgebaut werden. Ein weiterer Punkt, der für diese Verteilung der Lektionen spricht, ist der geplante Zeitpunkt des Blocks für flexible Lernformate im Fach Biologie, der ebenfalls im dritten Jahr stattfinden soll.

Ebenfalls denkbar wäre die Umverteilung der Lektionen des EF durch Schaffung eines zweiten Ergänzungsfaches. Dabei wäre es auch durchaus vorstellbar, dass beide EFs 4 JWL erhielten, was durch Kürzung der Stundendotation des Vertiefungsfaches erreicht werden kann.

Bezeichnung des Unterrichtsgefässes «Critical Thinking» (Beilagen 1 und 2)

Der Ausbau der Thematik zum kritischen Denken ist begrüssenswert. Die Bezeichnung des neu geschaffenen Faches ist für uns zweitrangig. Zu bedenken geben wir, dass dieses neu geschaffene Gefäss zu einem falschen Zeitpunkt im Lehrplan eingeplant ist. Wir verstehen die Absicht, dies möglichst früh einzuplanen, damit die erworbene kritische Denkweise im späteren Unterricht angewendet werden kann. Doch setzt diese Art des Denkens ein Stand der Hirnentwicklung der Jugendlichen voraus, welche noch nicht alle Jugendlichen in diesem Alter erreicht haben. In an unserer Schule durchgeführten Unterrichtsgefässen zu kritischem Denken hat sich gezeigt, dass ein vertieftes Verständnis und persönliche Motivation der Lernenden eher erst in höheren Klassen vorhanden sind.

Daher regen wir an, kritisches Denken nachhaltig durch gezieltes Üben anhand aktueller und allgegenwärtiger Beispiele (Corona, Klima, Alternativmedizin, Glaube und Wissenschaft, Esoterik...) in höheren Klassen zu stärken. Es ist sinnvoll, diese Inhalte nicht getarnt in den verschiedenen Fächern (Geografie, Geschichte, Biologie...) unterzubringen, sondern die Zusammenhänge explizit hervorzuheben, so dass die Denkweise auch auf alle Bereiche übertragen werden kann. Zudem sind die Lehrpläne schon zu überfüllt, um sich in diesen Fächern ausgedehnt diesen Themen zu widmen und die Metaebene zu behandeln.

Wir regen an, dass angedachte Inhalte z.B. im 2. Jahr in Philosophie und Deutsch zu behandeln und in höheren Klassen zusätzliche Gefässe für die gezielte Anwendung (mit konkreter Verbindung zu Argumentation, Selbstreflexion, kognitiven Verzerrungen, Quellenanalyse...) zu schaffen. Diese zusätzlichen Gefässe sollen von geeigneten Lehrpersonen aus verschiedenen Fachrichtungen unterrichtet werden.

Bildung schwerpunktfachgemischter Klassen (Beilage 3)

Wir begrüssen den Entscheid, Klassen zukünftig **schwerpunktdurchmischt** zu gestalten. Dadurch können die Klassen ausgeglichener (sowohl im Geschlechterverhältnis wie auch in der Klassengrösse) gestaltet werden und auch allfällige klischeehafte Identifikationen mit dem eigenen Schwerpunkt und den daraus implizierten (mangelnden) Fähigkeiten im Fach Biologie fallen dadurch weg. Durch eine „wilde Durchmischung“ versprechen wir uns einen für die Lernenden förderlichen Austausch über die Schwerpunktfachgrenzen hinaus sowie eine fairere Beurteilung der Leistung der Lernenden innerhalb einer Klasse und zwischen verschiedenen Klassen. Wir sprechen uns gegen die vorgeschlagene Einschränkung der maximalen Anzahl Schwerpunktfächer in einer Klasse aus, da dies die oben genannten positiven Aspekte der schwerpunktdurchmischten Klassen wieder aushebeln würde.

Den Vorschlag, dass für die P-Schüler ein separate Grundlagenfachgruppe gebildet wird, können wir unter der Voraussetzung, dass die N-Schüler dabei ausgeklammert werden, gutheissen. Dies, da die Inhalte im Schwerpunktfach gewisse Grundlagen voraussetzen, welche in einer separaten Grundlagenfachgruppe problemlos vorgezogen werden könnten. Allerdings wären dann die Anforderungen in der Probezeit nicht bei allen Schwerpunkten vergleichbar. Somit würden wir eine „wilde Durchmischung“ aller Schwerpunktfächer bevorzugen.

Flexible Lernformate (Beilage 4)

Die Ansprüche, welche die flexiblen Lernformate zu genügen haben, können wir grösstenteils unterstützen. Einzig der letzte Punkt, dass die flexiblen Lernformate von den BU losgelöst sein sollen, können wir nicht ganz nachvollziehen, da wir gerade solche Gefässe als für flexible Lernformate geeignet ansehen.

Der Lösungsansatz mit der Ausgestaltung der **9 Viererblöcken finden wir hingegen zu unflexibel**. Die Lehrpersonen können zwar innerhalb der Blockhalbtage die Art des Lernformates bestimmen, doch

nicht jede Form flexibler Lernformate lässt sich in einen wöchentlich stattfindenden Viererblock hineinzwängen und auch eignet sich nicht jedes Fach und nicht jede Thematik eines Faches gleich gut, für projektartigen Unterricht durchgeführt an einem Vormittag. Doch wenn ein Blockunterricht in einem Fach angesetzt ist, muss ein (z.T. auch sehr grosser) Teil des Stoffes zwingend in diesem Schuljahr in einem vier-Stunden-Block unterrichtet werden, auch wenn dies aus fachdidaktischen Überlegungen wenig Sinn macht. Wir befürchten zudem, dass die Lernenden bei vorgeschlagenen Lösungsansatz mit zu viel SOL überschwemmt werden und regen daher an, keine grossen Blöcke in Grundlagenfächern mit 2JWL zu planen, sondern diese v.a. für SPF und EF vorzubehalten. Hier möchten wir nochmals darauf hinweisen, dass bei Fächern mit 2JWL ein geplanter Blockunterricht dazu führen würde, dass in dem Schuljahr nur eine einzelne Lektion pro Woche für den Unterricht eingeplant ist. Einzelne JWL sind sehr kontraproduktiv, da man die Klasse «verliert».

Weiter sehen wir Probleme, dass durch diesen starren Lösungsansatz die fachdidaktischen Möglichkeiten der Lehrpersonen stark eingeschränkt werden, was den Ansprüchen an verschiedenen Formen und Autonomie der Lehrperson widerspricht. Trotz der grossen Halbtagesgefässe wären Exkursionen in vielen Fällen dennoch nicht durchführbar und es wären trotzdem wieder Sonderregelungen nötig.

Als letzten Punkt möchten wir noch anfügen, dass nach Ansicht Prof. Dr. Dominik Petko, Professor für Allgemeine Didaktik und Mediendidaktik an der Universität Zürich, **moderne Lernformate mehr Unterrichtszeit benötigen als lehrerzentrierter Unterricht. Dies bedeutet entweder die Lektionszahl in den Fächern zu erhöhen oder den Stoffplan zu kürzen.** Ansonsten befürchten wir, dass der Einsatz schülerzentrierter Lernformaten im regulären Stundenplan reduziert wird, da die Lehrperson Stoff aufholen muss.

Wahlmöglichkeit: Vertiefungsfach

Das Vertiefungsfach als Gefäss für neuartige und kreative Vertiefungsmöglichkeiten ist an sich begrüssenswert. Die Stundendotation für ein einziges Vertiefungsfach sehen wir aber viel zu hoch angesetzt und würden anregen, lieber nur 2JWL pro Vertiefungsfach anzusetzen, die Lernenden aber dafür zwei Vertiefungsfächer wählen lassen, was zu einer erhöhten Wahlmöglichkeit führt. (Alternativ könnten die zwei Lektionen einem zusätzlichen EF zugesprochen werden, wie oben bereits ausgeführt). Das würde auch Attraktivität dieses Faches aus Sicht der Lehrpersonen erhöhen (mehr VF kommen zustande). Da bei dem Vertiefungsfach nicht die allgemeine Studierfähigkeit als Ziel ins Zentrum gesetzt ist, sondern eher Gesellschaftsreife, Horizonterweiterung, besondere Berufsinteressen, neue Forschungszweige... wäre eine grössere Auswahl mit weniger Lektionen auch attraktiver für die Lernenden.

In einem Vertiefungsfach wäre Blockunterricht vorstellbar, aber eher in Form von Sondertagen. Hierfür könnte z.B. eine Sonderwoche im 4. Jahr (anstatt Maturareise) verwendet werden, in welcher einzelne Tage (oder Zweitagesblöcke) für Projekte in EF und VF verwendet werden.

An der Kantonsschule Heerbrugg wurden bereits Erfahrungen mit einem fast identischen Gefäss gesammelt. Es hat sich gezeigt, dass die Motivation der Schülerinnen und Schüler für ein solches, nicht notenrelevantes Fach im letzten Schuljahr nicht vorhanden ist. Aufgrund dieser eher ernüchternden Erfahrungen mit einem Vertiefungsfach würden wir begrüssen, dass die Möglichkeit geprüft wird, das Vertiefungsfach promotionsrelevant resp. maturarelevant zu machen.

Weiter geben wir zu bedenken, dass eine Kompensation der gekürzten Lektionsdotations im Grundlagenfach wie auch im Schwerpunktfach – gemäss Beilage 2 – durch das Vertiefungsfach in der Praxis nicht so einfach auszuführen ist. Aufbauende Fächer, welche sowohl Grundlagen- und Schwerpunktfach sind, stehen diesbezüglich vor dem Problem, dass die Ausgestaltung eines Vertiefungsfachpro-

gramms nicht gleichzeitig auf SPF- und GF-SuS ausgerichtet werden kann, da die fachlichen Voraussetzungen zwischen SPF- und GF-SuS sehr unterschiedlich sind.

Vorschläge bezüglich der Immersionsklassen (Beilage 7)

Wir möchten darauf hinweisen, dass auch **das Fach Biologie sehr sprachintensiv** ist und das Fachvokabular anspruchsvoll. Die Forderung 4 über die verbindliche Zusatzlektion, welche in den naturwissenschaftlichen Fächern gestrichen werden soll, können wir daher nicht nachvollziehen und ersuchen, dass **1JWL** oder zumindest eine 0.5JWL beibehalten werden soll.

Wir danken Ihnen für die wohlwollende Lektüre unserer Überlegungen und Vorschläge und verbleiben mit freundlichen Grüßen

Prof. Seraina Tgetgel
Fachgruppenpräsidenten

elektronisch verschickt