

**Vorschläge zur Sicherung der Chancengleichheit
für alle Schülerinnen und Schüler bezüglich individueller Profilbildung und Wahlmöglichkeiten**

12. Februar 2020

Sehr geehrte Landtagsabgeordnete der Fraktion der Freien Wähler,
sehr geehrter Herr Landtagsabgeordneter Staatsminister Piazzolo,

Bewusstsein um richtige Ernährung, Gesundheit und Umweltverhalten, Lebensökonomie und die daraus erwachsende Alltagskompetenz sind zu Recht als essentielle Kompetenzen für den Schulunterricht von Seiten der Freien Wähler identifiziert und am 13.1.2020 als **Konzept „Schule fürs Leben“** vom Bayerischen Kabinett beschlossen worden. Um fachlich fundiert und wertegeleitet am politischen Diskurs u. a. zu den Themenfeldern Klimawandel, Zukunft der Landwirtschaft, Bio- und Gentechnologie, moderne Medizin, Gesundheitsschutz, Umweltschutz und Nachhaltigkeit teilnehmen zu können, ist eine Vertiefung dieser grundlegenden Kompetenzen in der gymnasialen Oberstufe notwendig. Die Komplexität der zugrundeliegenden Inhalte erfordert dabei ein Abstraktionsvermögen, das Kinder in der Unterstufe überfordern würde. Aus diesem Grund beginnt z.B. das Fach Chemie im bayerischen Gymnasium erst in Jahrgangsstufe (Jgst.) 8 bzw. 9 und viele Inhalte der modernen Zell- und Molekularbiologie, sowie der Ökologie aber auch der Physik sind erst in höheren Jahrgangsstufen vermittelbar. **Das aktuelle [VBIO-Positionspapier Schulbiologie](#) formuliert die Anforderungen an einen modernen Biologieunterricht aus.**

Wir begrüßen viele Veränderungen, die im Zuge der Umstellung auf ein neunjähriges Gymnasium getroffen wurden. - Dass allerdings ausgerechnet die beiden **Leitfächer zur „Alltagskompetenz und Lebensökonomie“**, nämlich Biologie und Chemie, im Fächerkanon der 11. Jgst. in fast allen Ausbildungsrichtungen komplett fehlen sollen, ist nur noch als anachronistisch und rückwärtsgewandt zu bezeichnen. Dadurch können zentrale Themenfelder der in der 11. Jgst. besonders geförderten Politischen Bildung, z. B. Klimawandel, Umgang mit Ressourcen, Einsatz gentechnischer Methoden, Organspende, Umgang mit neuartigen Infektionskrankheiten, Artensterben, Impfpflicht, etc. ohne fachliche Fundierung nur sehr oberflächlich behandelt werden. Welche fachfremde Lehrkraft traut sich, solche Themen ohne eigene Fachkompetenzen im Unterricht zu behandeln?

Schon seit geraumer Zeit weisen wir deshalb darauf hin, dass es für ein vertieftes Verständnis der Lebenswelt geboten wäre, sowohl das Fach Biologie, als auch das Fach Chemie in allen Zweigen des Gymnasiums in der Stundentafel der 11. Jgst. zu verankern. Wissend, dass viele Fächer hier um eine beschränkte Anzahl von Stunden konkurrieren, haben wir dem Kultusministerium deshalb **verschiedene Lösungsvorschläge** unterbreitet, die bis jetzt stets mit einem pauschalen „organisatorisch nicht möglich“ – allerdings ohne Aufführung der konkreten Gründe – abgelehnt wurden. Da wir weiterhin davon überzeugt sind, dass die Verankerung der Fächer Biologie und Chemie **ohne Stundentafeländerung leicht realisierbar** wäre, wenn der Wille dazu vorhanden wäre, wenden wir uns jetzt an Sie, als Vertreter derjenigen Partei, die Alltagskompetenz und Lebensökonomie als wichtige Bildungsziele erkannt und in der Sekundarstufe I verankert hat.

Wir bitten Sie darauf hinzuwirken, dass die bestehende Stundentafel für die 11. Jgst. des Gymnasiums noch einmal daraufhin betrachtet wird, wie die Fächer Biologie und Chemie doch noch – zumindest für den Life-Science-affinen Teil der Schülerinnen und Schüler – in der Stundentafel verankert

werden können und **Gründe, die dagegen sprechen, konstruktiv zu hinterfragen**. Gerade die „neue“ 11. Jgst. sollte als Orientierungsstufe den Jugendlichen die Möglichkeit bieten, die zu Beginn der Gymnasiallaufbahn getroffenen Entscheidungen zur Ausbildungsrichtung zu überprüfen und sie im Hinblick auf die eigenen Interessen und Fähigkeiten ggf. anzupassen. So betonte der frühere Leiter der Gymnasialabteilung Herr Gremm vollkommen zu Recht, dass nicht eine in der 5. oder 6. Jahrgangsstufe getroffene Entscheidung zur Zweigwahl festlegen könne, welche Abiturprüfungen viele Jahre später verpflichtend abzulegen seien. Genau dies wird durch die einseitige Benachteiligung der Fächer Biologie und Chemie in der Orientierungsstufe konterkariert.

Der Hinweis von Seiten des Ministeriums, dass Chemie im Zuge der G9-Einführung gestärkt worden sei, verfängt nicht: Das Fach Chemie wird an allen nicht-naturwissenschaftlichen Gymnasialzweigen in der Mittelstufe mit 1 Jahreswochenstunde weniger unterrichtet als in allen anderen Bundesländern. In Bayern können daher die nationalen Bildungsstandards – trotz der Erhöhung der Stundenzahl um eine Jahreswochenstunde in der Sekundarstufe I – nur auf Mindestniveau erreicht werden. Es gibt auch **kein anderes Bundesland, in dem Chemie und Biologie** in der 11. Jgst. der nicht-naturwissenschaftlichen Ausbildungsrichtungen **komplett ausgesetzt** werden. Dieser bayerische Sonderweg ist nicht KMK-konform. Warum Bayern hier ausscheidet und Chemie und Biologie im nationalen Vergleich derart geringschätzt, ist uns ein Rätsel. Gerade naturwissenschaftlich-technische Kompetenzen bilden doch die Eckpfeiler der Innovationskraft eines (rohstoffarmen) Landes!

Es geht uns aber nicht darum, einfach mehr Stunden für Naturwissenschaften zu fordern. Es geht letztlich um Chancengleichheit für die Schülerinnen und Schüler und ihr **Recht auf individuelle Profilbildung und Wahlmöglichkeiten**. Das Aussetzen von Chemie und Biologie in Jgst. 11 würde automatisch dazu führen, dass insbesondere Mädchen (die in SG-, MuG- und HG-Zweigen überproportional häufig vertreten sind) deutlich schlechtere Voraussetzungen für die Belegung dieser Fächer in der Oberstufe mitbringen als ihre (zumeist) männlichen Mitschüler aus dem naturwissenschaftlich-technologischen Gymnasialzweig. Dies bedeutet eine klare Benachteiligung für die spätere Wahl Life-Sciences-affiner Studiengänge wie Medizin, Pharmazie oder Biochemie. Warum hingegen alle Schülerinnen und Schüler der nicht-naturwissenschaftlichen Zweige gezwungen werden, zukünftig in Jgst. 11 im MINT-Bereich ausschließlich die Fächer Informatik (in dieser Jgst. sehr mathematisch!) und Physik zu belegen, ist für uns nicht nachvollziehbar. Bewusstsein um richtige Ernährung, Gesundheit und Umweltverhalten, Lebensökonomie und die daraus erwachsende Alltagskompetenz werden so sicherlich nicht gefördert und ein zusätzliches Verständnis für die technischen Fächer nicht automatisch geweckt.

Wir haben Lösungsvorschläge erarbeitet, die es erlauben, moderne biologisch-biochemische Inhalte in der Stundentafel der 11. Jgst. aller naturwissenschaftlich-technischen Gymnasien zu verankern und es unter Beibehaltung der derzeitigen Stundentafel in Jgst. 11 zu ermöglichen, dass interessierte Schülerinnen und Schüler der nicht-naturwissenschaftlichen Gymnasien sich bei Interesse umorientieren können. Aus unserer Sicht sind die **Vorschläge relativ einfach umsetzbar. Uns sind keine organisatorischen Gründe bekannt, die dagegen sprechen**. Als gewichtiges Argument für die Realisierung der Vorschläge kann dagegen das Erreichen der KMK-Standards und die Chancengleichheit in Betracht gezogen werden.

Vorschlag 1: Verankerung von Biologieunterricht im naturwissenschaftlich-technischen Gymnasium

- An allen naturwissenschaftlich-technischen Gymnasien wird die zweigspezifische Profilstunde dem Fach Biologie und nicht, wie derzeit geplant den Fächern Physik oder Chemie zugeordnet. Biologie und Chemie werden im Fächerverbund (1 Stunde Biologie + 2 Stunden Chemie) mit den Schwerpunkten „Biomoleküle, Gesundheit, Nachhaltigkeit und Umwelt“ unterrichtet und schaffen so die Grundlage für eine spätere Wahl der Leistungsfächer Biologie oder Chemie in der 12. Jgst.. Somit können die von den KMK-Bildungsstandards geforderten vertieften chemiespezifischen Kompetenzen eines potentiellen Leistungsfaches Biologie rechtzeitig grundgelegt werden.

Vorschlag 2: Um-Profilierung nach der 10. Jahrgangsstufe an allen nicht-naturwissenschaftlichen Gymnasien

- An allen nicht-naturwissenschaftlichen Gymnasien wird Schülerinnen und Schülern, die in der Kollegstufe das Fach Biologie oder Chemie als Leistungsfach wählen wollen, die Möglichkeit eröffnet, ihr 3-stündiges Profulfach (z.B. Dritte Fremdsprache) durch den Fächerverbund 1 Stunde Biologie und 2 Stunden Chemie zu ersetzen (Umprofilierung hin zu Naturwissenschaften). Diese „Zweigwechsler“ können dann in zweiggemischten Gymnasien zusammen mit den Schülerinnen und Schülern des NTG-Zweiges in einem Kurs unterrichtet werden (leichte Umsetzbarkeit). Lediglich an sehr kleinen, nicht-naturwissenschaftlichen Gymnasien müsste bei entsprechendem Interesse der Fächerverbund aus 1 Stunde Biologie und 2 Stunden Chemie zusätzlich zum zweigspezifischen Profulfach (z.B. 3. Fremdsprache) angeboten werden. Umgekehrt kann für Schülerinnen und Schüler des NTG-Zweiges die Möglichkeit eröffnet werden, z.B. eine spätbeginnende Fremdsprache (zu Lasten einer Naturwissenschaft) zu belegen, um für „Spätberufene“ eine Angleichung der Voraussetzungen für eine sprachliche Leistungsfachwahl zu erreichen. Dies würde maßgeblich zu einer stärkeren Berücksichtigung der Interessen und Begabungen der jungen Heranwachsenden gerade bei der in Jgst. 11 intendierten Berufsorientierung führen und verhindern, dass am Anfang der Gymnasiallaufbahn von den Eltern getroffene Entscheidungen die Wahl bestimmter Fächer in der Kollegstufe deutlich erschweren / verhindern. Eine ausführliche Darstellung der (vielen) Vor- und (wenigen) Nachteile dieses Konzepts finden Sie auf der Homepage des www.vcbg.de

Vorschlag 3: Wahlfreiheit in nicht-NTG-Zweigen zwischen Physik und Chemie in Jahrgangsstufe 11

- In die Stundentafel der Jgst. 11 wird in den nicht-NTG-Zweigen bei Chemie und Physik eine Fußnote eingefügt, die eine freie Wahl des Schülers für eines der beiden Fächer ermöglicht. Dies ist bei den Fächern Musik und Kunst bereits exakt so verwirklicht. Alternativ könnte auch eine Wahlmöglichkeit „2 aus 3“ aus den drei Fächern Informatik, Physik und Chemie geschaffen werden. Der Lehrplan für Jgst. 11 in Chemie würde dann so gestaltet, dass ein besonderes Augenmerk auf Biologie-relevante Themen wie Biomoleküle und Redox-Vorgänge gelegt wird, damit die Schülerinnen und Schüler die von der KMK geforderten chemiespezifischen Inhalte im Fall der Wahl eines Leistungsfaches Biologie verstehen können. Durch die inhaltliche Fokussierung auf Biologie-relevante Themen im Chemieunterricht könnten der Nachteil hingenommen werden, dass Biologie weiterhin in Jgst. 11 nicht vertreten wäre und somit KMK-Vorgaben nicht erfüllt.

Wie ersichtlich wird, sind die notwendigen Veränderungen minimal, die Auswirkungen wären jedoch für die Fächer Chemie und Biologie auch mit Blick auf den Studienerfolg in den Life Science Fächern, sowie in Medizin und Pharmazie enorm. Wenn sich die Bayerische Staatsregierung hier nicht bewegt, wird sich der Trend der letzten zehn Jahre, in denen die **Bedeutung der Naturwissenschaften im bayerischen Gymnasium marginalisiert** wurde (s. Belegungszahlen und Abiturprüfungen www.vcbg.de/forderungen), weiter verstärken. Die **Einrichtung des Leistungsfaches Chemie würde so an fast allen Schulen de facto unterbunden**, da die Hälfte der Schülerinnen und Schüler gar nicht die notwendigen Voraussetzungen mitbringt (NTG-Schüler hätten doppelt so viele Chemiestunden absolviert wie die nicht-NTG-Schüler). Das **Niveau eines Biologie-Leistungsfaches würde aufgrund der fehlenden Chemiegrundkenntnisse zwangsweise sehr niedrig bleiben** müssen und nur schwerlich die Anforderungen der KMK-Bildungsstandards für die Sekundarstufe 2 erfüllen können. Die Folgen für die erfolgreiche Bewältigung eines naturwissenschaftlichen Studiengangs im Life Sciences Bereich wären dramatisch – schon heute sind die **Abbrecherquoten im Bereich der Naturwissenschaften und Ingenieur-Studiengänge dramatisch**. Ursache sind die fehlenden grundlegenden Kompetenzen gerade im Bereich Chemie, die sich auch negativ auf Medizin- und Pharmazie-Studierende auswirken. Besonders dramatisch tritt dies bei den **Lehramtsstudierenden Biologie** zu Tage, die ohne ein Zweitfach Chemie **kein ausreichendes Verständnis für die modernen Biowissenschaften** aufbauen können und dieses Defizit dann in die Schulen weitertragen. Bitte beachten Sie daher auch das [VBIO-Positionspapier Biologielehrkräftebildung](#).

Aber nicht nur die beruflichen Perspektiven sind von Relevanz. *Scientific Literacy* ist für jeden Menschen **unverzichtbarer Bestandteil einer Allgemeinbildung**, die angesichts der vielen (Fake) News aus den Bereichen Ernährung, Gesundheit, Energie und Klima wichtiger denn je ist. Die massive Verunsicherung in der aktuellen Coronavirus-Epidemie ist nur ein aktuelles Beispiel, bei dem der fehlende Kompass naturwissenschaftlicher Grundbildung in weiten Teilen der Bevölkerung schmerzlich zutage tritt. Bitte helfen Sie dabei, den Teufelskreis aus Ignoranz und Radikalisierung aus Sehnsucht nach „einfachen“ Lösungen zu durchbrechen.

Wir freuen uns auf einen fruchtbaren Dialog!

Mit freundlichen Grüßen



Peter Nießbeck

Vorsitzender des LV Bayern im VBIO



StD Birger Pistohl

Vorstandsvorsitzender des VCBG



Dr. Carsten Roller, Ressortleiter Ausbildung



Dr. Markus Kiechle, stellv. Vorstand VCBG