



Karlstraße 14
40210 Düsseldorf

Tel. 0211 171 18 83
Fax 0211 175 25 27

info@le-gymnasien-nrw.de
www.le-gymnasien-nrw.de

Sitz des Vereins: Düsseldorf
Eingetragen beim Amtsgericht
Düsseldorf, VR 9293

Landeselternschaft der Gymnasien Karlstr. 14 40210 Düsseldorf

Frau Ministerin Yvonne Gebauer
Herrn Staatssekretär Mathias Richter
Ministerium für Schule und Bildung
des Landes Nordrhein-Westfalen
Völklinger Str. 49
40221 Düsseldorf

Stärkung der MINT-Fächer am Beispiel der Chemie

12.12.2018

Sehr geehrte Frau Ministerin Gebauer,
sehr geehrter Herr Staatssekretär Richter,

schon seit längerer Zeit ist ein starker Trend der Gymnasialschüler zuungunsten der Chemie (und aller MINT-Fächer) und zugunsten der Gesellschaftswissenschaften zu verzeichnen; so wählten 2017 z. B. nur ca. 3% der SchülerInnen eines Jahrgangs Chemie-LK und nur ca. 0,5% Chemie-GK im Abitur. Bedauerlicherweise gibt es mit der neuen Stundentafel Sek. I wenig Stärkung der MINT-Fächer.

Die MINT-Arbeitsgruppe unseres Ausschusses „Gymnasiale Bildung“, in der neben Fachlehrkräften auch Hochschulwissenschaftler mitarbeiten, hat konkrete Vorschläge zur Stärkung der Naturwissenschaften mit dem Schwerpunkt Chemie aufgestellt:

Es sollte als gesamtgesellschaftliche Aufgabe gesehen werden, das derzeit negative Image der Chemie zu verbessern. Dabei sollte die Chemie nicht nur als Problemverursacher gesehen werden, sondern es müsse deutlich werden, dass mit Hilfe der Chemie auch Lösungen für die Bewältigung von Umweltproblemen entwickelt werden können.

- Chemisches Grundwissen muss als Teil einer vertieften Allgemeinbildung gesehen werden, als Grundlage für zahllose Berufe.
- Das Fach Chemie erfordert einen hohen Grad an Motivation. Schüler müssen – oftmals aufgrund der erforderlichen hohen Abstraktionsfähigkeiten – mehr als in anderen Fächern – besonders begeistert und motiviert werden. Dies kann insbesondere gelingen durch:

- von Alltagsphänomenen ausgehenden gesellschaftskritisch-problemorientierten Chemieunterricht,
- Angebote von Arbeitsgemeinschaften wie bspw. Forensik und verstärkte Einbeziehung Medizin-naher Themen wie Pharmaka, Naturstoffe, Vitamine,
- Exkursionen zu chemischen Industrieunternehmen und Forschungsinstituten (MPI, Fraunhofer, Leibniz), mit zugestandener schulischer Flexibilität,
- verstärkter Anteil von experimentellem Unterricht; hierzu ist neben des Zeitrahmens auch ein erhöhter und garantierter Finanzrahmen für die Materialbedürfnisse der Chemie erforderlich.

Zudem wurde angemerkt, dass in den Chemiebüchern Sachverhalte oft unnötig verkompliziert würden und auch hierdurch Schüler abgeschreckt würden. Eine Durchsicht der Schulbücher auch von Hochschullehrern außerhalb des Fachs Didaktik wurde angeraten, um eine engere Anbindung des Schulstoffs an aktuelle Ausdrucksweisen und Konzepte zu gewährleisten.

Chemie im Abitur

- Es sollte ernsthaft überprüft werden, zwei Naturwissenschaften als Abiturfachkombination – unabhängig von der Wahl als LK oder GK – wählen zu können.
- Im Abitur wählen nur knapp 0,5% der Gymnasiasten Chemie als Grundkursfach. Nach Einschätzung der Ausschussmitglieder sollte die Grundkursklausur in Chemie nicht annähernd auf Leistungskursniveau gestellt werden, sondern das Niveau sollte den im Grundkursbereich tatsächlich zur Verfügung stehenden Unterrichtsstunden und vorgaben angepasst werden.
- Es wurde angemerkt, dass in den Abiturklausuren enges Spezialwissen abgefragt wird, während Grundlagenwissen nicht geprüft wird. Das heißt, die Schüler müssen detailliert kleine Ausschnitte aus der Chemie kennen, und auf diese fokussiert sich der Oberstufenunterricht. Dabei handele es sich oftmals um Spezialwissen, das vor allem angehende Chemiestudenten betreffe. Die Behandlung anderer Arbeitsgebiete der Chemie wie Gewinnung und Eigenschaften der Elemente, Standardverfahren der umliegenden Chemiewerke, Analytik, radiochemische Grundlagen usw. könnten aus Zeitgründen nicht behandelt werden, da der Unterricht voll auf die voraussichtlichen Abiturthemen abgestellt werden müsse.

Kritisch äußerten sich die Fachlehrkräfte auch zu dem Prozedere der Aufgabenkonzeption. Für die Konzeption einer Abiturklausur gebe es weder entsprechende Entlastungsstunden noch Rückmeldung nach erfolgter Einreichung der Aufgaben.

Lehrplanentwicklung G9

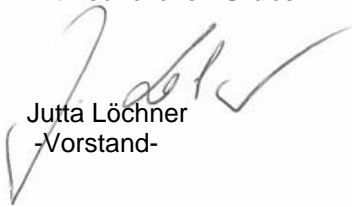
Hinsichtlich der neuen Kernlehrpläne G9 wünschen sich die Fachlehrkräfte noch mehr Freiräume, um die Unterrichtsinhalte üben und vertiefen zu können, den experimentellen Unterricht noch weiter zu stärken und Exkursionen durchführen zu können. Auch sollte noch mehr Wert auf ein altersgerechteres Anforderungsprofil gelegt werden.

Gesprächsangebot

Die Mitglieder der MINT-Arbeitsgruppe, die an der Erstellung dieser Vorschläge zur Modifizierung des Chemieunterrichts und des Prüfungsstoffs beteiligt waren, haben ihre Bereitschaft bekundet, im Dialog mit Vertretern des MSB und/oder QUA-LiS ihre Vorstellungen zu erläutern.

Einige Überlegungen sind sicherlich auf das Fach Physik übertragbar.

Mit freundlichen Grüßen



Jutta Löchner
-Vorstand-