



VERBAND ZUR FÖRDERUNG
DES MINT-UNTERRICHTS
LANDESVERBAND WESTFALEN
LANDESVERBAND NORDRHEIN

MNU LV Nordrhein
Dr. Renate Schwab
Landesvorsitzende

0178 - 6454568

renate.schwab@mail.aachen.de
www.lv-nordrhein.mnu.de

MNU LV Westfalen
StD Udo Wlotzka
Landesvorsitzender

0231 - 717024

udo.wlotzka@mnu.de
www.lv-westfalen.mnu.de

An
Herrn Staatssekretär
Mathias Richter
Ministerium für Schule und Bildung NRW
40190 Düsseldorf

per E-Mail an KLPBeteiligung@msb.nrw.de

Aachen und Dortmund, 11. Februar 2022

Betr.: Stellungnahme im Mitwirkungsverfahren für den neuen Kernlehrplan der gymnasialen Oberstufe im Fach Biologie

Sehr geehrter Herr Richter,

bezugnehmend auf die Schulmail vom 22.12.2021 nehmen wir Stellung zum Kernlehrplan der gymnasialen Oberstufe im Fach Biologie.

Vertreter der Landesverbände Westfalen und Nordrhein des MNU-Verbandes zur Förderung des MINT-Unterrichts haben die Entwurfsfassung des neuen Kernlehrplans gemeinsam diskutiert und die folgende Stellungnahme abgestimmt.

Insgesamt halten wir die Entwurfsfassung des Kernlehrplans für ausgereift und begrüßen besonders die Ableitung der neuen Basiskonzepte sowie die konkretisierten Kompetenzerwartungen im Bereich der Erkenntnisgewinnung, die u.a. das hypothesengeleitete, planvolle Experimentieren unter Berücksichtigung der Variablenkontrolle explizit vorsehen. Die Anschlussfähigkeit zum Kernlehrplan der Sekundarstufe 1 ist gegeben.

Kritisch bewerten wir jedoch **die zu große Stofffülle des Kernlehrplans**, da das Inhaltsfeld der ‚Stoffwechselphysiologie‘ in der Qualifikationsphase aufgenommen wurde, ohne die anderen Inhaltsfelder merklich zu kürzen. Wir fragen uns sowohl für den Grundkurs als auch für den Leistungskurs, wo Raum zur Entwicklung der Erkenntnisgewinnungskompetenzen, zur Vertiefung von bedeutungsvollen Themen, zur Einbeziehung der Interessen von SchülerInnen sowie für schuleigene Projekte gegeben sein soll.

Um diese Stofffülle bewältigen zu können, **wird sich die Kultur eines wirklich Verständnis fördernden, kompetenzorientierten, wissenschaftspropädeutischen Unterrichtes verändern**. Wir sehen definitiv keine Freiräume, im schulinternen



Curriculum weitere Kompetenzen und Inhalte zu ergänzen.

Im Gegenteil! Die Entwicklung der Erkenntnisgewinnungskompetenzen am konkreten Experiment, insbesondere das eigenständige, problemorientierte forschende Lernen sowie die Entwicklung der teilweise sehr umfangreichen Bewertungskompetenzen und die Vernetzung der einzelnen Inhaltsfelder werden durch die zu große Stofffülle deutlich in Frage gestellt.

Weitgehend ist die Stimmigkeit zwischen den ausgewiesenen inhaltlichen Schwerpunkten und den ausgewiesenen Sach- und Erkenntnisgewinnungskompetenzen gegeben. Für das Inhaltsfeld Ökologie ist allerdings explizit der Kohlenstoffkreislauf benannt, während in der 4. Erkenntnisgewinnungskompetenz allgemein Stoffkreisläufe genannt werden. Das führt zur Verunsicherung der Fachkollegen. Entsprechendes gilt für den LK.

Bezüglich der ebenfalls **umfangreichen** Bewertungskompetenzen bitten wir Sie zu prüfen, inwieweit eine Reduktion zur zeitlichen Entlastung möglich sein kann:

- Der Mehrwert der Bewertungskompetenzen B3 – beschreiben die Unterschiede zwischen deskriptiven und normativen Aussagen – und B4 -benennen Werte, die normativen Aussagen zugrunde liegen – ist für uns nicht ersichtlich.
- Die Entwicklung der formulierten Bewertungskompetenzen bedarf teilweise einer vertieften Erarbeitung von Kontexten, wie z.B. Nahrungsergänzungsmittel, Schutz der Biodiversität, Risikobewertung für hormonartig wirkende Substanzen, ökologischer Fußabdruck oder anthropogen bedingter Treibhauseffekt. Vor einer Bewertung in diesem Kontext sollten zunächst auch umfangreiche Sachkompetenzen vermittelt werden, die im Curriculum explizit gar nicht ausgewiesen sind. Hier schlagen wir vor, die formulierten Bewertungskompetenzen fakultativ zu setzen, sodass Schwerpunktsetzungen durch die KollegInnen mit Blick auf Interessen der Schülerinnen und Schüler möglich werden und eine auf Sachkompetenz fußende Bewertung ermöglicht wird.

In Anbetracht der beschriebenen Stofffülle in der Qualifikationsphase sehen wir die **Vorentlastungen in der Stufe EF** besonders in den Schwerpunkten Genetik der Zelle, Biochemie der Zelle und Physiologie der Zelle im Allgemeinen positiv. Hier bitten wir, das Thema der DNA - Replikation im Inhaltsfeld der Zellbiologie zu lassen. Es ist nicht sinnvoll, den **Zellzyklus ohne die DNA-Replikation** zu betrachten.

Die Entlastung durch die Stufe EF ist jedoch begrenzt. Eine weitere Entlastung durch die Naturwissenschaften Physik und Chemie ist leider nicht möglich, da viele Schülerinnen und Schüler die Fächer Chemie und Physik in der Oberstufe abwählen. Damit spielt die inhaltliche Entlastung der Qualifikationsphase durch die Stufe EF eine zentrale Rolle, was vermuten lässt, dass die inhaltlichen Schwerpunkte aus dem Biologieunterricht der Stufe EF auch eine **Relevanz für die Abiturprüfung** haben werden.



Schließlich stellt sich die Frage, ob **eine Priorisierung der Kompetenzen** in verbindliche und fakultative Kompetenzen eine Möglichkeit zur Entlastung geben könnte. Mit der Priorisierung der Kompetenzen wurde schon der übergroßen Stofffülle der aktuell gültigen Lehrpläne (ohne Stoffwechselphysiologie) begegnet. So müssen die nicht priorisierten Kompetenzen zwar weiterhin im Unterricht thematisiert werden, werden jedoch im Zentralabitur nicht im reproduktiven Bereich geprüft.

Da die **Stundenkontingente der naturwissenschaftlichen Fächer der Sekundarstufe 1** im bundesweiten Vergleich sehr unterschiedlich groß gestaltet sind, können die Vorkenntnisse der Schülerinnen und Schüler zu Beginn der Stufe EF nicht vergleichbar sein. Somit sind sehr unterschiedliche, inhaltliche Belastungen in der Stufe EF zu erwarten, für deren Klärung Zeit erforderlich ist.

Hieraus ergibt sich, dass die Entlastung der Qualifikationsphase durch die Einführungsphase nur sehr eingeschränkt funktioniert. Deshalb bedarf es anderer Entlastungsstrategien, wie z.B. der fakultativen Setzung von Kompetenzen.

Zudem sehen wir eine weitere Möglichkeit **zur Entschärfung des Kernlehrplans bei den Abiturbedingungen**:

In vielen Abiturfächern, u.a. in allen Gesellschaftswissenschaften, wählen Schülerinnen und Schüler in NRW eine Aufgabe aus drei Aufgabestellungen aus. Im Fach Biologie gibt es diese Auswahlmöglichkeit für die Schüler nicht. In anderen Bundesländern ist diese Auswahlmöglichkeit im Fach Biologie jedoch gegeben. Diese Ungleichbehandlung wird auch deutlich durch die Durchschnittsnoten im Abitur, insbesondere im GK, sowie dem im Vergleich zu anderen Fächern hohen prozentualen Anteil an SchülerInnen mit Leistungen zwischen 0 und 4 Punkten in den Jahren 2019-2021.

(s.: <https://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/cms/upload/abitur-gost/berichte/Zentralabitur-Gymnasiale-Oberstufe-2021.pdf>)

Hier könnte über die Zulassung von Auswahlmöglichkeiten eine Entlastung für Schülerinnen und Schüler im Kontext der Abiturprüfung eingeräumt werden, die auch zu einer besseren Vergleichbarkeit der Fächer und des Abiturs beitragen würde. So könnten Schülerinnen und Schüler, die Probleme mit biochemischen Fragestellungen haben, das Thema der Stoffwechselphysiologie beiseitelegen.

Hinsichtlich der o.g. Probleme befürchten wir, dass sich der **bereits erkennbare Trend, das Fach Biologie in der Oberstufe nicht mehr als LK zu belegen**, in Zukunft noch deutlicher manifestieren wird. Während die Gesamtzahl der Abiturienten zwischen 2016 und 2021 um 7,71% sank, sank sie bei den LK- SchülerInnen mit Fach Biologie um 17,74%. Mit diesem sich andeutenden Wahlverhalten in der Oberstufe werden auch die Studienfächer, die auf dem Biologieunterricht der Sekundarstufe II aufbauen, von den Schülerinnen und Schülern an der Universität nicht mehr selbstverständlich angesteuert werden. Dabei ist das Fach u.a. in der medizinischen Forschung von höchster Relevanz. So gibt es inzwischen etliche Diplombiologen, die an der medizinischen Fakultät den Dr. rer. med. machen. Eine mit anderen Fächern vergleichbare Wahlmöglichkeit im Abitur könnte die Akzeptanz des Faches wieder erhöhen.



VERBAND ZUR FÖRDERUNG
DES MINT-UNTERRICHTS
LANDESVERBAND WESTFALEN
LANDESVERBAND NORDRHEIN

Insofern bitten wir Sie, die vorgeschlagenen Möglichkeiten zur Entschärfung des neuen Kernlehrplans im Fach Biologie zu prüfen und ggf. Abhilfe zu schaffen.

Mit freundlichem Gruß

für die MNU Landesverbände Westfalen und Nordrhein

Natascha Kreft	Caroline Daamen	Birgit Schuh	Dr. Renate Schwab
Fachreferentin Biologie MNU Westfalen	Fachreferentin Biologie MNU Nordrhein	bis 2020 Fachleiterin ZfsL Rheine	Vorsitzende Landesverband MNU Nordrhein