

Fachleitertagung Physik  
Reinhardswaldschule  
Fuldataal  
2. Oktober 2020

Referent für Physik  
Sebastian Rager

[sebastian.rager@mnu.email](mailto:sebastian.rager@mnu.email)

## **Stellungnahme zur Bewertungskompetenz der Bildungsstandards im Fach Physik für die Allgemeine Hochschulreife**

Mit der Veröffentlichung der neuen Bildungsstandards in den naturwissenschaftlichen Fächern für die allgemeine Hochschulreife sind auch die vier Kompetenzbereiche (Sach-, Erkenntnisgewinnungs-, Kommunikations- und Bewertungskompetenz) einer Neuformulierung unterzogen worden. Insbesondere hinsichtlich der Neuausrichtung der Bewertungskompetenzen sieht der MNU dringenden Handlungsbedarf. Denn über die bisher eher übliche (innerfachliche) Beurteilung von naturwissenschaftlichen Sachverhalten hinaus müssen nun außerfachliche Bewertungsverfahren Lerngegenstand sein. Auf der MNU Physik-Fachleitertagung Ende September 2020 wurde von den Teilnehmenden eine Stellungnahme erarbeitet.

Dazu sei aus der IQB-Veröffentlichung mit Beschluss der KMK vom 18.06.2020 zitiert: *„Die Bewertungskompetenz der Lernenden zeigt sich in der Kenntnis fachlicher und überfachlicher Perspektiven und Bewertungsverfahren und die Fähigkeit, diese zu nutzen, um Aussagen bzw. Daten anhand verschiedener Kriterien zu beurteilen, sich dazu begründet Meinungen zu bilden, Entscheidungen auch auf ethischer Grundlage zu treffen und Entscheidungsprozesse und deren Folgen zu reflektieren.“*

Diese Formulierung lässt den Rückschluss zu, dass (mindestens) im erhöhten Anforderungsbereich differenzierte Begründungen und die Verteidigung des eigenen Standpunktes erwartet werden, möglicherweise unter Einbeziehung einer für die Naturwissenschaften fachfremden Methode wie z.B. der „Nutzwertanalyse“.

Der MNU befürwortet ausdrücklich in Übereinstimmung mit den Fachleitern die Neuformulierung der Bewertungskompetenz, sieht jedoch noch Handlungsbedarf in Bezug auf drei Aspekte:

Die Integration von gesellschaftlichen, ökonomischen, sozialen und politischen Aspekten in den Prüfungsanforderungen wird insofern als problematisch angesehen, dass solche Sachverhalte Kenntnisse erfordern, die sich nicht immer aus dem naturwissenschaftlichen Unterricht generieren lassen. Um der Lehrkraft die dazu nötige Orientierung zu geben, fordern die Fachleiter eine deutliche Abgrenzung der zu erwartenden Kenntnissen und Fähigkeiten aus dem eigenen Unterricht von den Sachverhalten, die dem breiten Spektrum eines Allgemeinwissens zuzuordnen sind. Unterstützend könnten einer Prüfungsaufgabe Quelltexte beigelegt werden.

Die Bepunktung bzw. Wertung einer Prüfungsaufgabe zur Bewertungskompetenz ist eine neue Herausforderung für Lehrende der naturwissenschaftlichen Fächer. Naturwissenschaftliche Phänomene an sich bedingen relativ eindeutige Argumentationsketten. Findet jetzt das persönliche Wertesystem der Lernenden Einzug in die Aufgabenstellung, besteht die Gefahr, dass jene in den Hintergrund treten, selbst wenn die Aufgaben in einem physikalischen bzw. naturwissenschaftlichen Kontext eingebunden sein werden. Damit entsteht ein weites Feld an Unsicherheiten und Interpretationsspielräumen. Die Fachleiter fordern daher, dass über den Erwartungshorizont eindeutig erkennbar ist, welchen Anteil die sprachlich formale Ebene im Vergleich zur fachlichen Ebene haben soll. In diesem Zusammenhang wird auf den Artikel „Merkmale der Bildungssprache im Fach Biologie – Bewertungskriterien für die schriftliche Darstellungsleistung in der gymnasialen Oberstufe“ im MNU-Journal 5/2018 hingewiesen.

Als drittes fordern die Fachleiter eine einheitliche Formulierung der Bewertungskompetenzen über alle drei Naturwissenschaften hinweg. Es ist nicht verständlich, warum nur in der Biologie und Chemie politische und ökonomische neben den gesellschaftsrelevanten Aspekten aufgenommen wurden, auf der anderen Seite nur in der Physik historische Zusammenhänge Relevanz haben, um nur zwei Beispiele zu nennen. Hier wäre eine Vereinheitlichung der Formulierungen auch in Hinblick auf die Vergleichbarkeit wünschenswert. In diesem Zusammenhang soll zudem darauf hingewiesen werden, dass es im Sinne der Klarheit für Lehrende und Lernende eine einheitliche Liste aller verwendeten Operatoren einschließlich derer Bedeutung geben muss.

Als äußerst hilfreich werden von den Fachleitern die auf der IQB-Seite ([https://www.iqb.hu-berlin.de/bista/UnterrichtSekII/nawi\\_allg](https://www.iqb.hu-berlin.de/bista/UnterrichtSekII/nawi_allg)) veröffentlichten Lernaufgaben angesehen. Lehrende erhalten damit eine sehr gute Orientierung, wie kompetenzorientierte Aufgaben im Sinne der neuen Bildungsstandards zu entwickeln sind, aber auch wie an der Physik wenig interessierte Lernende mit passenden Kontexten zur Auseinandersetzung mit physikalischen Fragestellungen motiviert werden können. Die Lernaufgaben sind so gestaltet, dass sie auch gekürzt im Unterricht verwendet werden oder als Ideengeber von Projekt- oder Seminararbeiten dienen können. Der Anspruch, der an eine Aufgabe zur Bewertungskompetenz gestellt wird, wird deutlich sichtbar.

MNU im März 2021

Für die Tagungsteilnehmenden

Sebastian Rager (Referent für Physik im MNU Bundesvorstandsrat)

Birgit Eisner (Mitglied des MNU Bundesvorstandes)