

Regierungsratsbeschluss

vom 19. Oktober 2015

Nr. 2015/1616

KR.Nr. K 0109/2015 (DBK)

Kleine Anfrage Rolf Sommer (SVP, Olten): Mathematik-Misere Stellungnahme des Regierungsrates

1. Vorstosstext

„Der Bund“ vom 17. August 2015: „An den Gymnasien herrscht noch immer eine Mathematik-Misere. Noch mehr Maturanden als im letzten Jahr haben mit einer stark ungenügenden Note das Fach Mathematik abgeschlossen. Die Massnahmen, die diverse bernische Gymnasien eingeleitet haben, greifen noch nicht.“

Dieser Bericht von Jürg Schmid, Mathematiker, war alles andere als erfreulich für unsere Studenten. Von 3997 Prüfungen (mündlich und schriftlich) waren 949 zwischen Note 5.0-6.0 (gut); 1074 Prüfungen zwischen 4.0-4.5 (genügend), 1112 Prüfungen zwischen 3.0-3.5 (ungenügend) und 862 Prüfungen zwischen 1.0-2.5 (stark ungenügend).

Umgerechnet auf Prozente waren 50.6% (=2023) gut bis genügend, 27.8% ungenügend und 21.6% der Prüfungen waren „stark ungenügend“. Was ist mit unseren Kindern los? In der Mathematik, einem der wichtigsten Grundlagenfächer, dem „Schlüssel“ für die Forschung und die Entwicklung, sind fast die Hälfte der Prüflinge durchgefallen. Dass die Gymnasiasten ihre Prüfungen „optimieren“, kann ich noch verstehen, aber nicht in der Mathematik. Die Mathematik muss wieder als ein „Fallfach“ eingeführt werden.

Fragen:

1. Wie sind die Noten in der Mathematik bei den Solothurner-Maturanden?
2. Ist der Regierungsrat bereit, die Mathematik wieder als strenges Selektionsfach ohne Möglichkeit, die Noten in anderen Fächern zu kompensieren, einzuführen?
3. Welche allgemeinen Massnahmen (Lehreranstellungen bis Numerus Clausus) werden ergriffen, dass die MINT-Fächer wieder vermehrt gefördert und gelehrt werden?

2. Begründung (Vorstosstext)

3. Stellungnahme des Regierungsrates

3.1 Vorbemerkungen

Die kantonalen Mittelschulen bieten gymnasiale Maturitätslehrgänge an, welche die Anerkennungsbestimmungen des Bundes und der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren sowie der schweizerischen Rahmenlehrpläne erfüllen. Nach § 10 des Mittelschulgesetzes vom 29. Juni 2005 (BGS 414.11) regelt das Departement die Voraussetzungen, Kriterien, Verfahren und Entscheide für die Promotion, die Wiederholungsmöglichkeiten sowie die Maturitätsprüfung. Die rechtliche Grundlage der Maturitätsprüfungen bildet das Reglement über die gymnasialen Maturitätsprüfungen vom 1. Juli 2013 (BGS 414.472).

Die für das Bestehen der Maturität zu erbringenden Leistungen sind in § 6 des Reglements geregelt. Das Grundlagenfach Mathematik wird sowohl schriftlich als auch mündlich geprüft (§ 7 Abs. 1 Bst. d); die schriftliche Prüfung dauert drei Stunden (§ 9 Abs. 1), die mündliche Prüfung dauert pro Schüler oder Schülerin 15 Minuten (§ 10 Abs. 1). Die Prüfungsnote entspricht dem arithmetischen Mittel der Note der schriftlichen und der mündlichen Prüfung (§ 16 Abs. 2). Die Note der Maturitätsprüfung ist nur eine Teilnote der Abschlussnote im Maturitätszeugnis. Die Maturitätsnote in Fächern mit Prüfung (wie etwa im Grundlagenfach Mathematik) entspricht dem auf halbe und ganze Noten gerundeten arithmetischen Mittel aus Prüfungsnote und Erfahrungsnote (§ 17 Abs. 1).

3.2 Zu den Fragen

3.2.1 Zu Frage 1:

Wie sind die Noten in der Mathematik bei den Solothurner Maturanden?

Im Jahr 2015 wurden die mündlichen und schriftlichen Prüfungsleistungen im Grundlagenfach Mathematik der insgesamt 304 Maturanden und Maturandinnen in 60.9 % der Fälle mit einer genügenden Note bewertet (2014: 66.0 % genügend von 338; 2013: 59.7 % genügend von 320).

Die Noten der schriftlichen Mathematik-Prüfungen liegen leicht tiefer als die Noten in den mündlichen Prüfungen. Bei den mündlichen Prüfungen sind die Leistungen der Maturandinnen vergleichbar mit denen der Maturanden, bei den schriftlichen Prüfungen schneiden die Maturanden etwas besser ab (2015: mündliche Prüfung Notendurchschnitt w: 4.4, m: 4.4; schriftliche Prüfung Notendurchschnitt w: 3.9, m: 4.1).

3.2.2 Zu Frage 2:

Ist der Regierungsrat bereit, die Mathematik wieder als strenges Selektionsfach ohne Möglichkeit, die Noten in anderen Fächern zu kompensieren, einzuführen?

Nein, denn es gelten eidgenössische Vorgaben. In Artikel 16 Absatz 2 der Maturitäts-Anerkennungsverordnung (MAV) vom 15. Februar 1995 (SR 413.11) ist das Bestehen der Maturität wie folgt geregelt:

² *Die Maturität ist bestanden, wenn in den Maturitätsfächern:*

- a) *die doppelte Summe aller Notenabweichungen von 4 nach unten nicht grösser ist als die Summe aller Notenabweichungen von 4 nach oben; und*
- b) *nicht mehr als vier Noten unter 4 erteilt werden.*

Diese allgemeine Kompensationsregel der Maturitäts-Anerkennungsverordnung lässt es zu, dass die Maturität auch dann erlangt werden kann, wenn die Leistungen in einzelnen Fächern ungenügend – ja sogar desolat – sind. Voraussetzung dazu sind jedoch entsprechend gute und/oder herausragende Leistungen in anderen Fächern.

3.2.3 Zu Frage 3:

Welche allgemeine Massnahmen (Lehreranstellungen bis Numerus Clausus) werden ergriffen, dass die MINT-Fächer wieder vermehrt gefördert und gelehrt werden?

Die Wahrung der Qualität des Unterrichts und der Erreichung der Bildungsziele ist eine zentrale Aufgabe der Schulleitungen der Gymnasien und wird von diesen wahrgenommen. Neben den Rückmeldungen der solothurnischen Maturitätskommission zu den Maturaprüfungen liefern regelmässige systematische Befragungen der Schüler und Schülerinnen und der Ehemaligen auf

kantonaler Ebene sowie externe Evaluationen die Datengrundlage für die Entwicklung der Schul- und Unterrichtsqualität.

Als Folge der Analysen und Auswertungen von diversen Berichten – insbesondere der gesamtschweizerischen Evaluation EVAMAR II, 2005-2008 – hat das Amt für Berufsbildung, Mittel- und Hochschulen (ABMH) in Zusammenarbeit mit den Kantonsschulen eine Anpassung der Stundentafeln aller Maturitätslehrgänge aus dem Jahr 2000 vorgenommen. So wurden im Sinne einer Stärkung aller Schwerpunktfachbereiche im Grundlagenbereich (ab Schuljahr 2010/2011) das Fach Mathematik mit einer zusätzlichen Lektion, das Fach Physik mit zwei zusätzlichen Lektionen und das Fach Chemie mit einer zusätzlichen Lektion dotiert.

Zur Sicherung einer einheitlich hohen Bildungsqualität haben die Bildungsdirektoren der Kantone Aargau, Basel-Landschaft, Basel-Stadt und Solothurn (BR NWCH) im Jahr 2010 Richtlinien für die Durchführung sogenannt harmonisierter Maturitätsprüfungen in den vier Kantonen beschlossen. An den einzelnen Schulen werden nach kantonalen Rahmenvorgaben in jedem Fach jeweils pro Schule und Fach einheitliche schriftliche Maturitätsprüfungen durchgeführt. Dieses Verfahren wurde erstmals bei der Vmatura 2013 eingesetzt. Ebenfalls im Jahr 2013 wurde das vierkantonale Vorhaben „Gemeinsames Prüfen vor Ort“ beschlossen. Es setzt beim Willen und der Bereitschaft der Gymnasiallehrpersonen an, sich in der Fachschaft vor Ort zu engagieren und abzustimmen – hinsichtlich der Interpretation des Lehrplans, der zu stellenden Anforderungen und Beurteilungsmassstäbe. Der per 1. August 2014 in Kraft getretene neue kantonale Lehrplan für das Gymnasium leistet dabei einen wichtigen Beitrag zur Qualität und Vergleichbarkeit der Inhalte und Lernziele. Der Lehrplan erfüllt u.a. die Funktion, das Maturitätsniveau verbindlich festzuschreiben und damit einen Beitrag zu leisten zu dessen Sicherung.

Das gemeinsame Prüfen ist auch Teil des Katalogs, der von der Schweizerischen Erziehungsdirektorenkonferenz (EDK) als Massnahme auf die Ergebnisse der gesamtschweizerischen Evaluation EVAMAR II erstellt wurde. Wichtigste Massnahme in diesem Katalog sind die von Prof. Eberle, dem Leiter der EVAMAR II - Evaluation, erarbeiteten basalen fachlichen Studierkompetenzen in den Fächern Mathematik und Deutsch. Von allen Maturanden und Maturandinnen sollen zukünftig die definierten Kompetenzen in den beiden Fächern erreicht werden. Des Weiteren fokussieren regelmässige Veranstaltungen und Initiativen der Kantonsschulen auf die Sensibilisierung und Interessensweckung der jungen Gymnasiasten und Gymnasiastinnen für naturwissenschaftliche und technische Studienrichtungen. Zu erwähnen sind etwa die „TecDays“ der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW), die Wanderausstellung „ETH unterwegs“ ebenso wie Leistungsvereinbarungen mit der Stiftung „Schweizer Jugend forscht“ und dem Verband „Schweizer Wissenschafts-Olympiaden“.



Andreas Eng
Staatsschreiber

Verteiler

Departement für Bildung und Kultur (5) AN, VEL, DT, DK, FL

Amt für Berufsbildung, Mittel- und Hochschulen (4)

Volksschulamt

Kantonsschule Olten, Dr. Sibylle Wyss, Rektorin, Hardwald, 4600 Olten

Kantonsschule Solothurn, Stefan Zumbrunn, Rektor, Postfach 964, 4502 Solothurn

BBZ Olten, Georg Berger, Direktor, Aarauerstr. 30, 4601 Olten

BBZ Solothurn-Grenchen, Rolf Schütz, Direktor, Kreuzackerstr. 10, 4501 Solothurn

Müller Frank-Urs, Präsident Maturitätskommission, Verenastr. 15, 4522 Rüttenen

Aktuarin Bildungs- und Kulturkommission

Parlamentsdienste

Traktandenliste Kantonsrat