

11. Januar 2017/bsb11

Probeklausur in Mathematik sehr schwer

Weitere Maßnahmen zur Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf bundeseinheitliche Abituraufgaben

Im April 2017 werden die Abiturienten in zahlreichen Bundesländern erstmals gleiche oder sehr ähnliche Abituraufgaben in den Kernfächern lösen müssen. Als einziges Bundesland hat Hamburg deshalb Mitte Dezember 2016 alle Schülerinnen und Schüler erstmals in Mathematik eine Probeklausur unter den neuen Abiturbedingungen schreiben lassen, damit sich die Schülerinnen und Schüler auf die veränderten Aufgaben einstellen können. Dabei bestätigte sich die Einschätzung vieler Fachleute, dass die bundesweit vorgesehenen Mathematikaufgaben sehr schwer sind. Erste Rückmeldungen aus den Schulen weisen darauf hin, dass der Notendurchschnitt der Mathe-Klausuren auf einen Notendurchschnitt von 3,9 gesunken ist. Da in keinem weiteren Bundesland eine vergleichbare Klausur geschrieben wurde, bleibt offen, ob die Aufgaben zu schwer waren oder lediglich Hamburgs Schülerinnen und Schüler besser vorbereitet werden müssen. Um ihnen keine Nachteile entstehen zu lassen, werden die Klausurergebnisse nachträglich um eine Note aufgewertet.

Die Mathematik-Klausur unter Abiturbedingungen wurde am 13. Dezember 2016 an allen Hamburger Stadtteilschulen und Gymnasien geschrieben und hatte im grundlegenden Anforderungsniveau (frühere Grundkurse) einen Umfang von vier, im erhöhten Niveau (frühere Leistungskurse) von fünf Unterrichtsstunden. Weil diese Klausur rund fünf Prozent der Mathematik-Gesamtnote im Abitur bestimmt, hat sich die Schulbehörde zu einem Ausgleich entschlossen. „Solange nicht klar ist, ob die Aufgaben zu schwer oder die Schülerinnen und Schüler zu wenig vorbereitet waren, sollen Hamburgs Schülern keine Nachteile entstehen“, hat Schulsenator Ties Rabe entschieden. Deshalb werden alle Klausuren um eine Note (drei Notenpunkte) aufgewertet.

Im Unterschied zu früher werden jetzt nicht mehr zwei, sondern erstmals drei Aufgabenbereiche - Analysis, Analytische Geometrie und Stochastik - getestet. Die Aufgaben sind zudem komplexer und es gibt mehr Teilaufgaben. Allerdings ist bei dem Hamburger Probeabitur zu berücksichtigen, dass die Schülerinnen und Schüler aufgrund des vorgezogenen Zeitpunktes noch nicht im gleichen Maße vorbereitet sein konnten, wie es ein knappes halbes Jahr später bei der Abiturklausur der Fall wäre. Den Schülerinnen und Schülern fehlen noch knapp 20 Prozent der Mathematikunterrichtsstunden der Oberstufe. Gerade die vor dem Abitur übliche und wichtige Wiederholungs- und Übungsphase sämtlicher Mathematik-Themen war zum Zeitpunkt der Probeklausur noch nicht eingeleitet bzw. abgeschlossen.

Trotzdem hat die Schulbehörde weitere Maßnahmen ergriffen, um die Schülerinnen und Schüler in Mathematik zusätzlich zu fördern:

- Alle Schulen sollen **mindestens zwölf zusätzliche Übungs- und Vorbereitungsstunden** für Mathematik in der für Abiturienten normalerweise unterrichtsfreien Zeit vom 11. bis 18. April 2016 als Angebot organisieren.
- Die Schulbehörde hat im Internet neben den bereits länger dort veröffentlichten Beispielaufgaben **weitere Übungsaufgaben** veröffentlicht, so dass die Schülerinnen und Schüler bis zu den Prüfungsterminen in rund zwölf Wochen alle Aufgabentypen ausreichend einüben können.
- Die Schulen sollen für die Abiturienten eine **zusätzliche Lernförderung am Nachmittag** bei Gefahr des Nichtbestehens einrichten (Lernförderung nach § 45 HmbSG).
- Die Schulbehörde wird die Mathematik-Fachlehrkräfte aller Abiturklassen in den nächsten Wochen in das Landesinstitut für Lehrerbildung einladen und dort **gemeinsam mit den Lehrkräften weitere Maßnahmen abstimmen**.

Die Schulbehörde hat die Schulen frühzeitig auf die neuen bundesweiten Anforderungen vorbereitet. Bevor die Schülerinnen und Schüler im Sommer 2015 in die Oberstufe eingetreten sind, wurden die Bildungspläne in Mathematik angepasst und veröffentlicht. Ebenfalls noch vor Beginn des Unterrichts wurden den Lehrkräften Abiturhefte mit den Erläuterungen der neuen Anforderungen zur Verfügung gestellt. Zudem wurden ihnen Beispielaufgaben für das neue Mathematikabitur ausgehändigt. Darüber hinaus wurden die Mathematiklehrkräfte 2015 und 2016 im Rahmen von drei umfangreichen Fachtagungen auf das neue Abitur vorbereitet. Weitere so genannte „Mathematik-Fachbriefe“ ergänzten die Informationen.

Schulsenator Ties Rabe: „Das Ergebnis der Probeklausur zeigt, wie richtig es war, dass wir als die neuen Mathematikaufgaben unter echten Abiturbedingungen getestet haben. Es ist noch Zeit, um die Vorbereitung auf das Abitur zu intensivieren. Hamburgs Schülerinnen und Schüler sollen ein gutes Abitur schaffen. Aber es darf kein Abitur „light“ sein, sondern ein Abitur auf Bundesniveau. In Mathematik wird das vermutlich anstrengender als in Englisch, wo Hamburg seit Jahren zur Spitzengruppe aller Länder zählt. Aber wer den höchsten deutschen Schulabschluss schaffen will, der muss sich auch anstrengen. Das gilt für die Schülerinnen und Schüler, die Lehrkräfte und auch für die Schulbehörde.“

Grundsätzliche Maßnahmen zur Verbesserung des Mathematikunterrichts

Die Verbesserung des Mathematikunterrichts ist ein umfangreiches Vorhaben. Nachhaltige Erfolge sind nur mittel- bzw. langfristig zu erzielen. Um den Mathematik-Unterricht grundsätzlich zu verbessern, hat die Schulbehörde in den letzten Jahren bereits ein umfangreiches Paket beschlossen. Dazu gehören:

- die **Erhöhung der Mindeststundenzahlen für den Mathematikunterricht** an Stadtteilschulen und Gymnasien auf mindestens vier Stunden pro Woche

- der **verbindlichen Einsatz von Fachlehrkräften** mit Mathematik-Studium anstelle fachfremder Lehrkräfte **in den Gymnasien und Stadtteilschulen**
- der **verbindlichen Einsatz von Fachlehrkräften** mit Mathematik-Studium anstelle fachfremder Lehrkräfte in mindestens 50 Prozent aller Mathematikstunden **an Grundschulen**
- **umfangreiche Qualifikationsmaßnahmen** für fachfremd eingesetzte Lehrkräfte an Grundschulen im Umfang von insgesamt mindestens 190 Fortbildungsstunden innerhalb von vier Jahren
- die **Einführung von Landesfachkonferenzen**, an denen die Mathematikfachleiter jeder Hamburger Schule teilnehmen müssen
- die Veröffentlichung von **Fachbriefen Mathematik** mit beispielgebenden Klassenarbeiten
- die **systemische Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts** in Zusammenarbeit mit dem deutschen Zentrum für Lehrerbildung Mathematik (DZLM)

Die Umsetzung der Maßnahme zum Einsatz von Fachlehrkräften ist bereits in sehr hohem Maße erfolgreich. So wird an den Gymnasien 99,2 % des Mathematikunterrichts von Fachlehrkräften erteilt, an Stadtteilschulen 93,1 %. Zudem haben im Schuljahr 2015/16 rund 200 Lehrkräfte und im Schuljahr 2016/17 368 Lehrkräfte an den zusätzlichen Qualifikationsmaßnahme teilgenommen. An allen Stadtteilschulen und Gymnasien wird Mathematikunterricht mindestens vierstündig erteilt. An den Grundschulen liegt die Mindeststundenzahl gemäß Stundentafel höher und umfasst insgesamt 21 Wochenstunden.

Hinweise und Beispiele zu den schriftlichen Prüfungsaufgaben

Übersichtsseite Abitur 2017

<http://www.hamburg.de/abitur-2017/>

Allgemeine Hinweise und Beispiele zu den schriftlichen Prüfungsaufgaben:

„**Abiturheft 2017**“, Regelungen für die zentralen schriftlichen Prüfungsaufgaben (alle Fächer, bereits März 2015 veröffentlicht):

<http://www.hamburg.de/contentblob/4428498/cdd77f6e20d9397da7c4870273f7920d/data/abitur-a-heft-2017.pdf>

Musteraufgaben des IQB zur Vorbereitung auf die schriftliche Abiturprüfung im Fach Mathematik: <http://www.hamburg.de/abitur-2017/4793348/mathematik/>

<http://li.hamburg.de/publikationen/abiturpruefung> (alle Fächer),

<http://li.hamburg.de/contentblob/3901972/97a782f6521c8cb5e50a4c5d17aec8d0/data/2013-03-27-mathematik-abitur.pdf> (Mathematik, seit 2013),

<http://li.hamburg.de/contentblob/4427760/1afef5c4c7017ab719305a95defad468/data/2015-03-31-mathematik-abitur-ergaenzungsheft.pdf> (Ergänzungsheft, 2015)

Anlage: Amtsleiter-Schulbrief zur Abitur-Probeklausur

Rückfragen der Medien

Behörde für Schule und Berufsbildung

Peter Albrecht, Pressestelle

Telefon (040) 4 28 63 – 2003

E-Mail: peter.albrecht@bsb.hamburg.de