



Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg
Struweg | 14974 Ludwigsfelde-Struveshof

Herrn
Prof. Dr. H. Assing
Kaiser-Friedrich-Str. 121 U
14469 Potsdam-Eiche

Direktor

14974 Ludwigsfelde-Struveshof

Tel.: 03378 209-100

Fax: 03378 209-109

E-Mail: goetz.bieber@
lisum.berlin-brandenburg.de

Ludwigsfelde, 4 Juni 2015

Ihr Schreiben an Minister Baaske und ans LISUM

Sehr geehrter Herr Prof. Dr. Assing,

vielen Dank für Ihr Interesse am Bildungsprozess des Faches Mathematik im Land Brandenburg. Im Folgenden möchte ich Ihnen – auch im Auftrag des Ministeriums für Bildung, Jugend und Sport - zu den von Ihnen angesprochenen Punkten antworten.

Für das Land Brandenburg gibt es seit der Einführung von Computer-Algebra-Systemen (CAS) zwei Rahmenlehrpläne für die Gymnasiale Oberstufe. Einer dieser Pläne ist für die Schulen, welche mit CAS im Unterricht arbeiten. Dieser Rahmenlehrplan (RLP) ist absolut standardkonform und geht an einigen Stellen sogar über die geforderten Standards der KMK hinaus (z. B. Leitidee 5: Anwendungssituationen mit Hilfe von Urnenmodellen (*mit und ohne Zurücklegen*) untersuchen). Die Normalverteilung ist im Plan für die Schulen, welche nicht mit CAS arbeiten, nicht enthalten. Diese Entscheidung fiel auf Grund des Zeitfaktors, da vielfältige Analysen ergeben haben, dass ohne Einsatz von CAS/GTR im vierstündigen Mathematikunterricht auf erhöhtem Niveau dies zeitlich schwer zu leisten ist. Im RLP-CAS, auf dessen Basis bisher schon ca. 50 % der Brandenburger Schulen arbeiten, ist die Normalverteilung enthalten. Sie beziehen sich des Weiteren auf widersprüchliche Formulierungen in diesem Plan zur Normalverteilung. Diese können wir nicht feststellen, da es sich hier um komplett identische Formulierungen zu den AHR-Standards handelt.

Des Weiteren wünschen Sie eine Überarbeitung der Rahmenlehrpläne bezüglich der Ergänzung bestimmter Funktionsklassen (trigonometrische und Wurzelfunktionen) sowie deren Verknüpfung und Verkettung. Die AHR-Standards sind wesentlich offener formuliert und beschreiben nicht detailliert alle einzelnen Funktionsklassen. Es geht hier um den Erwerb von Kompetenzen, die man - egal an welchen Inhalten - den Schülerinnen und Schülern sehr gut vermitteln kann. Die Bildungsstandards für die Allgemeine Hochschulreife im Fach Mathematik sind deshalb bewusst allgemein gehalten und geben mit Ausnahme von Leitidee 4 ("In-Funktion als Stammfunktion von $1/x$ und Umkehrfunktion der e-Funktion) keine Funktionsklassen vor.

Die drei großen Mathematikverbände (GDM, MNU, DMV) stellen in ihrer gemeinsamen Pressemitteilung vom 14.03.13 einhellig fest, dass die Standards selbst nicht konkret genug sind und fordern eine Konkretisierung in den RLP der Bundesländer. Dies wurde in den RLP des Landes Brandenburg umgesetzt. Die Schnittmenge aller Bundesländer liegt im Bereich der Funktionsklassen

Das Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg gehört zum Geschäftsbereich des Ministeriums für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg.

genau in den Exponential- und ganzrationalen Funktionen, welche im Brandenburger NICHT-CAS-Plan deshalb als Schwerpunkt explizit benannt sind.

Des Weiteren verweisen Sie auf das Fehlen der trigonometrischen Funktionen in der schriftlichen Abiturprüfung der vergangenen Jahre in Berlin und Brandenburg. Ihre Hinweise nahmen wir zum Anlass, um aktuell zu recherchieren, wie das in anderen Bundesländern geregelt wird.

Nachfragen unsererseits bei verantwortlichen Vertretern anderer Bundesländer haben ergeben, dass die meisten Bundesländer (u. a. Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein) genau so verfahren. Auch hier war die von Ihnen erwähnte Funktionsklasse seit Jahren kein Abiturschwerpunkt.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Götz Bieber