LANDTAG NORDRHEIN-WESTFALEN
16. Wahlperiode

Drucksache **16/12509**

14.07.2016

Antwort

der Landesregierung

auf die Kleine Anfrage 4881 vom 16. Juni 2016
der Abgeordneten Monika Pieper und Michele Marsching PIRATEN
Drucksache 16/12291

Erfahrungen mit dem Ergänzungserlass zum Einsatz grafikfähiger Taschenrechner im Mathematikunterricht der Sekundarstufe II (Update 2016)

Vorbemerkung der Kleinen Anfrage

Der Ergänzungserlass „Gebrauch eines Computer-Algebra-Systems (CAS) auf Tablets, Laptops und Computern im Mathematikunterricht und in Prüfungen der gymnasialen Oberstufe und des Beruflichen Gymnasiums“ (RdErl. d. Ministeriums für Schule und Weiterbildung v.10.04.2014) erlaubt es Schulen unter bestimmten Umständen anstelle von grafikfähigen Taschenrechnern bzw. CAS-Handheld Geräten andere Endgeräte wie Laptop-PCs oder Tablet-PCs mit entsprechender Software einzusetzen.

Der Ergänzungserlass ermöglichte es den Schulen für das Schuljahr 2014/15 noch im Laufe des ersten Schulhalbjahres über die Anschaffung von grafikfähigen Taschenrechnern oder alternativen Geräten zu entscheiden.

Einige Schulen berichteten uns, dass die Anforderungen für den Einsatz alternativer Geräte für sie nicht erfüllbar sind.

Die Ministerin für Schule und Weiterbildung hat die Kleine Anfrage 4881 mit Schreiben vom 13. Juli 2016 namens der Landesregierung beantwortet.

Vorbemerkung der Landesregierung

Mit Ergänzungserlass vom 10.04.2014 wurde festgelegt, unter welchen Bedingungen Schulen, Weiterbildungs- und Berufskollegs im Mathematikunterricht und in Prüfungen der gymnasialen Oberstufe und des Beruflichen Gymnasiums Computer-Algebra-Systeme (CAS) auf Tablets, Laptops und Computern anstelle von Taschenrechnern nutzen können.

Datum des Originals: 13.07.2016/Ausgegeben: 19.07.2016

Die Veröffentlichungen des Landtags Nordrhein-Westfalen sind einzeln gegen eine Schutzgebühr beim Archiv des Landtags Nordrhein-Westfalen, 40002 Düsseldorf, Postfach 10 11 43, Telefon (0211) 884 - 2439, zu beziehen. Der kostenfreie Abruf ist auch möglich über das Internet-Angebot des Landtags Nordrhein-Westfalen unter www.landtag.nrw.de

Die Fachkonferenz Mathematik entwickelt hierzu ein schulinternes Konzept, welches die Schulleitung prüft und gegebenenfalls mit dem Schulträger abstimmt, bevor es der Schul- bzw. Bildungsgangkonferenz zur Entscheidung vorgelegt wird. Bei Zustimmung der Schul- bzw. Bildungsgangkonferenz zeigt die Schulleitung das Konzept gemäß § 65 Abs. 1 Satz 4 SchulG dem Schulträger und der zuständigen Schulaufsichtsbehörde an.

Insofern erübrigt sich ein Antrag auf Genehmigung an die Schulaufsicht, wenn das schulinterne Konzept die im Ergänzungserlass genannten Bedingungen erfüllt.

Nur wenn die im Erlass genannten Bedingungen nicht vollständig im schulinternen Konzept eingehalten werden, ist eine Einzelfallprüfung und eine Genehmigung durch die zuständige Bezirksregierung angezeigt.

1. An welchen Schulen werden auf Grundlage des Ergänzungserlasses alternative Geräte anstelle von Taschenrechnern eingesetzt?

Nach Auskunft der Fachaufsicht Mathematik bei den Bezirksregierungen werden an folgenden Schulen alternative Geräte anstelle von Taschenrechnern eingesetzt:

Regierungsbezirk Arnsberg:
Albrecht-Dürer-Gymnasium Hagen, Neues Gymnasium Bochum, Städtisches Gymnasium Selm (ab dem Schuljahr 2016/17)

Regierungsbezirk Detmold:
Gymnasium Nepomucenum Rietberg

2. In wie vielen Fällen wurde bei Antrag einer Schule auf den Einsatz alternativer Endgeräte anstelle von Taschenrechnern keine Genehmigung hierfür erteilt (bitte nach Regierungsbezirken ausweisen)?

Alle Anträge von Schulen, die einer Genehmigung bedurften, wurden genehmigt.

3. Welche Gründe sind der Landesregierung bekannt, aus denen Schulen den Einsatz alternativer Endgeräte anstelle von Taschenrechnern auf Grundlage des Ergänzungserlasses nicht realisieren konnten?

Unter anderem wurden folgende Gründe von einzelnen Schulen angegeben, die den Einsatz alternativer Geräte anstelle von Taschenrechnern bisher nicht realisieren konnten:

- Kritische Haltung von Mathematiklehrkräften gegenüber dem Einsatz von CAS anstelle von graphikfähigen Taschenrechnern (GTR)
- Negatives Votum von schulischen Gremien zum schulinternen Konzept zur Nutzung alternativer Geräte
- Probleme bei der Bereitstellung einer Netzwerk- bzw. W-LAN-Infrastruktur durch den Schulträger

4. Wie sieht ein exemplarisches schulinternes Konzept einer Fachkonferenz Mathematik aus, wie beschrieben in der Drucksache 16/8298, das den Einsatz von Computer-Algebra-Systemen auf Tablets, PCs oder Smartphones vorsieht?

Die Anforderungen an ein schulinternes Konzept zur Nutzung von alternativen Geräten anstelle von Taschenrechnern sind im Ergänzungserlass vom 10.04.2014 beschrieben. Im Konzept ist daher insbesondere darzulegen, wie die im Ergänzungserlass genannten Bedingungen umgesetzt bzw. erfüllt werden.

Dabei sind folgende Punkte von zentraler Bedeutung:

Im Konzept ist zu erläutern, in welcher Weise durch den Einsatz von alternativen Geräten mit entsprechender Software anstelle von Taschenrechnern ein didaktischer Mehrwert für den Mathematikunterricht vor Ort in der Schule erreicht werden kann. Festlegungen auf eine bestimmte Geräteklasse und Plattform sowie auf eine bestimmte CAS-Software sind transparent zu machen, auch vor dem Hintergrund, dass die Eltern über das Konzept und die Rechtslage zu informieren sind.
Die Finanzierung der alternativen Geräte ist sicherzustellen. Insbesondere ist zu beachten, dass die Finanzierung des Konzepts auch mit dem Schulträger abzustimmen ist, falls dessen Belange betroffen sind.
Zudem muss das im Konzept dargelegte Finanzierungsmodell berücksichtigen, dass Eltern, Schülerinnen und Schüler bzw. Studierende nicht dazu verpflichtet werden können, alternative Geräte anzuschaffen, die über die Kosten für die Anschaffung eines GTR gemäß Erlass vom 27. Juni 2012 hinausgehen. Das Konzept muss darüber hinaus gewährleisten, dass keine sozialen Härten auftreten und alle Schülerinnen und Schüler bzw. Studierenden die CAS-Software im Unterricht und zu Hause nutzen können.
Im Konzept ist insbesondere auch zu dokumentieren, wie die im Ergänzungserlass genannten Bedingungen zur Sicherheit in Prüfungssituationen gewährleistet werden können. Hierzu sind die konkreten technisch-administrativen Maßnahmen mit Blick auf die verwendeten Geräte darzulegen.