

Ergänzungserlass
zur verbindlichen Einführung von graphikfähigen Taschenrechnern im Hinblick
auf die Nutzung von Computer-Algebra-Systemen

Der Runderlass vom 27.06.2012, in dem die Nutzung graphikfähiger Taschenrechner ab dem Schuljahr 2014/15 im Mathematikunterricht der gymnasialen Oberstufe und des Beruflichen Gymnasiums verbindlich vorgeschrieben wurde, behält weiterhin seine Gültigkeit. Für Schulen, Weiterbildungs- und Berufskollegs, die Computer-Algebra-Systeme auf Tablets, Laptops und Computern im Mathematikunterricht und in Prüfungen der gymnasialen Oberstufe und des Beruflichen Gymnasiums einsetzen wollen, wird nachfolgend festgelegt, unter welchen Bedingungen diese genutzt werden können.

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

523-6.08.01-105571 v. 10.04.2014

Die Nutzung graphikfähiger Taschenrechner (GTR) bleibt gemäß Runderlass vom 27.06.2012 ab dem 1. August 2014 für die gymnasiale Oberstufe und das Berufliche Gymnasium dem Grundsatz nach verbindlich. Im Zentralabitur werden die Mathematikaufgaben erstmals im Jahr 2017 dieses Hilfsmittel voraussetzen. Alternativ besteht weiterhin die Möglichkeit, auf freiwilliger Basis einen Taschenrechner mit Computer-Algebra-System (CAS) zu nutzen. Im Abitur wird hierzu wie bisher ein Satz von CAS-Aufgaben angeboten.

Zur Nutzung eines Computer-Algebra-Systems (CAS) auf Tablets, Laptops und Computern anstelle von Taschenrechnern sind folgende Bedingungen zu erfüllen:

1. Die Fachkonferenz Mathematik entwickelt ein schulinternes Konzept zur Nutzung eines Computer-Algebra-Systems (CAS) auf Tablets, Laptops und Computern.
 - An Gymnasien, Gesamtschulen und Weiterbildungskollegs prüft die Schulleitung das Konzept sowie seine Finanzierung und stimmt es, falls Belange des Schulträgers betroffen sind, mit diesem ab. Anschließend leitet sie es der Schulkonferenz zu. Diese berät das Konzept auch vor dem Hintergrund eines möglichen Einsatzes der Geräte in anderen Fächern.
 - An Beruflichen Gymnasien prüft die Schulleitung das Konzept sowie seine Finanzierung und stimmt es, falls Belange des Schulträgers

betroffen sind, mit diesem ab. Anschließend leitet sie es der Bildungsgangskonferenz zu. Diese berät das Konzept auch vor dem Hintergrund eines möglichen Einsatzes der Geräte in anderen Fächern des Bildungsgangs.

Bei Zustimmung der Schul- bzw. Bildungsgangskonferenz zeigt die Schulleitung das Konzept gemäß § 65 Abs. 1 Satz 4 SchulG dem Schulträger und der zuständigen Schulaufsichtsbehörde an.

Aufgrund des ggf. erneuten Beratungsprozesses in Schulen ist die Anschaffung von grafikfähigen Taschenrechnern oder alternativen Geräten auch noch im Laufe des ersten Schulhalbjahres 2014/15 möglich.

2. Eltern, Schülerinnen und Schüler bzw. Studierende können aufgrund der Erlasslage nicht zur Anschaffung von Tablets, Laptops und Computern (als Gegenstände der persönlichen Ausstattung) verpflichtet werden, die über die Kosten für die Anschaffung eines GTR gemäß Erlass vom 27. Juni 2012 hinausgehen. Das Konzept muss daher gewährleisten, dass keine sozialen Härten auftreten und alle Schülerinnen und Schüler bzw. Studierenden die CAS-Software im Unterricht und zu Hause nutzen können. Die Eltern sind über die Rechtslage und das Konzept entsprechend zu informieren.
3. In Prüfungssituationen sind folgende Bedingungen sicher zu stellen, wenn weder GTR noch CAS-Taschenrechner verwendet werden:
 - Die Prüfung erfolgt auf schuleigenen Geräten. Diese können Tablets, Laptops und Computer mit identischer CAS-Software/-Apps sein, an deren Nutzung die Schülerinnen und Schüler im Unterricht hinreichend gewöhnt sind.
 - Der Zugriff ist ausschließlich auf die CAS-Software/-App möglich, nicht auf andere Programme/Apps, eigene Dateien, Internet oder Netzwerke aller Art. Eventuell eingebaute Kameras sind deaktiviert.
 - Schuleigene Ersatzgeräte sind in ausreichender Anzahl vorzuhalten.

Die Vertreterinnen und Vertreter der Fachaufsicht Mathematik bei den Bezirksregierungen stehen den Schulen mit Auskünften und Hinweisen beratend zur Seite.

gez. Ludwig Hecke