



Sprachliches Gymnasium - Humanistisches Gymnasium Naturwissenschaftlich - technologisches Gymnasium

Dr. Ernst-Weber-Straße 16 - 97631 Bad Königshofen
Tel.: 09761 / 6448
E-mail: sekretariat@gymnasium-badkoenigshofen.de

Bad Königshofen, den 17. September 2014

Einsatz von grafikfähigen Taschenrechnern im Unterricht

Sehr geehrte Eltern, liebe Schülerinnen und Schüler der 10. Jahrgangsstufe,

Die Fachschaft Mathematik plant ab diesem Schuljahr den Einsatz von CAS-Grafiktaschenrechnern (Computer-Algebra-System) in den naturwissenschaftlichen Klassen. Dieser Elternbrief soll Ihnen aufzeigen, wie der Einsatz von Grafiktaschenrechnern im Mathematikunterricht die Qualität der verschiedenen Unterrichtsinhalte auf moderne und produktive Art steigern kann.



☞ **Mein Kind hat schon einen Taschenrechner. Warum jetzt einen Grafikrechner?**

Mit Einsatz des Grafiktaschenrechners hat das zeitintensive „Ausrechnen“ von komplexen Aufgaben ein Ende. Durch die so gewonnene Zeit erhält die Klasse die Möglichkeit, sich mit verschiedenen Lösungswegen einer Aufgabe zu beschäftigen. Ihr Kind lernt dadurch problemorientiertes Denken und wird in Zukunft Zusammenhänge schneller erkennen und verstehen können. Im Unterschied zur bisherigen Arbeitsweise tritt monotones, sich wiederholendes Ausrechnen in den Hintergrund und die verschiedenen Ansätze zum Lösen einer Aufgabe rücken in den Vordergrund. Die Schüler können verschiedene Rechenexperimente durchführen und anschließend die erzielten Lösungswege und Ergebnisse untereinander austauschen. Erst der Einsatz von Grafiktaschenrechnern ermöglicht diese erweiterten Lernschritte, da sie das zeitraubende Ausrechnen und das aufwändige Zeichnen von Funktionsgraphen übernehmen. Die so verbleibende Zeit kann dann für Fragen, Erklärungen und Diskussionen genutzt werden, was das mathematische Verständnis erhöht. Der Unterricht wird also durch die Verwendung eines Grafiktaschenrechners interaktiver, realitätsbezogener und für Ihr Kind deutlich interessanter.

☞ **Verlernt mein Kind nicht das Rechnen?**

Mathematische Grundkenntnisse, wie die Beherrschung einzelner Rechenschritte, bleiben die Grundvoraussetzung für den Mathematikunterricht. Der Grafiktaschenrechner veranschaulicht bestimmte Sachverhalte und Eigenschaften einer Funktion, wodurch Ihr Kind ein tieferes Verständnis für die Aufgaben erlangen kann. Der Unterricht gewinnt somit an Anschaulichkeit und wird deutlich interessanter, was viele Schüler motiviert, Grundlagen zu lernen.

☞ **Ist der Grafikrechner auch für schwache Schüler geeignet?**

Schülern, die eine Rechenschwäche haben, bleiben weiterführende mathematische Sachverhalte oft verschlossen. Mit dem Einsatz eines Grafiktaschenrechners kann sich das ändern! Da jetzt komplexe Problemstellungen einer Aufgabe gelöst werden können, werden schwache Schüler motiviert, die eigenen Defizite beim Lösen einzelner Rechenschritte auszugleichen.

☞ **Wie geht es in der Q11/Q12 weiter?**

Es besteht die Möglichkeit, den Grafikrechner in der 11. Und 12. Jahrgangsstufe weiter zu nutzen und auch die Abiturprüfung mit dem CAS-Rechner abzulegen.

Fazit: Der Grafikrechner ist kein Ersatz für guten Unterricht, sondern ein sinnvolles Hilfsmittel, um Mathematik anschaulich, problemorientiert und fortschrittlich zu vermitteln. Denn mit Grafiktaschenrechnern kann man verschiedene Lösungswege ausprobieren, das Ergebnis sofort sehen und die Richtigkeit überprüfen. Der Grafikrechner kann auch im Physik-, Chemie- und Informatikunterricht gewinnbringend eingesetzt werden.

☞ **Was kostet mich dieser Taschenrechner?**

Damit jeder Schüler Zugang zu einem solchen Taschenrechner (Neupreis ca. 170€) erhält, kann der Taschenrechner für jeweils ein Schuljahr vom Gymnasium Bad Königshofen zum Mietpreis von 15€ gemietet werden. Das Mietverhältnis wird nach jedem Schuljahr neu geschlossen bzw. verlängert. Sie erhalten Ende September einen entsprechenden Mietvertrag für Ihr Kind.

Mit freundlichen Grüßen

StR A. Salomonson

StR T. Lang