

STAATSIINSTITUT FÜR
SCHULPÄDAGOGIK
UND BILDUNGSFORSCHUNG
Abteilung Gymnasium
Referate Mathematik und Informatik I und II
http://www.isb.bayern.de/gym/math_inf
<http://www.isb.bayern.de/gym/informat>

Arabellastraße 1
81925 München
Tel. 089/9214-2316
E-Mail: andrea.hechenleitner@isb.bayern.de
marion.kelly@isb.bayern.de
Fax: 089/9214-3124

Juli 2002

An die Lehrerinnen und Lehrer
für das Fach Mathematik
über die Fachbetreuerin oder den Fachbetreuer

Kontaktbrief 2002

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

dieses Rundschreiben soll Sie wie in den vergangenen Jahren über die Arbeit im Fachreferat informieren und auf Entwicklungen im Bereich der Mathematik und Informatik am Gymnasium aufmerksam machen. Die Informationen sind als Beitrag zur ersten Fachsitzung des Schuljahres 2002/2003 gedacht; aufgrund der Aktualität einzelner Abschnitte sollten alle Fachkolleginnen und -kollegen möglichst umgehend eine Kopie dieses Schreibens erhalten.

Im Gegensatz zu früheren Jahren ist der Kontaktbrief wesentlich kürzer gehalten. Er enthält aber zahlreiche Hinweise auf ausführliche Darstellungen im Internet. Falls keine andere Adresse genannt ist, sind die Seiten des Referats (für die Mathematik http://www.isb.bayern.de/gym/math_inf bzw. für die Informatik <http://www.isb.bayern.de/gym/informat>) der richtige Ausgangspunkt. Bei den jeweiligen Themengebieten im Internet finden Sie auch Ausführungen zu Zusatzliteratur oder Informationsmaterialien, die in die vorliegende Kurzform des Kontaktbriefs nicht mehr aufgenommen werden.

Lehrplanüberarbeitung

Auf der Basis der veränderten Stundentafel wurde in den vergangenen Monaten intensiv an neuen Lehrplänen für die Jahrgangsstufen 5 mit 11 gearbeitet. Im Sommer 2002 wird das ISB die erstellten Entwürfe dem Staatsministerium übergeben, im Februar 2003 folgen die Entwürfe für die Jahrgangsstufen 12 und 13. Sowohl in Mathematik als auch in Informatik sind Lehrpläne für Fach und vertieftes Fach (bisher: Grund- und Leistungskurs) in Arbeit. Damit erhält die Informatik auch in der Kollegstufe einen eigenen Platz im Fächerkanon. Im Schuljahr 2003/2004 werden die Stundentafel und die neuen Lehrpläne beginnend mit Jahrgangsstufe 5 in Kraft treten.

Der Lehrplan für das Gymnasium soll nun aus drei Kapiteln aufgebaut sein: Dem „Bildungsplan“, in dem die Ziele des Gymnasiums dargestellt sind, folgen in einem zweiten Kapitel die Fachprofile der einzelnen Fächer. Die sog. Jahrgangsstufenlehrpläne bilden das dritte Kapitel, das wiederum aus Unterkapiteln (den einzelnen Jahrgangsstufen) besteht. Innerhalb dieser Unterkapitel wird jeweils eine fachübergeordnete Einleitung u. a. mit Aussagen zum Schüler gegeben, dann folgen die Lehrplantexte der einzelnen Fächer für diese Jahrgangsstufe. In Mathematik stehen hierbei jeweils drei Seiten, in Informatik zwei Seiten für die Darstellung von Lernzielen und Lerninhalten zur Verfügung. Die bisherige Ebene 4 (Fachlehrpläne) entfällt. Insgesamt werden die Lehrpläne also weniger ausführlich sein als bisher, was den Lehrerinnen und Lehrern mehr Freiheit, aber auch mehr Verantwortung gibt.

Die aktuellen Entwurfsfassungen für Fachprofile und Jahrgangsstufenlehrpläne sowie viele weitere Informationen sind auf der Homepage des Referats Mathematik/Informatik bzw. der Abteilung Gymnasium veröffentlicht. Wir sind an Rückmeldungen zu allen Entwürfen naturgemäß sehr interessiert und werden diese gerne in unsere weiteren Überlegungen einbeziehen. Zugleich bitten wir aber um Verständnis dafür, dass aufgrund der hohen zeitlichen Belastung i. d. R. keine explizite Rückmeldung auf Ihre Anregungen erfolgen kann. Wir bedanken uns daher bereits im Voraus für Ihre Mithilfe.

Arbeitskreis Anspruchsvolles Üben

Der Arbeitskreis Anspruchsvolles Üben erarbeitete die Handreichung „Neue Schwerpunktsetzung in der Aufgabekultur“, die im Herbst 2001 erschienen ist. Jedes bayerische Gymnasium erhielt zwei Exemplare zur Ansicht. Neben Ausführungen zu den Prinzipien Wiederholen und Vernetzen, Erweitern und Variieren von Routineaufgaben und Problemlösen und kreatives Denken finden sich Beispiele und Diskussionsansätze zur Gestaltung von Leistungserhebungen (von Rechenschaftsablagen bis zum Abitur). Im Internet findet sich der Gesamttext der Handreichung als Word97-Datei, sowie in vier pdf-Dateien.

Arbeitskreis**Methodiküberlegungen zum mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht**

Aus diesem Arbeitskreis werden im Internet mehrere Bausteine als Vorabveröffentlichung angeboten:

- ◆ Offene Aufgabenstellungen (Schwerpunkt Physik)
- ◆ Zusammenspiel von Unterrichtsmethoden (Mathematik)
- ◆ Wiederholen als bewusstes Unterrichtselement (Mathematik)
- ◆ Sinnstiftende Kontexte (Schwerpunkt Physik)
- ◆ Zusammenarbeit in der Fachschaft
- ◆ Diagramme und Statistiken (Mathematik)

Arbeitskreis Computeralgebrasysteme und Computergeometrieprogramme

Der Arbeitskreis entwickelte zahlreiche Vorschläge für die Gestaltung der entsprechenden Addita in den Schulversuchen „Europäisches Gymnasium“ (Typ II und Typ III) und „Landtagsmodell“. Die im Internet zur Verfügung stehenden Materialien umfassen eine online-Einführung in CAS und CGP, sowie Themenvorschläge unterschiedlichster Ausrichtung von Parabelscharen über Parameterkurven bis zu Paraktierungsproblemen.

In den kommenden Monaten wird verstärkt im Bereich der Einsatzmöglichkeiten außerhalb von Schulversuchen gearbeitet.

Arbeitskreis SMART

In der interaktiven Aufgabenbank SMART stehen zur Zeit etwa 2000 Aufgaben für die Jahrgangsstufen 5, 6, 8, 9, 10 und 11 zur Verfügung. Zur Startseite von SMART gelangen Sie über die Internetseiten des Referats oder direkt über die Adresse <http://did.mat.uni-bayreuth.de/smart>.

PISA

Erste Ergebnisse der internationalen Studie PISA 2000 mit Leistungstests in den Bereichen Leseverständnis, Mathematik und Naturwissenschaften liegen mittlerweile vor.

Auf den Internetseiten des Referats finden sich zahlreiche Informationen sowie weiterführende Links und Literaturangaben sowohl zur Konzeption von PISA 2000 als auch zu den bisher veröffentlichten Ergebnissen und ihrer Wertung, sowie ein Ausblick auf PISA 2003.

BLK-Programm SINUS

Im Gegensatz zu den meisten bisherigen Modellversuchen werden bei SINUS Innovationsprozesse auf Schulebene durch die Lehrer selbst angeregt. Dabei ist eine verbesserte Zusammenarbeit in den Fachschaften grundlegend. Diese verstärkte Kooperation von Lehrkräften erweist sich als eine zentrale Stärke des Programms. Derzeit wird ein Konzept zur flächendeckenden Umsetzung von SINUS erarbeitet. Informationen über Erfahrungen und Ergebnisse der Arbeiten stehen im Internet zur Verfügung.

Materialien

Gegen Einsendung eines Adressaufklebers und Briefmarken im Wert von 3 € können folgende Materialien – solange der Vorrat reicht – zugeschickt werden:

- ⊗ Abituraufgaben der Jahre 1996 bis 2002 (jeweils mit Lösungshinweisen)
- ⊗ Liste von Facharbeitsthemen (auch im Internet veröffentlicht)

Richten Sie Ihre Bestellung bitte an das Staatsinstitut, Abteilung Gymnasium.

Abschließend möchten wir uns bei allen Kolleginnen und Kollegen, die uns im Verlauf des letzten Jahres durch Rat und Tat unterstützt haben, vielmals bedanken. Sollten Sie Fragen, Wünsche oder Anregungen zur Arbeit in den Referaten Mathematik und Informatik haben, würden wir uns freuen, wenn Sie sich mit uns in Verbindung setzen würden.

Wir wünschen Ihnen allen erholsame Ferien sowie Freude und Erfolg bei der Arbeit im kommenden Schuljahr.

I. A.

.....
Andrea Hechenleitner, StRin

.....
Marion Kelly, OStRin