

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

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

Juli 2000

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

Kontaktbrief 2000

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 2000/2001 gedacht; aufgrund der Aktualität einzelner Abschnitte sollten alle Fachkolleginnen und -kollegen möglichst umgehend eine Kopie dieses Schreibens erhalten.

Referentenwechsel

Wie Sie aus INFO GYM 59 vielleicht bereits wissen, bin ich seit 1.9.1999 im Referat Mathematik/Informatik tätig. Frau Kelly ist in nächster Zeit nicht am ISB tätig, Herr Leppmeier, der eineinhalb Jahre lang als Teilzeitreferent am ISB arbeitete, wechselte an das Staatsministerium für Unterricht und Kultus.

Lehrplanüberarbeitung

Mit KMS vom 24.08.1999 erhielt das Staatsinstitut den Auftrag, den Lehrplan des Gymnasiums zu überarbeiten - für alle Fächer und für alle Jahrgangsstufen. Der Überarbeitung sollen Erhebungen vorausgehen, die eine Analyse der Rückmeldungen zum gegenwärtigen Lehrplan und zu neuen Erfordernissen erlauben. Am 27./28. März fanden daher mit unterschiedlichem Personenkreis inhaltlich analoge Anhörungen zum Gymnasium und zum Lehrplan allgemein statt. Bis zum Sommer soll des Weiteren eine repräsentative Befragung der Lehrkräfte aller Fächer erfolgen, die allgemeine und fachspezifische Fragen ansprechen wird.

Noch in diesem Sommer wird das Staatsinstitut vermutlich die neuen Studentafeln für das Gymnasium erhalten, auf denen der neue Lehrplan aufbauen muss. Ab Herbst können dann fachspezifische Anhörungen erfolgen. Die Arbeit in Lehrplankommissionen wird voraussichtlich ab Februar 2001 erfolgen.

Wenn einmal aktuellere und detailliertere Informationen zur Lehrplanarbeit möglich sind, können Sie diese auf der Homepage der Abteilung lesen.

Arbeitskreis Anspruchsvolles Üben

Bereits während der Fachbetreuer tagungen im Herbst 1998 wurden erste Überlegungen des Arbeitskreises zu möglichen Prinzipien einer neuen Schwerpunktsetzung in der Aufgabenkultur dargestellt. Bis Sommer 1999 wurden zwei Beiträge für das Internet fertiggestellt; diese sind über die Homepage des Referats Mathematik unter http://www.isb.bayern.de/gym/math_inf im Word- und PDF-Format erhältlich:

- ◆ Wiederholen und Vernetzen
- ◆ Routineaufgaben – erweitert und variiert

Der dritte Beitrag „Problemlösen und kreatives Denken“ soll in Kürze folgen. In Arbeit ist außerdem ein vierter Beitrag, in dem anhand von Beispielen herausgearbeitet werden soll, in welchem Umfang und in welcher Form die neue Schwerpunktsetzung in der Aufgabenkultur in Leistungserhebungen berücksichtigt werden sollte.

An Rückmeldungen zu den Beiträgen im Internet, wie auch an Erfahrungsberichten aus den Kollegien sind das Referat und die Arbeitskreismitglieder sehr interessiert.

Arbeitskreis Methodiküberlegungen zum mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht

Auch aus diesem Arbeitskreis werden zwei Bausteine als Vorabveröffentlichung im Internet angeboten:

- ◆ Offene Aufgabenstellungen
- ◆ Zusammenspiel von Unterrichtsmethoden

Der erste Aufsatz stellt Möglichkeiten und Grenzen offener Aufgaben in den Fächern Physik (schwerpunktmäßig) und Mathematik dar, der zweite befasst sich mit dem Zusammenspiel von fragend-entwickelndem Unterrichtsgespräch, Lehrervortrag bzw. Einzel- und Kleingruppenarbeit im Mathematikunterricht.

Die Beiträge „Wiederholen als bewusstes Unterrichtselement“ und „Sinnstiftende Kontexte“ sollen in Kürze folgen, drei weitere zu den Themen „Kumulatives Lernen“, „Zusammenarbeit in der Fachschaft“ und „Lernen aus Fehlern“ werden anschließend sukzessive fertiggestellt.

Bayerischer Mathematik-Test

Der zweite bayerische Mathematik-Test im September 1999 brachte wie im Vorjahr interessante, wenn auch wiederum leistungsmäßig kaum zufrieden stellende Ergebnisse, die den dringenden Handlungsbedarf erneut unterstreichen.

Einzelne Informationen zu den Ergebnissen des BMT99 sind im Internet auf den Seiten des Referats Mathematik/Informatik veröffentlicht. Eine weit detailliertere Darstellung hat die Fachschaften über das KMS vom 30.11.1999 Nr. VI/7-S5402/9-8/120211 erreicht. Insbesondere die Diagramme zu den Einzelaufgaben erlaubten neben einer Einordnung der eigenen Ergebnisse in das bayernweite Resultat auch eine fachliche Analyse spezifischer Stärken und Schwächen. Den Fachschaften sei an dieser Stelle nochmals für die sorgfältige und engagierte Arbeit im Rahmen des BMT99 gedankt.

Im Schuljahr 2000/2001 wird der Mathematiktest wiederum an allen Schularten verpflichtend durchgeführt werden. Gemeinsamer Termin ist der 21. September 2000. Die Rahmenbedingungen werden im Wesentlichen die selben sein wie in den Vorjahren, jedoch sollen die Ergebnisse in diesem Jahr erstmals als mündliche Note für den Jahresfortgang zählen. Aus diesem Grund müssen sich alle Schüler, die am Termin des BMT entschuldigt fehlen, einem Nachtest unterziehen. Genauere Informationen hierzu werden den Schulen rechtzeitig zugehen.

Auffallend waren beim BMT99 die geringen Erfolgsquoten bei den Aufgaben 5b und 7b. Es handelt sich dabei um Aufgabentypen, die zum Standard gehören und die als solche mit Sicherheit in der Jahrgangsstufe 8 eingehend geübt und auch in Leistungserhebungen geprüft

worden sind. Schulaufgaben und andere Leistungserhebungen, die sich in der Regel jeweils nur auf einen eng umgrenzten Stoffgebiet erstrecken, haben also offensichtlich nur bedingt Aussagekraft hinsichtlich der dauerhaften Verfügbarkeit von Kenntnissen und Fertigkeiten der Schüler. Anders gesagt: Wenn ein Routineverfahren einmal – wenn auch intensiv – behandelt wird, gewährleistet das nicht seine dauerhafte Beherrschung. Dieses Ergebnis unterstreicht die Bedeutung einer veränderten Schwerpunktsetzung in der Aufgabekultur und einer behutsamen, aber konsequenten Einbeziehung derselben auch in Leistungserhebungen. Dazu nimmt das KMS vom 30.11.1999, Nr. VI/7-S5402/9-8/120211 Stellung:

„Aus der Analyse der Erfolgsquoten für die Einzelaufgaben ergibt sich als vorrangiges Ziel die Sicherung von flexibel einsetzbarem Grundwissen, auf dem in der Folge eine effektive Weiterentwicklung problemlösenden Denkens aufbauen kann. Um dieses Ziel zu erreichen, scheint konsequentes Wiederholen und Vernetzen unerlässlich. Wie bei den Fachbetreuer tagungen im Herbst 1998 bereits deutlich geworden ist, gewährt der Lehrplan hierfür durchaus den nötigen inhaltlichen und zeitlichen Rahmen. Aus den vielfältigen Vertiefungsmöglichkeiten, die die Lehrbücher bieten, muss hingegen sinnvoll ausgewählt werden. Schrittweise soll bei den Schülern ein Bewusstsein dafür entwickelt werden, welche mathematischen Fertigkeiten dauerhaft beherrscht werden müssen.

Um der angestrebten Bewusstseinsänderung Nachdruck zu verleihen, sind Elemente der veränderten Aufgabekultur auch in Leistungserhebungen einzubauen. Bereits im KMS Nr. VI/7-S5402/9-8/172114 vom 23.11.1998 wurden die Lehrkräfte hierzu ermutigt. Insbesondere kann in angemessenem Umfang auch Grundwissen in mündlichen und schriftlichen Leistungserhebungen eingefordert werden. Dies setzt voraus, dass die Lehrkraft die Schüler mit dieser Art der Anforderung vertraut gemacht hat. Eine Anbindung des geprüften Grundwissens an Fragestellungen zu aktuellen Stoffgebieten ist in vielen Fällen leicht herzustellen. Sie macht die Anforderungen für den Schüler verständlicher und trägt zur Vernetzung einzelner Wissensgebiete bei, ist jedoch nicht unabdingbar notwendig.“

Aus dem gleichen Grund muss sich in den kommenden Jahren diese schrittweise Veränderung in angemessenem Umfang auch auf die Aufgaben der Abiturprüfung im Fach Mathematik erstrecken. Kollegen, die Aufgaben für die kommenden Abiturprüfungen entwerfen, werden ausdrücklich gebeten, dies zumindest für Teilaufgaben zu berücksichtigen, indem sie variabelere Fragestellungen, Fragen mit Anwendungsbezug oder mit Anbindung an elementares Grundwissen aufnehmen. Dass es sich dabei nicht um drastische Neuerungen in allzu großem Umfang handeln kann, ist selbstverständlich. Der gedachte Umfang und die Zielrichtung sind an den ersten Schritten in diese Richtung zu ersehen, die man bereits an den Abiturprüfungen der letzten Jahre erkennen kann (z. B. Abitur 1999 Lk I/2a, Abitur 2000 Gk II/3 oder Gk III/2).

BLK-Programm

Das im Kontaktbrief 1998 vorgestellte Programm „Steigerung der Effizienz der mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts“ soll bis Ende 2003 laufen.

Nähere Angaben zum Programm „SINUS“ und zum jeweils aktuellen Arbeitsstand können Sie über den BLK-Server unter <http://blk.mat.uni-bayreuth.de> erhalten. Dort findet man auch umfangreiche Materialien zu den einzelnen Modulen.

SMART

Die Benutzerzahlen der Aufgabenbank SMART (Sammlung Mathematischer Aufgaben als HyperText mit TeX) sind im vergangenen Jahr erheblich gestiegen - beispielsweise erreichten sie im März 2000 einen Stand von 16200 Zugriffen. Das entspricht nahezu einer Verdopplung der Zugriffszahlen im Vergleich zum März des Vorjahres.

SMART ist nunmehr auch ohne Installation des Textsatzprogramms TeX und auch ohne TeX-Kenntnisse sehr gut nutzbar. Zum einen sind alle Aufgaben einer Jahrgangsstufe als Buchfassung (Aufgaben geordnet nach Kapiteln des aktuellen Lehrplans) im PDF-Format und als

Postscript-Datei erhältlich. Daneben kann man online Aufgabenblätter (mit und ohne Lösungen) zusammenstellen und diese z. B. im PDF-Format ausdrucken. Zuvor können online kleinere Änderungen am Aufgabentext selbst vorgenommen werden, wie beispielsweise Adaptionen des Aufgabentextes oder Änderung von Zahlen. Auch für diese kleineren Modifikationen sind keine wirklichen TeX-Kenntnisse erforderlich. Lediglich gravierende Änderungen bzw. Dateiformatänderungen bedürfen fundierter TeX-Kenntnisse.

In den letzten Monaten wurden die Eingangsseiten von SMART neu strukturiert, um eine noch bessere Bedienerfreundlichkeit zu erreichen. Dazu gehört auch eine neue interaktive Online-Benutzereinführung. Die momentan vorhandenen ca. 1600 Aufgaben werden weiter sukzessive um neue Aufgabentypen ergänzt, die unter besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse der TIMS-Studie entworfen werden. Darüber hinaus ist damit begonnen worden, nach und nach Aufgaben in die Aufgabenbank SMART aufzunehmen, die auf die Bedürfnisse der Europäischen Gymnasien eingehen. Diese Aufgaben sind als solche gekennzeichnet.

Zugriff auf SMART haben Sie über die Adressen http://www.isb.bayern.de/gym/math_inf oder <http://did.mat.uni-bayreuth.de/smart>.

Anregungen und Verbesserungsvorschläge sind jederzeit willkommen.

Arbeitskreis Computeralgebrasysteme und Computergeometrieprogramme

Zum Schulhalbjahr 2000 nahm der neu eingerichtete Arbeitskreis am ISB seine Arbeit auf. Im ersten halben Jahr soll zunächst ein Konzept für das Additum „Einsatz von Computeralgebrasystemen und Computergeometrieprogrammen“ erarbeitet werden. Wie bereits im Kontaktbrief 1999 dargelegt, hat die Aufnahme des Fachs Informatik in die Stundentafeln zweier Schulversuche („Europäisches Gymnasium III“ und „Landtagsmodell“) zur Folge, dass die Addita „Informatik“ in den Jahrgangsstufen 9 und 10 im Rahmen dieser Schulversuche nicht mehr angeboten werden. Stattdessen soll das Additum „Einsatz von Computeralgebrasystemen und Computergeometrieprogrammen“ erprobt werden.

Um Missverständnissen vorzubeugen: Diese Änderung im Bereich der Addita gilt vorläufig nur für die an den Schulversuchen beteiligten Schulen.

Schulversuche

Von den ca. 400 Gymnasien in Bayern sind derzeit knapp 40% an Schulversuchen beteiligt. Das spricht für ein großes Engagement unserer Schulen.

Zum Schuljahr 1999/2000 wurde der im Jahr 1992 begonnene Schulversuch „Europäisches Gymnasium“ unter Aufspaltung in drei unterschiedliche Varianten (Europäisches Gymnasium I, II und III) deutlich ausgeweitet. Die Lehrpläne für Mathematik und Informatik findet man auf den Internetseiten des Referats Mathematik/Informatik. Außerdem wurde damit begonnen, dort Material für den Mathematikunterricht in der Unterstufe der „Europäischen Gymnasien“ anzubieten.

Ausführliche Informationen (Ziele, Stundentafeln, teilnehmende Schulen) zu den Schulversuchen „Europäisches Gymnasium“, „Modellversuch Reform der Unter- und Mittelstufe“ (Landtagsmodell) und „Achtjähriger Durchgang durch das Gymnasium“ findet man auf den Seiten des Staatsministeriums unter <http://www.stmukwk.bayern.de/schule/arten.html>.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass vom Staatsinstitut Lehrpläne zum „Landtagsmodell“ und zu den drei Varianten des „Europäischen Gymnasiums“ in zweifacher Ausfertigung an die beteiligten Schulen verschickt wurden. Die Lehrpläne zum Schulversuch „Achtjähriger Durchgang durch das Gymnasium“ werden folgen.

Die Gymnasialabteilung begann zum Schuljahr 1997/98 einen Schulversuch „Unterrichtserfolg und Qualitätsentwicklung“, an dem für das Fach Mathematik 7 Gymnasien teilnehmen. Der Schulversuch hat zwei Zielrichtungen: Förderung der Arbeit in den Fachschaften und Überlegungen zu den Kernbereichen des Lernens in den einzelnen Fächern.

Die Fachschaften dieser 7 Schulen arbeiten intensiv an den folgenden Fragen:

§ Was ist Grundwissen im Fach Mathematik?

§ Welche Methoden eignen sich in besonderem Maße zur Sicherung eines flexibel einsetzbaren Grundwissens?

§ Wie teste ich den Erfolg der Bemühungen von Schülern und Lehrern?

Erste Materialien zu „Grundwissen – Verfahren – Testaufgaben“, die im Internet unter <http://www.isb.bayern.de/gym/allgem/index.htm> zu finden sind, werden sukzessive ergänzt werden.

Wichtig: Die Materialien geben die Meinung der beteiligten Schulen wieder, sind insofern als offen zu betrachten und haben Vorschlagscharakter. Allerdings können sie anderen Schulen als Anregung dienen, innerhalb der Fachschaften selbst aktiv zu werden.

Landeswettbewerb

Der im vergangenen Schuljahr zum zweiten Mal durchgeführte Landeswettbewerb Mathematik stieß bei den Schülern wiederum auf große Resonanz. In der ersten Runde nahmen 766 Schüler teil, davon 642 Gymnasiasten. 51% aller Teilnehmer lösten die Wettbewerbsaufgaben so gut, dass sie dafür einen Preis erhielten. Die Teilnehmer waren damit deutlich erfolgreicher als beim Wettbewerb des Vorjahres, bei dem nur 26% der Teilnehmer einen Preis bekamen. Wie im Vorjahr fand nach der ersten Runde eine zweite Runde statt. Von den 140 Teilnehmern dieser zweiten Runde wurden die 60 besten Schüler zu einem Ferienseminar in den Osterferien 2000 eingeladen.

Gleichermaßen aktuelle wie detaillierte Informationen zum Landeswettbewerb finden Sie im Internet unter <http://www.stmukwk.bayern.de/schule/wett/lwm>.

SICI

Wie bereits im Kontaktbrief 1999 erwähnt beteiligt sich Bayern an dem Projekt „Mathematics teaching in secondary schools“ im Rahmen der Standing International Conference of Central and General Inspectorates of Education (SICI).

Auf mehreren Workshops ergaben sich bereits wertvolle Informationen über die Schulsysteme, Schulaufsichtssysteme und den Mathematikunterricht der beteiligten Länder Bayern, Belgien, England, Frankreich, Hessen, Irland, Niederlande, Nordirland, Nordrhein-Westfalen, Portugal und Tschechien. Darüber hinaus fanden Unterrichtsbesuche von Schulaufsichtvertretern und Fachreferenten auf europäischer Ebene statt. Im Rahmen dieses Projekts besuchten im Juni 1999 belgische Inspektoren bayerische Schulen. Es ergaben sich hier zahlreiche interessante Aspekte. Um nur eine Beobachtung der Gäste herauszugreifen: Die Schüler in Flandern haben offenbar deutlich mehr Hausaufgaben in Mathematik und müssen sich intensiver auf den Unterricht vorbereiten. In Flandern sind außerdem durchschnittlich 5 Mathematikstunden in der Woche üblich, die jeweils 50 Minuten dauern. Die belgischen Inspektoren schätzten die durchschnittliche Klassenstärke in ihren Schulen auf 18 – 20.

Anfang September war Bayern Gastgeber des fünften Workshops im Rahmen der SICI, der in der Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung in Dillingen stattfand und der einen ausführlichen Austausch über die bereits durchgeführten Visitationen ermöglichte.

Im selben Monat folgte dann der Besuch bayerischer Vertreter in Nordirland. Bei zahlreichen Unterrichtsbesuchen sowie Gesprächen mit Schülern und Lehrern aus Nordirland ergaben sich wiederum interessante Aspekte - Gemeinsamkeiten aber auch Unterschiede beispielsweise in Bezug auf den Lehrplan, die Unterrichtsmethodik und die Organisation der Fachschaften.

PISA

Im Rahmen der internationalen Studie „Programme for International Student Assessment“ (PISA), an der sich unter 32 Nationen auch Deutschland beteiligt, wurden im April bis Juni 2000 15-jährige Schüler aller Schularten in den Bereichen Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften getestet. Diese Untersuchung bildet den ersten von drei geplanten Projektzyklen. Dabei stand der Bereich Lesen im Vordergrund, während die Bereiche Mathematik und Naturwissenschaften Nebenfelder bildeten. In einem weiteren Test im Rahmen von PISA im Jahr 2003 wird der Schwerpunkt dann auf Mathematik, im dritten Test im Jahr 2006 auf die Naturwissenschaften verlagert. Außerdem wird erwogen, im Jahr 2003 die Lesekompetenz von Schülern in einer Fremdsprache zu untersuchen.

Beispiele von Aufgaben und weitere Informationen sind auf der deutschen PISA-Webseite unter <http://www.mpib-berlin.mpg.de/pisa> zu finden. Näheres zu den Aufgaben und den nationalen bzw. internationalen Ergebnissen können nach deren Veröffentlichung auch der Homepage des Referats Mathematik entnommen werden. Der erste Bericht über die Befunde der diesjährigen Untersuchungen wird voraussichtlich erst Ende des Jahres 2001 vorliegen.

GSO-Änderungen

Die folgenden GSO-Änderungen wurden bereits im Kontaktbrief 1999 angekündigt und sind nunmehr in Kraft:

- 8 In Anlage 9 zur Zulassung von Hilfsmitteln wurde als Absatz 4 ergänzt: „Die Benutzung der Hilfsmittel kann in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern in einzelnen Schulaufgaben und Kurzarbeiten bis einschließlich zur Jahrgangsstufe 11 in Ausnahmefällen ausgeschlossen werden, wenn es der Lehrer zu einer sachgemäßen Prüfung des Lehrstoffs für erforderlich hält.“ Der Einsatz des Taschenrechners ist nun also erfreulicherweise in einer Weise geregelt, die den Fachkollegen sinnvolle Entscheidungsfreiheiten gibt.
- 8 Absatz 3 in Anlage 9 hat folgende neue Fassung erhalten: „Die Hilfsmittel dürfen Hervorhebungen, jedoch keine Kommentare enthalten. Verweisungen sind – außer bei Formelsammlungen – gestattet.“ Damit sind wie bisher in Duden oder Atlanten nunmehr auch in Formelsammlungen Hervorhebungen beispielsweise in Form von Leuchtstiftmarkierungen u. Ä. gestattet. Verweise und damit Texteinträge jeglicher Art sind in Formelsammlungen allerdings nach wie vor nicht zugelassen.

Den bayerischen Mathematiktest betrifft eine weitere geplante Änderung der GSO. Dabei soll die Schulordnung insoweit ergänzt werden, dass die im Mathematiktest erzielte Note als einfache mündliche für den Jahresfortgang zählt. Bitte entnehmen Sie der entsprechenden Veröffentlichung des Staatsministeriums, ob und in welcher Weise die Umsetzung erfolgte.

Formelsammlung

Als Hilfsmittel für die Abiturprüfung im Jahr 2001 werden wie im Vorjahr parallel die 6. und 7. Auflage der Formelsammlung „Mathematische Formeln und Definitionen“ des Bayerischen Schulbuchverlags zugelassen sein. Wie bereits im letzten Kontaktbrief beschrieben unterscheiden sich die beiden Auflagen auch fachinhaltlich an einigen Stellen. Insbesondere gilt die folgende Passage aus dem Kontaktbrief 1999 unverändert fort:

1. Unter „Wichtige Grenzwerte“ im Kapitel „Grenzwert und Stetigkeit“ wurden zusätzliche Grenzwerte in die Formelsammlung aufgenommen, die bislang in den Abituraufgaben als „Hinweis“ angegeben wurden. Solange die 6. und 7. Auflage im Abitur zugelassen sind, werden Grenzwerte, die zwar in der 7., nicht aber in der 6. Auflage aufgeführt sind, weiterhin im Abitur angegeben, so dass sich für Schüler keine Nachteile ergeben können.
2. Die Formulierung der Abschnitte „Gerade, B.3.“ zum Abstand eines Punkts von einer Geraden bzw. „Ebene, B.3.“ zum Abstand eines Punkts von einer Ebene wurden geändert (Abstand e wird definiert als $e = |d|$, d als „gerichteter“ Abstand erlaubt Aussagen zur Lage des Punkts bezüglich der Geraden bzw. Ebene). Benutzer der 6. Auflage der Formelsammlung werden gebeten, auf die neue Fassung Rücksicht zu nehmen, indem ei-

ne entsprechende Kopie der neuen Auflage eingeklebt bzw. beigelegt wird. Im Regelfall wird bereits von jeher in Übereinstimmung mit der neuen Formulierung unterrichtet worden sein, andernfalls sind die Auswirkungen bei entsprechenden Fragestellungen („Welche Punkte haben gleichen Abstand ...?“ o. Ä.) mit den Schülern zu besprechen.

Nachtermin in den Abiturprüfungen Mathematik/Physik

Zur Arbeitserleichterung bei der Erstellung von Abituraufgaben zu einem Nachtermin wurden ab dem Schuljahr 1999/2000 versuchsweise die von Schulen in Mathematik und Physik eingereichten Aufgabenvorschläge, die nicht für die zentrale Abiturprüfung gewählt wurden, den MB-Dienststellen zur Verfügung gestellt. Auf diese Weise können diese Aufgabenvorschläge von Kollegen eingesehen und gegebenenfalls als Ausgangsbasis/„Steinbruch“ für eine Nachterminaufgabengestaltung verwendet werden. Dieses Verfahren soll im kommenden Jahr weitergeführt werden.

Materialien

Gegen Einsendung eines Adressaufklebers und Briefmarken im Wert von 6 DM können folgende Materialien – solange Vorrat reicht – zugeschickt werden:

- ⊗ Abituraufgaben der Jahre 1996 bis 2000 (Grund- und Leistungskurs, jeweils mit Lösungshinweisen)
- ⊗ Liste von Facharbeitsthemen (auch im Internet veröffentlicht)
- ⊗ Restexemplare der im Kontaktbrief 1997 ausführlich vorgestellten Bausteine zur Didaktik der Informatik

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

Dem Gesamtpaket des diesjährigen Kontaktbriefs liegt eine Liste der lieferbaren ISB-Veröffentlichungen des Druckhauses Kastner bei, das die Handreichungen der letzten Jahre in den Fächern Mathematik, Informatik und Physik gedruckt hat und für deren Vertrieb zuständig ist.

Abschließend möchte ich mich auch im Namen von Frau Kelly und Herrn Leppmeier 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, würde ich mich freuen, wenn Sie sich mit mir in Verbindung setzen würden.

Ich wünsche Ihnen allen erholsame Ferien sowie Freude und Erfolg bei der Arbeit im kommenden Schuljahr.

I. A.

.....
Andrea Hechenleitner, StRin