

Kleine Anfrage

des Abgeordneten Dr. Krapp (CDU)

und

Antwort

des Thüringer Kultusministeriums

Gymnasiale Studienvorbereitung auf wissenschaftlich-technische Berufe

Die **Kleine Anfrage 335** vom 4. Mai 2005 hat folgenden Wortlaut:

Es ist allgemeine Überzeugung, dass Deutschland angesichts der Globalisierung seine wirtschaftliche Stellung im internationalen Wettbewerb nur behaupten kann, wenn deutsche Produkte und Leistungen überdurchschnittlich innovativ sind. Wichtigste Voraussetzung dazu sind gut ausgebildete Wissenschaftler und Ingenieure. Die Grundlagen dazu werden hauptsächlich in den Gymnasien gelegt. Dabei sind die Fächer Mathematik und Naturwissenschaften besonders wichtig. Die entsprechenden Fakultäten der Universitäten und Hochschulen klagen zunehmend über schwache Leistungen oder sogar Lücken der Abiturienten in diesen Fächern und führen deshalb vermehrt Zusatzlehrgänge zum Ausgleich dieser Schwächen ein. Auch private Angebote für entsprechende Intensivkurse gewinnen an Bedeutung.

Deshalb frage ich die Landesregierung:

1. In welchem Umfang sehen sich Thüringer Universitäten und Hochschulen gezwungen, schwache Leistungen bzw. Lücken von Studienanfängern zu erheben und durch Zusatzlehrgänge über grundsätzlich gymnasiale Lehrinhalte in Mathematik, Physik, Chemie und Biologie auszugleichen?
2. Gibt es an den Thüringer Universitäten und Hochschulen systematische Erhebungen darüber, ob die Schwächen bzw. Lücken in den in Frage 1 genannten Fächern mit der Abwahl der entsprechenden Kurse in der Gymnasialen Oberstufe korrelieren?
3. Welche Thüringer Gymnasien bieten in der Gymnasialen Oberstufe alle vier, drei von vier, zwei von vier oder nur eins von vier der in Frage 1 genannten Fächer als Leistungskurse an (bitte Angaben für jede Einzelkombination)?
4. Welche Thüringer Gymnasien bieten in der Gymnasialen Oberstufe alle vier, drei von vier, zwei von vier oder nur eins von vier der in Frage 1 genannten Fächer als Grundkurse an (bitte Angaben für jede Einzelkombination)?
5. Wie werden die Angebote entsprechend der Fragen 3 und 4 genutzt (bitte entsprechende Belegungen von Kurskombinationen in Prozent)?
6. Wie unterstützen Thüringer Gymnasien über das Angebot an Grund- und Leistungskursen hinaus die Vorbereitung interessierter Gymnasiastinnen und Gymnasiasten auf ein mathematisches/naturwissenschaftliches/technisches Studium?

7. Wie unterstützen die Thüringer Universitäten und Hochschulen die Thüringer Gymnasien bei der mathematischen/naturwissenschaftlichen/technischen Ausbildung entsprechend interessierter Gymnasiastinnen und Gymnasiasten?
8. Welche Rolle spielt das Seminarfach bei der Vorbereitung auf ein mathematisches/naturwissenschaftliches/technisches Studium, in welchem Umfang werden dabei systematisch entsprechende externe Partner (z. B. VDI, TÜV u. ä.) einbezogen?
9. Hält das Thüringer Kultusministerium die gegenwärtige Form des Kurssystems in der Gymnasialen Oberstufe für ausreichend, um den eingangs beschriebenen Forderungen gerecht zu werden, sind Änderungen geplant oder in Vorbereitung?

Das **Thüringer Kultusministerium** hat die Kleine Anfrage namens der Landesregierung mit Schreiben vom 7. Juli 2005 wie folgt beantwortet:

Zu 1.:

Grundsätzlich werden die Abiturientinnen und Abiturienten den Anforderungen eines Studiums gerecht. Die Umstellung von schulischem Lernen auf ein Studium fällt ihnen unterschiedlich schwer - nicht allein aus fachlicher Sicht. Die spezifischen Anforderungen einzelner Fakultäten sind zum Teil schwer mit dem Anspruch auf Allgemeinbildung des Gymnasiums zu vereinbaren. Es kommt also darauf an, ausgleichende und aufbauende Angebote zu unterbreiten, welche die Jugendlichen in die Spezifik des Fachs einführen. Eine gezielte Erhebung von Leistungsschwächen bzw. Wissenslücken von Studienanfängern erfolgt an den Thüringer Hochschulen nicht. Aus einer solchen Erhebung könnten auch keine Schlussfolgerungen für Thüringen gezogen werden, da an den Thüringer Hochschulen auch Studenten anderer Bundesländer immatrikuliert sind.

Im Folgenden eine Übersicht über ausgleichende oder aufbauende Angebote:

Friedrich-Schiller-Universität (FSU) Jena:

Auskunft über Defizite geben den Hochschulen Tests und Klausuren in den ersten Fachsemestern. Um die Wissenslücken auszugleichen, wird an der FSU Jena jährlich zirka ein Drittel der Tutorenmittel für entsprechende studienführende Veranstaltungen veranschlagt. Die FSU Jena führt darüber hinaus seit Jahren für die Studienanfänger naturwissenschaftlicher Studiengänge 14-tägige fakultative Vorkurse in Mathematik (für Physiker, für Chemiker usw.) durch, da hier die erheblichen Kenntnislücken oft zur Nichtbewältigung des eigenen Studienfaches führen.

Technische Universität Ilmenau:

In der Einführungswoche der Erstsemester werden Kurse im Fach Mathematik angeboten, diese dienen insbesondere der Auffrischung und Wiederholung des Stoffes. Wissenslücken werden hier nicht geschlossen.

Der Ausgleich von Wissenslücken erfolgt über ein vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) kofinanziertes Tutorenprogramm für die ersten Semester. Dieses Angebot ist für die Studierenden kostenpflichtig. Als Tutoren werden gute Studierende gewonnen (Testphase). Zukünftig sollen auch im Ruhestand befindliche Professoren eingesetzt werden.

Fachhochschule (FH) Erfurt:

Die Hochschule bietet regelmäßig so genannte "Brückenkurse" an.

FH Nordhausen

Die Studienanfänger erhalten gleich zu Studienbeginn die Möglichkeit, in Mathematik einen Brückenkurs zu besuchen. Dieser läuft studienbegleitend über das erste Studienjahr.

FH Schmalkalden

Die FH bietet Einstiegsveranstaltungen im Bereich der Mathematik an. Diese Vorkurse haben unterschiedliche Strukturen. Durch Beispielaufgaben, die im Internet abrufbar sind, kann der Studienanfänger prüfen, ob er das entsprechende mathematische Grundwissen besitzt.

Zu 2.:

An den Thüringer Hochschulen gibt es keine systematischen Erhebungen. An der FSU Jena wurden punktuell Teilnehmer einer Physik Klausur befragt. Es war erkennbar, dass die schlechteren Leistungen von Teilnehmern kamen, die entweder keinen Leistungskurs Physik in der gymnasialen Oberstufe besucht oder diesen mit einem schlechter als zweistelligem Ergebnis (Prädikat "gut") abgeschlossen haben.

Zu 3. bis 5.:

Die entsprechenden Angaben sind in den Anlagen 1 bis 3 dargestellt.

Zu 6.:

Die Unterstützung von Schülerinnen und Schülern zur Vorbereitung auf ein mathematisches/naturwissenschaftliches/technisches Studium durch die Thüringer Gymnasien ist sehr umfangreich und vielschichtig. Innerhalb der Gymnasien bestehen Angebote in Form von Arbeitsgemeinschaften, Exkursionen, Projekttagen/-wochen und Ähnlichem. Darüber hinaus werden viele Angebote in Zusammenarbeit mit externen Partnern unterbreitet. Exemplarisch hierfür sind zu nennen:

- "und morgen erfolgreich im Beruf" (Thüringer Koordinierungsstelle)
- TheoPrax (TIAW)
- Kurs 21 (Koop.-Netz Unternehmen-Schule)
- verschiedene Projekte mit dem Bildungswerk Bau Hessen-Thüringen (z. B. Praxisorientierte Berufswahlvorbereitung)
- Bildungsmesse "Studieren in Mitteldeutschland"
- Nutzung der Angebote der Hochschulen und Universitäten

Zu 7.:

Die Unterstützung der Gymnasien erfolgt in Form folgender Maßnahmen:

- Durchführung gemeinsamer Projektarbeiten
- Auslobung von Preisen für technisch orientierte Arbeiten
- Teilnahme von Mitarbeitern der Zentralen Studienberatung an Schulstunden bzw. Elternabenden von Schülern der 10. Klasse
- Besuche von Schulklassen an den Hochschulen und Teilnahme an Lehrveranstaltungen
- Arbeitskreis für Mathematiklehrer
- individuelles Schnupperstudium
- Sommeruniversität - Schülerstudium für Hochbegabte
- Ferienworkshop "Physik für Schülerinnen"
- Betreuung von Schülergruppen im Rahmen von "Jugend forscht"
- Schülerlabor/Lernwerkstatt Chemie
- Rent a Prof. - Professorinnen und Professoren kommen an die Schule
- öffentliche Vorlesungsreihen, die besonders an Schulen bekannt gemacht werden
- spezielle Tage der einzelnen Naturwissenschaften mit Einladungen an Schulklassen
- speziell aufbereitete Vorlesungen zu Schlüsselproblemen der Wissenschaft für Schülerinnen und Schüler
- Zusammenarbeit mit dem BIZ zur erklärenden Darstellung von Studieneingangsvoraussetzungen
- Organisation von und Teilnahme an Bildungsmessen
- Mädchenprojekt "Mädchen in Technik"
- Kooperationsvereinbarungen mit Gymnasien mit dem Ziel der Stärkung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Interesses und der Verbesserung der Entscheidungskompetenz von Schülerinnen und Schülern bei der Berufs- und Studienwahl
- Förderung der Studierfähigkeit durch Teilnahme an speziellen Arbeitsgemeinschaften und Projekttagen
- Unterstützung der Gymnasien bei der Olympiadebewegung
- Betreuung von Seminarfacharbeiten

Zu 8.:

Das Seminarfach spielt bei der Vorbereitung der Schüler auf ein späteres Studium eine wichtige Rolle. Die Schüler lernen grundlegende Arbeitsweisen und wenden diese unmittelbar selbständig an, so wie es teilweise im Studium gefordert wird. Grundsätzlich können zur Begleitung und Betreuung der Seminarfacharbeit externe Fachleute bzw. Partner einbezogen werden, was die Schulen auch unter den jeweiligen Möglichkeiten nutzen. Genaue Angaben liegen jedoch nicht vor, da die Zusammenarbeit nicht institutionell organisiert ist, sondern von der jeweiligen Schülergruppe (auch mit Unterstützung des Gymnasiums) selbst gewählt wird.

Zu 9.:

Das Thüringer Kultusministerium hält die gegenwärtige Form des Kurssystems in der gymnasialen Oberstufe derzeit für ausreichend, Änderungen sind nicht vorgesehen.

Durch eine enge und weiter auszubauende Zusammenarbeit mit Partnern aus Hochschule, Wirtschaft und Gesellschaft bereiten die Thüringer Gymnasien die Schüler auf ein Hochschulstudium angemessen vor.

Prof. Dr. Goebel
Minister

Anlagen

51334 / Johann-Gottfried-Herder-Gymnasium Suhl	X	X	X	X	X	X	X	X
51348 / "Professor-Carl-Fiedler-Gymnasium " Suhl	X	X	X	X	X	X	X	X
40041 / Staatliches Gymnasium Oberhof; Spezialschule für Sport	X	X	X	X	X			
50526 / Henfling-Gymnasium Meiningen, Staatliches Gymnasium	X	X	X	X	X	X	X	X
50540 / Rhön-Gymnasium Kaltensundheim, Staatliches Gymnasium	X	X	X	X	X		X	
50807 / Philipp-Melanchthon-Gymnasium Schmalkalden	X	X	X	X	X	X	X	
50810 / Werratal-Gymnasium Schwallungen	X	X	X	X	X		X	
50990 / Heinrich-Ehrhardt-Gymnasium Zella-Mehlis	X	X	X	X	X		X	X
50267 / Georg-Samuel-Dörffel-Gymnasium Weida	X	X	X	X	X		X	X
50270 / Osterlandgymnasium Gera	X	X	X	X	X	X	X	X
50381 / Staatliches Gymnasium Greiz	X	X	X	X	X	X	X	X
51081 / Friedrich-Schiller-Gymnasium Zeulenroda	X	X	X	X	X	X	X	
50014 / Friedrichgymnasium Altenburg	X	X	X	X	X	X	X	X
50027 / Veit-Ludwig-von-Seckendorff-Gymnasium Meuselwitz	X	X	X	X	X	X	X	X
50030 / Lerchenberggymnasium Altenburg	X	X	X	X	X	X	X	X
50837 / Roman-Herzog-Gymnasium Schmöln	X	X	X	X	X	X	X	X
50210 / Friedrich-Schiller-Gymnasium Eisenberg	X	X	X	X	X	X	X	X
50464 / Staatliches Gymnasium "Leuchtenburg" Kahla	X	X	X	X	X	X	X	X
50957 / Staatliches Gymnasium "J. H. Pestalozzi" Stadtroda	X	X	X	X	X	X	X	
50507 / Staatliches Gymnasium "Christian Gottlieb Reichard" Lobenstein	X	X	X	X	X	X	X	
50687 / Staatliches Gymnasium "Am Weißen Turm" Pößneck	X	X	X	X	X	X	X	X
50690 / Orlatal-Gymnasium Neustadt an der Orla	X	X	X	X	X		X	X
50780 / Staatliches Gymnasium "Dr. Conrad Duden" Schleiz	X	X	X	X	X	X	X	
40101 / Staatliches Spezialgymnasium für Musik "Schloß Belvedere" Weimar	X	X		X	X			
51364 / Friedrich-Schiller-Gymnasium Weimar	X	X	X	X	X	X	X	X
51378 / Staatliches Sophiengymnasium Weimar	X	X	X	X	X	X	X	
51381 / Hoffmann-von-Fallersleben-Gymnasium Weimar	X	X	X	X	X		X	
51395 / Staatliches Goethegymnasium Weimar	X	X	X	X	X	X	X	
50060 / Bergschule Apolda	X	X	X	X	X	X	X	
51018 / Marie-Curie-Gymnasium; Staatliches Gymnasium Bad Berka/Blankenhain	X	X	X	X	X	X	X	
51022 / Lyonel-Feininger-Gymnasium; Staatliches Gymnasium	X	X	X	X	X	X	X	X
50390 / Staatliches Gymnasium "Johann Georg Lingemann" Heiligenstadt	X	X	X	X	X	X	X	X
51048 / St.-Josef-Gymnasium Dingelstädt	X	X	X	X	X		X	X
51051 / Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Gymnasium Leinefelde	X	X	X	X	X		X	
51064 / Staatliches Gymnasium "Marie Curie" Worbis	X	X	X	X	X	X	X	
50644 / Staatliches Gymnasium "Wilhelm von Humboldt" Nordhausen	X	X	X	X	X	X	X	X
50657 / Herder-Gymnasium Nordhausen	X	X	X	X	X	X	X	X
50660 / Staatliches Gymnasium "Friedrich Schiller" Bleicherode	X	X	X	X	X	X	X	

Schüler in Leistungs- und Grundkursen an Gymnasien nach Fächerkombination Mathematik, Physik, Chemie und Biologie im Schuljahr 2004/2005:

Fächerkombination	Anzahl der Schüler	Prozent
ohne (Austauschschüler)	1	0,01
1 Fach	7	0,04
2 Fächer	11.713	64,61
3 Fächer	6.089	33,59
4 Fächer	318	1,75
insgesamt	18.128	100,00