



HESSISCHER LANDTAG

06. 11. 2014

Kleine Anfrage

des Abg. Degen (SPD) vom 31.07.2014

betreffend Informatikunterricht in der Schule

und

Antwort

des Kultusministers

Vorbemerkung des Fragestellers:

Von unterschiedlicher Seite wurde in letzter Zeit betont, dass informatische Bildung für alle Schülerinnen und Schüler unerlässlich ist. Nur so könne einer digitalen Spaltung der Gesellschaft in diejenigen, die kompetent mit Informatiksystemen umgehen können und den anderen, die das nicht können, entgegengewirkt werden. Zudem werden informative Kenntnisse in immer mehr Berufszweigen erforderlich. In Hessen jedoch spielt das Fach Informatik nur eine untergeordnete Rolle, in der Sekundarstufe I ist es im Wahlunterricht angesiedelt, in der Sekundarstufe II ein freiwilliges - oft zusätzliches - Fach.

Vorbemerkung des Kultusministers:

Solide Kenntnisse von Informations- und Kommunikationstechnologien sind für die Bildung der heranwachsenden Generation von entscheidender Bedeutung. Um dieser Bedeutung Rechnung zu tragen, haben in den hessischen Schulen die informations- und kommunikationstechnische Grundbildung (IKG) sowie die Medienerziehung gemäß § 6 Hessisches Schulgesetz die Rolle von besonderen Bildungs- und Erziehungsaufgaben. Im Rahmen eines zu entwickelnden schulinternen Konzeptes gilt es, frühzeitig die Grundlagen zur Erlangung einer "computer literacy" für alle Schülerinnen und Schüler zu schaffen. Im Sinne einer integrierten Medienbildung bilden die Fächer den Ort der Medienbildung.

Diese Vorbemerkungen vorangestellt, beantworte ich die Kleine Anfrage im Einvernehmen mit dem Minister für Soziales und Integration wie folgt:

Frage 1. In welchen Schulformen und Jahrgangsstufen ist Informatikunterricht in welcher Form verankert?

Das Fach Informatik ist entsprechend der geltenden Stundentafel in der Sekundarstufe I im Wahl- bzw. Wahlpflichtbereich verankert.

Seit 01.08.2011 sind die hessischen Kerncurricula (Bildungsstandards und Inhaltsfelder) für die Sekundarstufe I verbindliche Grundlage für den Unterricht in der Sekundarstufe I. Auf dieser Grundlage entwickeln die Schulen Fachcurricula, die auch informatische Kompetenzanforderungen im Sinne der informations- und kommunikationstechnischen Grundbildung enthalten und integraler Bestandteil des Schulcurriculums sind.

In der gymnasialen Oberstufe kann das Fach Informatik zusätzlich belegt werden. Neben Kursen in der Einführungsphase bieten viele Schulen in der Qualifikationsphase Informatik als Grundkurs und z. T. sogar als Leistungskurs an. Im Rahmen des zur Verfügung stehenden Kontingents insbesondere der fünf Kompensations-, Orientierungs- und Profilbildungsstunden können Schulen in der Einführungsphase unter Berücksichtigung der räumlichen, sächlichen und personellen Gegebenheiten über eine Profilbildung im Bereich Informatik selbst entscheiden.

Die Verankerungen in den berufsbezogenen Schulformen ist nachfolgend schulformbezogen dargestellt.

Berufsschule:

Es findet kein eigenständiger Informatikunterricht statt. Teilbereiche der Informatik sind in den kompetenzorientierten und lernfeldbezogenen Curricula der Kultusministerkonferenz (KMK) für die verschiedenen Ausbildungsberufe und Schwerpunkte enthalten.

Bildungsgänge zur Berufsvorbereitung:

Es findet kein eigenständiger Informatikunterricht statt. Teilbereiche der Informatik werden berufs- und arbeitsbezogen im berufsorientierten Theorie- und Praxisunterricht bearbeitet.

Berufsfachschulen:

➤ Zweijährige Berufsfachschule, die zum mittleren Abschluss führt/gestufte Berufsfachschule:

Es findet kein eigenständiger Informatikunterricht statt. Es besteht die Möglichkeit, im Wahlunterricht Informatik anzubieten, was von einigen Schulen genutzt wird. Darüber hinaus werden Teilbereiche der Informatik berufs- und arbeitsbezogen im fachrichtungs- und schwerpunktbezogenen Unterricht bearbeitet.

➤ Einjährige höhere Berufsfachschule, die auf dem mittleren Abschluss aufbaut:

Es findet kein eigenständiger Informatikunterricht statt. Teilbereiche der Informatik werden berufs- und arbeitsbezogen in den fachbezogenen Lernbereichen bearbeitet.

➤ Zweijährige höhere Berufsfachschule, die auf dem mittleren Abschluss aufbaut (Assistentenberufe):

Es findet kein eigenständiger Informatikunterricht statt. Teilbereiche der Informatik werden berufs- und arbeitsbezogen im fachrichtungsbezogenen Unterricht bearbeitet. Darüber hinaus ist in der Fachrichtung Informationsverarbeitung - Technik der fachrichtungsbezogene theoretische und praktische Unterricht dem Bereich der Informatik zuzuordnen.

➤ Zweijährige höhere Berufsfachschule für Sozialassistenten:

Es findet kein eigenständiger Informatikunterricht statt. Teilbereiche der Informatik werden berufs- und arbeitsbezogen im berufsbildenden Lernbereich bearbeitet.

➤ Mehrjährige Berufsfachschule mit Berufsabschluss:

Es findet kein eigenständiger Informatikunterricht statt. Teilbereiche der Informatik werden berufs- und arbeitsbezogen im berufsbildenden Lernbereich bearbeitet.

Fachoberschule:

Es findet kein eigenständiger Informatikunterricht statt. Teilbereiche der Informatik werden berufs- und arbeitsbezogen im berufsbildenden Lernbereich sowie in der fachpraktischen Ausbildung bearbeitet. Darüber hinaus ist in dem Schwerpunkt Informationstechnik der Fachrichtung Technik der schwerpunktbezogene Unterricht dem Bereich der Informatik zuzuordnen.

Berufliches Gymnasium:

Informatik kann im Beruflichen Gymnasium ebenso wie in der Gymnasialen Oberstufe freiwillig angeboten werden, dies wird auch in einigen Schulen umgesetzt. Darüber hinaus ist in dem Schwerpunkt Datenverarbeitungstechnik der Fachrichtung Technik der schwerpunktbezogene Unterricht dem Bereich der Informatik zuzuordnen.

Fachschule für Sozialwesen:

Es findet kein eigenständiger Informatikunterricht statt. Teilbereiche der Informatik werden berufs- und arbeitsbezogen im berufsbezogenen Lernbereich bearbeitet.

Fachschule (Technik, Wirtschaft, Gestaltung):

Es findet kein eigenständiger Informatikunterricht statt. Teilbereiche der Informatik werden berufs- und arbeitsbezogen im fachrichtungs- und schwerpunktbezogenen Unterricht bearbeitet.

Frage 2. Hält die Landesregierung es für ausreichend, diesen Status weiterhin beizubehalten?

Zum jetzigen Zeitpunkt hält die Landesregierung die rechtlichen Rahmenseetzungen für ausreichend, um allen hessischen Schülerinnen und Schülern informatische Grundkenntnisse und -kompetenzen zu vermitteln und darüber hinaus Schülerinnen und Schülern mit besonderen Interessen und Begabungen in diesem Bereich eine entsprechende Schwerpunktsetzung zu ermöglichen.

Die Landesregierung wird diese Frage auch zukünftig vor dem Hintergrund einerseits der wachsenden Bedeutung der Informatik in der Gesellschaft des 21. Jahrhunderts und andererseits der rasanten Entwicklung von Informations- und Kommunikationstechnologien prüfen und ggf. neu beantworten.

Frage 3. Wann ist mit den Bildungsstandards für das Fach Informatik zu rechnen, welche die Landesregierung in der Antwort auf die Kleine Anfrage 18/5953 in Aussicht gestellt hat?

Im Kontext der Verabschiedung von Bildungsstandards für die allgemeine Hochschulreife durch die KMK in den Fächern Deutsch, fortgeführte Fremdsprache (Englisch, Französisch) und Mathematik wird derzeit im Auftrag des Hessischen Kultusministeriums durch Expertenkommissionen am Landesschulamt ein Kerncurriculum für insgesamt 24 Fächer der gymnasialen Oberstufe formuliert. In diesem Zusammenhang wird insbesondere ein Kerncurriculum Informatik für die gymnasiale Oberstufe entwickelt; eine fundierte Entwurfsfassung soll noch im laufenden Schuljahr der Schulöffentlichkeit vorgestellt werden. Im Rahmen eines informellen Beratungsverfahrens besteht dann die Möglichkeit, Rückmeldungen zu dem vorliegenden Entwurf einzureichen. Nach Abschluss des notwendigen Beteiligungsverfahrens und einer Erprobungsphase im Schuljahr 2015/16 soll das Kerncurriculum nach derzeitiger Planung ab dem Schuljahr 2016/17 als verbindliche Grundlage für den Informatikunterricht eingeführt werden.

Mit der Erarbeitung eines solchen Kerncurriculums für die gymnasiale Oberstufe folgt Hessen konsequent dem bundeseinheitlichen bildungspolitischen Konzept, Unterricht auf der Grundlage von Bildungsstandards weiterzuentwickeln. Mit dem vorliegenden Format ist zugleich die Verantwortung und Chance verbunden, die gymnasiale Oberstufe in Hessen und die in ihr verortete Unterrichtspraxis, dabei anknüpfend an bewährte Traditionen, sowohl zeitgemäß zu steuern als auch zukunftsfähig zu halten.

Frage 4. Wie beurteilt die Landesregierung den permanenten Fachkräftemangel im IT-Bereich, der die wirtschaftliche Entwicklung des Landes behindert?

Nach der Fachkräfteanalyse der Bundesagentur für Arbeit im Juni 2013 gestaltet sich der Fachkräftebedarf im IT-Bereich wie folgt:

Unter den IT-Fachleuten zeigt sich kein genereller Fachkräftemangel. Im Bereich der Informatik sowie der Softwareentwicklung ist allerdings durchaus ein Expertenmangel existent. Aktuell kein Fachkräftemangel ist hingegen im Bereich der IT-Anwendungsberatung, der IT-Systemanalyse, des IT-Vertriebs, der Netzwerktechnik und der IT-Koordination erkennbar.

Die Vakanzzeit beträgt für die Experten im Bereich Informatik sowie Softwareentwicklung zusammengefasst 122 Tage (47 % über dem Durchschnitt aller Berufe); gleichzeitig kommen auf 100 gemeldete Arbeitsstellen rechnerisch 95 arbeitslose IT-Experten. Zwar ist die Vakanzzeit im Vergleich zum Vorjahreszeitraum weiter angestiegen, mit Blick auf die Arbeitslosen-Stellen-Relation zeigt sich jedoch eine leichte Entspannung der Mangelsituation.

Der Fachkräftemangel bei den IT-Experten (Informatik, Softwareentwicklung) fokussiert sich besonders auf die Länder Bayern, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Thüringen und Sachsen-Anhalt. Das Ausstellen der Blue-Card der EU ist eine Möglichkeit, diesem Mangel in Hessen zu begegnen. In Deutschland wird von der Blue-Card mit Abstand am meisten Gebrauch gemacht.

Frage 5. Sieht die Landesregierung einen Zusammenhang zwischen dem IT-Fachkräftemangel und der schulischen Bildung in Informatik?

Ein solcher Zusammenhang lässt sich nicht unmittelbar herleiten. Der Fachkräftemangel ist ein generelles Problem, welches unter anderem auch maßgeblich auf die demographische Entwicklung zurückzuführen ist.

Frage 6. Welche in den Schulen ansetzenden Maßnahmen sowie Fortbildungsmaßnahmen für Lehrkräfte gedenkt die Landesregierung zu ergreifen, um diesem Fachkräftemangel zu begegnen?

Die Hessische Landesregierung hat frühzeitig auf die Ergebnisse der TIMMS-Studie und der PISA-Studien reagiert und Maßnahmen für eine durchgängige Stärkung und Förderung der MINT-Fächer über alle Jahrgangsstufen hinweg ergriffen. Angesichts der Notwendigkeit, dem drohenden Fachkräftemangel im MINT-Bereich zu begegnen, unterstützt und fördert die Landesregierung darüber hinaus eine große Zahl von Projekten im naturwissenschaftlich-technischen Bereich, die von außerschulischen Kooperationspartnern initiiert und durchgeführt werden (bspw. Schülerlabore, Science-Center, MINT-Wettbewerbe) u.a. durch Anrechnungsstunden, Sachmittel, Sonderpreise, Teilnahme an entsprechenden Veranstaltungen, (Unterstützung bei) PR- und Pressemaßnahmen, Kommunikation, öffentliche Anerkennung.

Zur Frage der Fortbildungsmaßnahmen für Lehrkräfte ist folgendes festzustellen: Im Schuljahr 2013/14 wurden insgesamt 66 akkreditierte Fortbildungsveranstaltungen für Lehrkräfte mit ins-

gesamt 1059 Teilnehmern für das Fach Informatik und 46 Veranstaltungen mit insgesamt 118 Teilnehmern für das Berufsfeld Informatik durchgeführt.

Für das Schuljahr 2014/15 sind derzeit (Stand 27.08.2014) 19 Veranstaltungen für das Fach Informatik und 15 Veranstaltungen für das Berufsfeld Informatik beim Landesschulamt akkreditiert.

Die o.g. Daten beinhalten neben regionalen und überregionalen Angeboten des Landesschulamts auch das umfangreiche Fortbildungsangebot der Hessischen Landesstelle für Technologiefortbildung, das in den einzelnen Fortbildungsschwerpunkten die erforderlichen Aspekte der Informatik enthält.

Frage 7. Was spricht für bzw. gegen Informatik als Pflichtfach in der Sekundarstufe I?

In den Bildungsgängen Hauptschule, Realschule sowie im gymnasialen Bildungsgang (G9) sind in der Sekundarstufe I im Durchschnitt rund 30 Wochenstunden (bzw. 33 Wochenstunden bei G8) verpflichtend für alle Schülerinnen und Schüler vorgesehen. Mit Blick auf die aktuelle Diskussion um die zeitliche Belastung der Schülerinnen und Schüler könnte eine Einführung des Fachs Informatik als Pflichtfach (über die bereits bestehende Regelung zur Integration informatischer Inhalte in die Fachcurricula und Verankerung im Wahl- und Wahlpflichtbereich hinaus) nur zulasten eines oder mehrerer anderer Fächer erfolgen.

Frage 8. Welche Anstrengungen unternimmt die Landesregierung, um in der Kultusministerkonferenz (KMK) eine vollständige Gleichstellung des Fachs Informatik mit den naturwissenschaftlichen Fächern in der Sekundarstufe II zu erreichen?

Bereits heute ist möglich, Informatik alternativ zu einer zweiten Naturwissenschaft oder einer zweiten Fremdsprache in der Qualifikationsphase zu belegen und bei der Berechnung der Gesamtqualifikation einzubringen. Ein Belegen von zwei der vier Fächer Biologie, Chemie, Informatik und Physik ist in allen denkbaren Kombinationen in Hessen verordnungskonform, jedoch nicht verpflichtend. Bei der Wahl der Prüfungsfächer für die Abiturprüfung sind diese Fächer gleichwertig. Dies spiegelt die besondere Bedeutung des Fachs Informatik. Eine vollständige Gleichstellung des Fachs Informatik zu den naturwissenschaftlichen Fächern in Bezug auf die Wahl der Leistungskurse stünde jedoch im Widerspruch zur geltenden KMK-Vereinbarung zur Gestaltung der gymnasialen Oberstufe.

Sowohl in der Fachoberschule als auch im beruflichen Gymnasium steht den Schülerinnen und Schülern bereits ein Schwerpunkt im Bereich der Informatik zur Verfügung (siehe hierzu auch Antwort zu Frage 1).

Vor dem Hintergrund der oben dargestellten Sachlage gibt es seitens der Landesregierung derzeit keine Bestrebungen, um auf Ebene der KMK eine vollständige Gleichstellung des Fachs Informatik mit den naturwissenschaftlichen Fächern in der Sekundarstufe II zu erreichen.

Frage 9. Welche Maßnahmen hält die Landesregierung für angemessen, um allen Schülerinnen und Schülern eine vertiefte informatische Bildung in der Sekundarstufe II zu ermöglichen?

Ein freiwilliges Unterrichtsangebot im Fach Informatik ist bereits heute an beinahe allen gymnasialen Oberstufen Realität. Neben Kursen in der Einführungsphase bieten viele Schulen in der Qualifikationsphase Informatik als Grundkurs und z. T. sogar als Leistungskurs an. Im Rahmen des zur Verfügung stehenden Kontingents insbesondere der fünf Kompensations-, Orientierungs- und Profilbildungsstunden können Schulen in der Einführungsphase unter Berücksichtigung der räumlichen, sächlichen und personellen Gegebenheiten über eine Profilbildung im Bereich Informatik selbst entscheiden. Darüber hinaus wird dem Fach Informatik im Rahmen der Belegverpflichtungen und der Vorgaben zur Wahl der Prüfungsfächer bereits heute eine besondere Bedeutung zugemessen. Eine Einführung des Fachs Informatik als Pflichtfach ist darüber hinaus nicht intendiert. Sowohl in der Fachoberschule als auch im Beruflichen Gymnasium stehen den Schülerinnen und Schülern bereits Schwerpunkte im Bereich der Informatik zur Verfügung.

Ferner wird auf die Antworten zu den Fragen 1 und 2 verwiesen.

Wiesbaden, 27. Oktober 2014

In Vertretung:
Dr. Manuel Lösel