



HESSISCHER LANDTAG

13. 03. 2020

Kleine Anfrage

Dr. Matthias Büger (Freie Demokraten) und Moritz Promny (Freie Demokraten)
vom 05.09.2020

Informatikunterricht an hessischen Schulen

und

Antwort

Kultusminister

Vorbemerkung Kultusminister:

Der umfassende Einsatz der Informations- und Kommunikationstechniken hat in Wirtschaft, Verwaltung, Technik und Wissenschaft zu tiefgreifenden Veränderungen der gesellschaftlichen Strukturen geführt, weshalb fundierte Kenntnisse über die Funktionsweise und die Vernetzung von Informationsquellen sowie der zunehmende Einfluss von digitalen Medien auf die Lebenswirklichkeit von Jugendlichen eine übergeordnete Bedeutung für die schulische Medienbildung haben. Aus diesem Grund engagiert sich Hessen in diesem Bereich mit Maßnahmen zur Förderung der digitalen Bildung und im Sinne einer Förderung des Interesses sowie der Begeisterung für die Fächer des naturwissenschaftlich-informativ-technischen Bereichs mit vielfältigen Angeboten für Schülerinnen und Schüler sowohl im Unterricht als auch in Projekten. Dazu zählen beispielsweise die Zertifizierung von Schulen im MINT-Bereich, die Unterstützung von speziellen Projekten, wie Schülerlabore und MINT-Zentren oder Programme für Mädchen, wie die „MINT GIRLS CAMPS Hessen“ in den Sommer- und Herbstferien, das vom Fraunhofer-Institut entwickelte Roberta-Konzept zum Programmieren oder die Veranstaltung „Frauen und Technik – das passt“.

Diese Vorbemerkung vorangestellt, beantworte ich die Kleine Anfrage im Einvernehmen mit der Ministerin für Wissenschaft und Kunst wie folgt:

Frage 1. Welche Bedeutung misst die Landesregierung dem Schulfach Informatik bei?

Fundierte Kenntnisse von Informations- und Kommunikationstechnologien sind für die Bildung von Kindern sowie Jugendlichen von entscheidender Bedeutung. Der Vermittlung von informativ-Grundkenntnissen und -kompetenzen kommt daher an hessischen Schulen bereits ab der Grundschule ein besonders hoher Stellenwert zu; darüber hinaus wird Schülerinnen und Schülern mit besonderen Interessen und Begabungen in diesem Bereich eine entsprechende Schwerpunktsetzung sowohl in der Sekundarstufe I als auch in der Sekundarstufe II ermöglicht.

Die besondere Bedeutung des Fachs Informatik zeigt sich darin, dass es alternativ zu einer zweiten Naturwissenschaft oder einer zweiten Fremdsprache in der Qualifikationsphase belegt und in die Berechnung der Gesamtqualifikation eingebracht werden kann. Damit ist das Fach Informatik relevant für die erzielte Abiturnote.

Zur Abdeckung der Verpflichtungen für die Abiturprüfung müssen hessische Schülerinnen und Schüler entweder eine Fremdsprache oder eine Naturwissenschaft oder Informatik als Prüfungsfach wählen (vgl. § 24 Abs. 6 OAVO). Informatik ist daher bei der Wahl als Prüfungsfach gleichwertig. Diese verpflichtenden Prüfungsfächer – und damit unter den entsprechenden Voraussetzungen auch Informatik – können nicht durch eine besondere Lernleistung ersetzt werden. Die in der Prüfung erzielten Ergebnisse gehen unmittelbar in die Abiturnote ein.

Frage 2. Wie viele Schulen bieten derzeit in Hessen das Unterrichtsfach Informatik an und wie haben sich die Zahlen in den letzten zehn Jahren entwickelt?

In der Sekundarstufe I bieten zahlreiche Schulen Informatikunterricht im Wahlunterricht bzw. im Wahlpflichtunterricht an. In Anlage 1 sind die Angebote aufgeführt, welche in der Lehrer- und Schülerdatenbank (LUSD) mit der Bezeichnung Informatik versehen sind. Es ist davon auszugehen, dass es deutlich mehr Angebote unter anderen Titeln gibt, in denen sowohl die informations-

und kommunikationstechnische Grundbildung gefördert als auch Einblick in das Fach Informatik mit Blick auf die gymnasiale Oberstufe gegeben wird.

In der Sekundarstufe II wird der Informatikunterricht in allgemein bildenden Schulen als Grund- und/oder Leistungskurs angeboten. Auf Anlage 2 wird verwiesen.

Darüber hinaus stehen an den Fachoberschulen und in den beruflichen Gymnasien den Schülerinnen und Schülern Schwerpunkte im Bereich der Informatik zur Verfügung, die nicht separat in der LUSD erfasst werden. Bei den Schwerpunkten der Informations- und Datenverarbeitungstechnik sind die Fachrichtungen Technik dem Bereich Informatik zugeordnet. In zahlreichen weiteren beruflichen Schulformen (Berufsschule, Berufsfachschule, Fachschule für Sozialwesen, Fachschule Technik, Wirtschaft, Gestaltung) werden Teilbereiche der Informatik berufs- und arbeitsbezogen unterrichtet.

Frage 3. Wie hat sich die Zahl der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler in den letzten zehn Jahren entwickelt?

In der Sekundarstufe I nimmt eine große Zahl von Schülerinnen und Schülern am Informatikunterricht teil, der im Rahmen des Wahl- bzw. Wahlpflichtunterrichts angeboten wird. Hierbei sind analog zur Anzahl der Schulen nur die Schülerinnen und Schüler aufgeführt, die an Angeboten teilnehmen, die in der LUSD mit der Bezeichnung Informatik versehen sind. Es ist davon auszugehen, dass deutlich mehr Schülerinnen und Schüler an Unterrichtsangeboten unter anderen Titeln teilnehmen, in denen sowohl informations- und kommunikationstechnische Grundbildung gefördert als auch ein Einblick in das Fach Informatik mit Blick auf die Oberstufe gegeben wird.

In der Sekundarstufe II der allgemein bildenden Schulen nimmt ebenfalls eine große Zahl von Schülerinnen und Schülern am Informatikunterricht teil. In der LUSD werden Grund-, Leistungs- und Pflichtkurse erfasst. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass zahlreiche Schülerinnen und Schüler im Bereich der beruflichen Schulen an Unterrichtsangeboten teilnehmen, die Teilbereiche der Informatik berufs- und arbeitsbezogen vermitteln. Zum Beispiel sind hier die Fachrichtung berufliche Informatik mit den Schwerpunkten technische und praktische Informatik oder die Fachrichtung Wirtschaft mit dem Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik zu nennen.

Auf Anlage 1 und Anlage 2 wird verwiesen. Dazu ist anzumerken, dass in den vergangenen Jahren die Anzahl der Angebote im Bereich von Wahl- bzw. Wahlpflichtunterricht an Schulen zugenommen hat. Diese erhöhte Auswahlmöglichkeit hat naturgemäß Auswirkungen auf die Zahlen einzelner thematischer Angebote. Darüber hinaus ist im Zeitraum, auf den sich die Frage bezieht, die Zahl an Schülerinnen und Schülern an hessischen Schulen – wenn auch in geringerem Maße – insgesamt gesunken.

Frage 4. Ist es korrekt, dass das Kerncurriculum Informatik für die Sekundarstufe I bereits erarbeitet ist und dem Hessischen Kultusministerium vorliegt?

Dem Hessischen Kultusministerium liegt ein Entwurf für ein Kerncurriculum Informatik vor. Außerdem wurde ein Praxisleitfaden zur Medienbildung entwickelt, der grundlegende Hinweise für alle Schulformen enthält. Derzeit findet ein Abgleich der dort beschriebenen Inhalte mit den Inhalten des Kerncurriculums Informatik statt.

Frage 5. Bis wann ist mit einer Einführung zu rechnen?

Nach Abschluss des Abgleichs zwischen dem Entwurf des Kerncurriculums Informatik und dem Praxisleitfaden zur Medienbildung werden die verschiedenen Gremien und Verbände entsprechend der gesetzlichen Grundlagen die Gelegenheit erhalten, im Beratungs- und Beteiligungsverfahren inhaltliche Stellungnahmen zum Entwurf des Kerncurriculums Informatik abzugeben, die im Anschluss geprüft und gegebenenfalls eingearbeitet werden. Die Einführung des Kerncurriculums Informatik wird nach Beendigung der oben ausgeführten Prüfung und des im Anschluss stattfindenden Beteiligungsverfahrens erfolgen.

Frage 6. Wie viele Absolventen haben das Studium des Fachs Informatik im Studiengang Lehramt in den letzten zehn Jahren und auch beendet? (bitte aufgelistet nach Hochschule)

Auf Anlage 3 wird verwiesen.

Frage 7. Wie bewertet die Landesregierung die Forderung, das Schulfach Informatik gleichberechtigt in den naturwissenschaftlich-technischen Fächerkanon aufzunehmen und als Pflichtfach in der Sekundarstufe I ggf. zunächst als Modellversuch anzubieten?

In § 5 des Hessischen Schulgesetzes (HSchG) werden die „Gegenstandsbereiche des Pflichtunterrichts“ aufgelistet, d.h. diejenigen Unterrichtsfächer, die in Hessen an allgemein bildenden Schulen verpflichtend zu unterrichten sind. Zentrale Aufgabe der Bildungsverwaltung ist neben der fachlichen Prüfung der Blick auf die Ausgewogenheit des gesamten Fächerkanons und nicht zuletzt auf die Frage der zeitlichen Belastung der Schülerinnen und Schüler, die zunehmend kritisch diskutiert wird. Dies legt nahe, dass die Einführung eines neuen Faches im Pflichtbereich zu Lasten eines oder mehrerer anderer Fächer erfolgen würde.

Das Hessische Schulgesetz eröffnet jedoch die Möglichkeit, über die verpflichtenden Unterrichtsfächer hinausgehend im Wahl- oder Wahlpflichtunterricht besondere Schwerpunkte/Themen im Unterricht anzubieten. Daher hat jede Schule die Möglichkeit, sich durch ein entsprechend strukturiertes Angebot ein eigenes Profil für die Sekundarstufe I zu geben. Diese Möglichkeit wird von zahlreichen Schulen umgesetzt.

In der Eingangsphase der gymnasialen Oberstufe bieten zahlreiche hessische Schulen auf freiwilliger Basis das Fach Informatik nach Beschluss der Schulkonferenz im Rahmen der fünf Kompensations-, Orientierungs- und Profilbildungsstunden an, die die Schülerinnen und Schüler verbindlich belegen müssen.

Darüber hinaus wird an vielen Schulen in der Qualifikationsphase Informatik als Grundkurs und als Leistungskurs unterrichtet. Eine grundlegende Voraussetzung für die Einführung eines Unterrichtsfachs Informatik in der Sekundarstufe I ist ein Kerncurriculum Informatik, dessen Entwurf derzeit geprüft wird.

Frage 8. Wie hoch ist nach Einschätzung der Landesregierung der Bedarf an Lehrkräften, wenn das Schulfach Informatik Pflichtfach in der Sekundarstufe I werden würde?

Der Bedarf an Lehrkräften für ein Schulfach Informatik ist abhängig von den jeweiligen Rahmenbedingungen, wie z.B. der Anzahl der Wochenstunden oder der Jahrgangsstufe, ab der das Fach verbindlich unterrichtet werden sollte. Erst nach Festlegung dieser Rahmenbedingungen kann ein konkreter Bedarf ermittelt werden.

Frage 9. Mit vielen Teilnehmer rechnet die Landesregierung hinsichtlich ihres Weiterbildungskurses zum Erwerb des Unterrichtsfachs Informatik für die Sekundarstufe I und II, die zum 1. August 2019 den Kurs über vier Schulhalbjahre absolvieren werden?

Am aktuellen Kurs nehmen 28 Teilnehmerinnen und Teilnehmer teil.

Frage 10. In welchem Maße werden die fächerspezifischen Themen bereits heute in anderen Schulfächern verankert und gibt es diesbezüglich Weiterentwicklungsbedarf?

Alle allgemein bildenden Schulen sind verpflichtet, die informations- und kommunikationstechnische Grundbildung (IKG) sowie die Medienerziehung als besondere Bildungs- und Erziehungsaufgabe gemäß § 6 Hessisches Schulgesetz (HSchG) zu unterrichten. Im Sinne einer integrierten Medienbildung wird die informations- und kommunikationstechnische Grundbildung (IKG) fachübergreifend erteilt. Über die inhaltliche und unterrichtsorganisatorische Umsetzung im Rahmen der Stundentafeln und der Curricula entscheidet die Gesamtkonferenz der einzelnen Schule auf der Grundlage einer Konzeption der jeweils zuständigen Konferenz der Lehrkräfte. Die im Rahmen des IKG-Unterrichts vermittelten Kompetenzen finden in allen Fächern Anwendungs- und Vertiefungsmöglichkeiten. So erwerben Schülerinnen und Schüler beispielsweise Kompetenzen der Informationsbeschaffung und Weiterverarbeitung mittels Textverarbeitungs- oder Präsentationsprogrammen, die sie in anderen Fächern anwenden und vertiefen.

Das Kultusministerium hat einen Praxisleitfaden Medienbildung vorgelegt. Auf dessen Grundlage werden derzeit an hessischen Schulen Medienbildungskonzepte erarbeitet, die die jeweiligen spezifischen Gegebenheiten und Bedürfnisse vor Ort berücksichtigen.

Wiesbaden, 4. März 2020

Prof. Dr. R. Alexander Lorz

Anlagen

Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I mit Informatikunterricht an allgemeinen öffentlichen Schulen

Schuljahr	Förderstufe	Gymnasium	Hauptschule	Mittelstufen- schule	Realschule	schulformüber- greifende Gesamtschule	Summe Schülerinnen und Schüler	Anzahl Schulen
2008/2009	2.543	14.030	4.293		11.401	7.923	40.190	345
2009/2010	1.758	13.236	3.640		10.796	7.169	36.599	313
2010/2011	2.033	9.229	3.403		9.935	6.054	30.654	287
2011/2012	1.762	8.547	3.048	24	8.815	5.941	28.137	266
2012/2013	1.652	7.971	2.539	61	8.871	6.223	27.317	281
2013/2014	1.780	8.552	2.245	343	7.968	6.027	26.915	270
2014/2015	1.799	8.868	1.995	424	6.756	5.083	24.925	258
2015/2016	1.281	9.801	1.958	708	6.359	4.405	24.512	251
2016/2017	998	7.797	1.695	482	5.545	4.342	20.859	224
2017/2018	1.154	8.015	1.993	428	5.326	3.880	20.796	226
2018/2019	1.492	9.060	1.918	636	4.916	3.660	21.682	219

Hinweise:

Berücksichtigt werden Schülerinnen und Schüler der Stufen 5 bis 10 an allgemeinen öffentlichen Schulen im Informatikunterricht in allgemein bildenden Schulformen (ohne Förderschulformen) der Stufen 5 bis 10.

Berücksichtigt werden die Kursarten Pflichtkurs, Wahlpflichtkurs und benoteter Wahlunterricht.

Privatschulen werden nicht berücksichtigt.

Schulen mit Informatikunterricht in der Sekundarstufe II

Schuljahr	Anzahl Schulen	Schülerinnen und Schüler in Informatik
2008/2009	157	5.025
2009/2010	161	6.675
2010/2011	171	9.124
2011/2012	168	9.578
2012/2013	168	8.731
2013/2014	171	8.319
2014/2015	173	8.194
2015/2016	177	8.857
2016/2017	177	8.089
2017/2018	179	8.447
2018/2019	177	7.798

Hinweise

Berücksichtigt werden Schulen mit Schülerinnen und Schüler der Schulform Gymnasium in den Stufen 11 bis 13 und Informatik-Unterricht in der Schulform Gymnasium in den Stufen 11 bis 13.

Berücksichtigt werden Grund-, Leistungs- und Pflichtkurse.

Berufliche Gymnasien werden nicht berücksichtigt.

Absolventinnen und Absolventen im ersten und zweiten Studienfach in Informatik im Lehramt (LA) nach Prüfungsjahren

Abschluss	Prüfungsjahr										Gesamt
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
TU Darmstadt											
LA Bachelor Berufliche Schulen	0	3	0	1	3	2	2	0	0	1	12
LA Berufliche Schulen	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
LA Gymnasien	1	3	1	1	4	10	0	6	5	0	31
LA Master Berufliche Schulen	0	0	1	5	0	1	5	1	0	0	13
TU Darmstadt zusammen	3	6	2	7	8	13	7	7	5	1	59
U Frankfurt a.M.											
LA Gymnasien	5	3	6	3	6	4	6	3	7	6	49
LA Haupt- und Realschulen / Unterstufe und Mittelstufe Gymnasien	0	0	0	1	0	4	4	6	2	4	21
U Frankfurt a.M. zusammen	5	3	6	4	6	8	10	9	9	10	70
U Gießen											
LA Bachelor Berufliche Schulen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
LA Bachelor Oberstufe / Sekundarstufe II, berufliche Schulen	0	0	1	0	1	2	0	0	2	0	6
LA Gymnasien	10	5	4	7	6	3	7	5	4	9	60
LA Haupt- und Realschulen / Unterstufe und Mittelstufe Gymnasien	0	0	0	0	2	0	3	10	4	13	32
LA Master Oberstufe / Sekundarstufe II, berufliche Schulen	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	3
U Gießen zusammen	10	5	6	7	9	5	11	16	10	24	103
U Kassel											
LA Gymnasien	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
U Kassel zusammen	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
U Marburg											
LA Gymnasien	4	6	1	3	2	5	4	4	3	7	39
U Marburg zusammen	4	6	1	3	2	5	4	4	3	7	39
staatliche hessische Hochschulen insgesamt	23	20	15	21	25	31	32	36	27	42	272