

Regierungsratsbeschluss

vom 12. März 2019

Nr. 2019/408

KR.Nr. I 0010/2019 (DBK)

Interpellation Richard Aschberger (SVP, Grenchen): Informatik an der Oberstufe Stellungnahme des Regierungsrates

1. Interpellationstext

Wir durften am Jugendpolittag 2018 mit einer Gruppe Jugendlicher über Wirtschaft und Arbeit diskutieren, wobei der Fokus rasch auf das Thema Informatik gelegt wurde. Hier scheint es diverse Anliegen zu geben, zusätzlich zu aufgetauchten Fragen. So schien es uns als habe sich die Lektionenanzahl in den letzten Jahren nicht verändert und dies bei deutlich gewachsener Wichtigkeit der Informatik, der Stellenwert hat in den letzten Jahren markant zugenommen. Der Wunsch nach mehr Informatik an den Schulen wurde von den Jugendlichen vorgebracht.

Wir bitten um die Beantwortung der folgenden Fragen:

1. Wie viele Lektionen Informatik/informatische Bildung werden aktuell in den Oberstufen (inkl. Kantonsschulen) angeboten und wie hat sich das in den letzten 10-15 Jahren entwickelt?
2. Gibt es mögliche freiwillige Zusatzangebote/Kurse zu diesem Thema von den Schulen wie es beispielsweise die FHNW für Kinder und Jugendliche anbietet?
3. Wie sieht die Zukunft aus beim Thema Informatik? Ist eine Lektionenerhöhung absehbar?
4. Gibt es Überlegungen, das Wahlfach Informatik zum Pflichtfach zu befördern wie es der Kanton Aargau vorsieht?
5. Gibt es Rückmeldungen der weiterführenden Ausbildungsstätten (FH/Universitäten etc.) zum Kenntnisstand betreffend Informatik bei Neueintritt der Studierenden?

2. Begründung (Interpellationstext)

3. Stellungnahme des Regierungsrates

3.1 Vorbemerkungen

3.1.1 Sekundarstufe I (Volksschule)

Der Kanton Solothurn erkannte früh den Stellenwert der informatischen Bildung für Beruf und Bildung und legte im Lehrplan 1992 den Grundstein für die Volksschule. 2008 folgte das stufenübergreifende ICT-Entwicklungskonzept und die Festlegung von einer Wochenlektion in der 3. bis 6. Klasse der Primarschule, die Wochenlektion in der 1. bis 3. Klasse der Sekundarschule wurde beibehalten. Die Regelstandards informatische Bildung für die Volksschule von 2015 sind eine Weiterentwicklung. Sie enthalten die sieben didaktischen Handlungsfelder für den Unterricht, die Bausteine eines Medienkonzepts sowie die Empfehlungen für die Zukunft. Im seit August 2018 eingeführten Solothurner Lehrplan werden die Informatikkompetenzen eingefordert.

3.1.2 Sekundarstufe II (Gymnasium)

Am 27. Oktober 2017 entschied die Plenarversammlung der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK), Informatik als obligatorisches Fach per 1. August 2018 an den Gymnasien einzuführen. Zugleich verabschiedete sie den neuen Rahmenlehrplan Informatik. Bis spätestens am 1. August 2022 soll Informatik als obligatorisches Fach in allen Kantonen eingeführt sein. Mit einer Teilrevision des Reglements der EDK über die Anerkennung von gymnasialen Maturitätsausweisen (MAR) vom 16. Januar 1995¹⁾ respektive der gleich lautenden Verordnung über die Anerkennung von gymnasialen Maturitätsausweisen (Maturitäts-Anerkennungsverordnung; MAV) vom 15. Februar 1995²⁾ wurde der prozentuale Anteil des Lernbereichs Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften auf 27–37 % erhöht (bisher 25–35 %).

3.1.3 Sekundarstufe II (Berufliche Grundbildung)

Bund, Kantone und Organisationen der Arbeitswelt setzen sich gemeinsam für eine qualitativ hochstehende Berufsbildung ein. Eine berufliche Grundbildung vermittelt die zur Ausübung eines Berufes notwendigen Fertigkeiten und Kenntnisse. Sie erfolgt in einer zweijährigen Grundbildung mit eidgenössischem Berufsattest (EBA) oder einer drei- oder vierjährigen Grundbildung mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ). In Ergänzung zur drei- oder vierjährigen Grundbildung kann die eidgenössische Berufsmaturität absolviert werden.

Gemäss Bundesgesetz über die Berufsbildung (Berufsbildungsgesetz; BBG) vom 13. Dezember 2002³⁾ ist für jeden Beruf ein Berufsverband verantwortlich; dieser wird im Gesetz als Organisation der Arbeitswelt (OdA) bezeichnet. Die OdA entwickelt den Beruf zusammen mit den Verbundpartnern und ist für Weiterentwicklung und Pflege verantwortlich. Jeder Beruf besitzt eine Bildungsverordnung (Bivo), welche die grundsätzlichen Regelungen zu einem Beruf inklusiv Umfang der Bildung enthält, sowie einen Bildungsplan, der die Ausbildungsinhalte beschreibt. Änderungen der Bivo liegen in der Verantwortung des Staatssekretariates für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI), Änderungen des Bildungsplanes sind in der Kompetenz der Kommissionen Berufsentwicklung & Qualität.

3.2 Zu den Fragen

3.2.1 Zu Frage 1

Wie viele Lektionen Informatik/informatische Bildung werden aktuell in den Oberstufen (inkl. Kantonsschulen) angeboten und wie hat sich das in den letzten 10–15 Jahren entwickelt?

3.2.1.1 Sekundarstufe I (Volksschule)

Für die 3. Klasse der Sekundarschule wurde 1992 eine Wochenlektion Informatik-Unterricht festgelegt, 2008 wurde für die 3. bis 6. Klasse der Primarschule wie auch für die 1. und 2. Klasse der Sekundarschule eine Wochenlektion ergänzt. Damit war der Kanton Solothurn schweizweit der erste Kanton mit dieser durchgängigen Dotation. Mit dem Solothurner Lehrplan für die Volksschule wird der Unterricht informatische Bildung einerseits in der dafür bestimmten Wochenlektion erteilt, andererseits fliesst die informatische Bildung mit Computational Thinking in den Unterricht in den weiteren Fachbereichen ein.

¹⁾ Rechtssammlung EDK 4.2.1.1.

²⁾ SR 413.11.

³⁾ SR 412.10.

3.2.1.2 Sekundarstufe II (Gymnasium)

Im aktuellen Schuljahr 2018/2019 wird im ersten Jahr des gymnasialen Maturitätslehrgangs (entspricht strukturell dem 11. Schuljahr) gemäss Stundentafel eine Lektion Informatikunterricht angeboten. Im vierten Jahr des Gymnasiums wird an beiden Kantonsschulen das mit drei Wochenlektionen dotierte Ergänzungsfach Informatik angeboten.

Mit der Reform des EDK-Reglements (MAR) respektive der Maturitäts-Anerkennungsverordnung (MAV) wurde im Kanton Solothurn per 1. August 1998 eine Lektion Informatikunterricht im ersten Jahr des gymnasialen Maturitätslehrgangs aufgenommen. Ab dem Schuljahr 2008/2009 konnte aufgrund der eidgenössisch erfolgten Anpassungen der rechtlichen Grundlagen das Fach Informatik in den Katalog der Ergänzungsfächer aufgenommen werden (aktuell drei Jahreswochenlektionen im vierten Jahr des Gymnasiums).

Die am 27. Oktober 2017 von der EDK beschlossene Einführung des Fachs Informatik als obligatorisches Fach bedingt im Kanton Solothurn und in nahezu allen anderen Kantonen eine Änderung der Stundentafeln sowie eine Ergänzung des kantonalen Lehrplans. Der gemäss Beschluss der EDK vom 27. Oktober 2017 verabschiedete Rahmenlehrplan Informatik, welcher sich gemäss EDK-Rahmenlehrplansystematik durch grosse Offenheit auszeichnet, hält die grundlegenden Richtziele (Grundkenntnisse, Grundfertigkeiten, Grundhaltungen) für dieses Fach fest. Zu einer informatischen Grundbildung gehören gemäss Rahmenlehrplan unter anderem folgende Punkte: die Einführung in verschiedene Konzepte (Grundzüge der Programmiersprachen, wichtige technische Basiskenntnisse von Computernetzwerken, Sicherheitsaspekte der digitalen Kommunikation etc.) und die Entwicklung eines fundierten Verständnisses für die Hintergründe einer Informationsgesellschaft. Wie auch bei den bestehenden Rahmenlehrplänen der EDK wird beim Rahmenlehrplan Informatik weder eine bestimmte Stundendotation noch eine Zuordnung zu einem bestimmten Jahr des gymnasialen Lehrgangs vorgeschrieben. Mit der Änderung der Stundentafeln für die gymnasialen Maturitätslehrgänge infolge der Einführung des obligatorischen Fachs Informatik (RRB Nr. 2018/1043 vom 25.06.2018) werden im Kanton Solothurn ab Schuljahr 2019/2020 drei Informatiklektionen angeboten; je eine Lektion im ersten, zweiten und dritten Jahr, im vierten Jahr besteht nach wie vor das mit drei Lektionen dotierte Ergänzungsfach Informatik.

3.2.2 Zu Frage 2

Gibt es mögliche freiwillige Zusatzangebote/Kurse zu diesem Thema von den Schulen wie es beispielsweise die FHNW für Kinder und Jugendliche anbietet?

3.2.2.1 Sekundarstufe I (Volksschule)

Die Schulen können solche Angebote in ihrer Entscheidung anbieten. Insbesondere die Sekundarschulen machen davon Gebrauch mit Tastaturschreiben im 1. Sekundarschuljahr. Häufig wird der Unterricht in den Profilen im 3. Sekundarschuljahr genutzt, um einzelne erweiterte Module anzubieten. In den Projektwochen bestehen Angebote zum Programmieren oder zur Robotik. Darüber hinaus sehen die Schulen im Moment keinen Bedarf, da der Unterricht mit digitalen Medien in alle Fachbereiche einfließt.

3.2.2.2 Sekundarstufe II (allgemeinbildende Schulen)

An beiden Kantonsschulen werden Informatik-Freikurse angeboten, welche in der Regel mit zwei Jahreswochenlektionen dotiert sind und zwei Semester dauern. Inhalte sind unter anderem Programmieren, Datenstrukturen und Algorithmen, Simulationen, Sicherheit im Netz.

3.2.3 Zu Frage 3

Wie sieht die Zukunft aus beim Thema Informatik? Ist eine Lektionenerhöhung absehbar?

In den Zielen des Legislaturplans 2017–2021 legte der Regierungsrat eine Stärkung der informatischen Bildung sowohl an der Volksschule als auch auf Sekundarstufe II fest. So sollen bis Ende des Schuljahrs 2020/2021 alle Schülerinnen und Schüler von der dritten Primarklasse bis Ende der Sekundarstufe I mit einem eigenen mobilen Computer nach Vorgabe der Schulstufe ausgerüstet sein und dieses als persönliches Schulmaterial nutzen. Mit dem Globalbudget Volksschule für die Jahre 2019–2021 hat der Kantonsrat dem Volksschulamt den Auftrag für die Entwicklung von 'Profilschulen informatische Bildung' erteilt; aktuell sind sechs Schulen im Aufbau.

Mit Regierungsratsbeschluss vom 21. März 2017 (Nr. 2017/521) wurde die Informatikstrategie Kantonale Schulen Sekundarstufe II beschlossen. Die Informatiksicherheit und der Datenschutz sowie die IT-Nutzung im Unterricht nach dem Grundsatz 'Bring Your Own Device' sind die prioritär anzugehenden Ziele. Die schrittweise Umsetzung an allen Schulzentren der Sekundarstufe II ist ein strategisches Ziel der laufenden Legislatur und ein wichtiger Erfolgsfaktor für die Schulen. Damit sollen die zunehmenden Erwartungen aus Wirtschaft, Gesellschaft und Politik an die Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler sowie an die auszubildenden Schulen erfüllt werden. Eine Lektionenerhöhung im Gymnasium ist bereits beschlossen, die Umsetzung erfolgt ab Schuljahr 2019/2020 (siehe dazu auch Ziffer 3.2.1.2).

3.2.4 Zu Frage 4

Gibt es Überlegungen, das Wahlfach Informatik zum Pflichtfach zu befördern wie es der Kanton Aargau vorsieht?

Es ist unklar, was mit 'Wahlfach Informatik' gemeint ist. Wie bereits in den Ausführungen zu Frage 1 beschrieben, wird ab Schuljahr 2019/2020 das Fach Informatik als obligatorisches Fach in den Fächerkatalog der ersten drei Gymnasialjahre aufgenommen. Im vierten Gymnasialjahr muss jede Schülerin und jeder Schüler aus einem breiten Fächerkatalog ein Ergänzungsfach wählen. Diese Wahl darf frei je nach Interesse und Neigung erfolgen. Das Ergänzungsfach Informatik ist dabei eines unter 14 möglichen Wahlangeboten.

Im aktuellen Schuljahr 2018/2019 wählten insgesamt 26 Schülerinnen und Schüler der vierten Gymnasialklassen das Ergänzungsfach Informatik (2017/2018: 39; 2016/2017: 42).

3.2.5 Zu Frage 5

Gibt es Rückmeldungen der weiterführenden Ausbildungsstätten (FH/Universitäten etc.) zum Kenntnisstand betreffend Informatik bei Neueintritt der Studierenden?

Es liegen uns keine spezifischen Rückmeldungen oder Berichte der abnehmenden Institutionen vor.



Andreas Eng
Staatsschreiber

Verteiler

Departement für Bildung und Kultur (4) AN, VEL, DK, DT
Amt für Berufsbildung, Mittel- und Hochschulen (3) SR, LB, DS
Volksschulamt
Kantonsschule Solothurn, Stefan Zumbrunn, Rektor, Postfach 964, 4502 Solothurn
Kantonsschule Olten, Dr. Sibylle Wyss, Rektorin, Hardwald, 4600 Olten
Parlamentsdienste
Traktandenliste Kantonsrat