

Vorlage an den Landrat

Umsetzung EDK-Beschluss: Einführung Obligatorisches Fach Informatik (Gymnasien)
2019/686

vom 22. Oktober 2019

1. Übersicht

1.1. Zusammenfassung

Die Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) hat beschlossen, Informatik als obligatorisches Fach (OFI) an den Gymnasien im Umfang von mindestens drei Jahreslektionen einzuführen. Dabei muss die Einführung bis spätestens auf das Schuljahr 2022/23 erfolgt sein. Das Fach wird dem heutigen Lernbereich «Mathematik und Naturwissenschaften» zugeordnet. Dieser heisst neu «Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften». Damit das OFI nicht auf Kosten anderer MINT-Fächer eingeführt werden muss, wird dieser Lernbereich im Maturitätsanerkennungsreglement (MAR) vergrössert. Dadurch ist es für die Kantone möglich, additive Umsetzungsvarianten anzuwenden.

Die Einführung des OFI im Kanton Basel-Landschaft wird ab Schuljahr 2021/22 erfolgen. Dadurch ist sichergestellt, dass das OFI gleichzeitig mit neuen Lehrplänen am Gymnasium und somit aufbauend auf dem Lehrplan Volksschule Basel-Landschaft eingeführt werden kann.

Wiederkehrende Kosten (Lektionendeputat)

Um die von der EDK vorgegebenen Lernziele und Minimalanforderungen zu erfüllen, beantragt der Regierungsrat für den Kanton Basel-Landschaft eine Umsetzung in Form von drei Jahreslektionen. Damit Informatikunterricht während eines Jahres in kleineren Gruppen stattfinden kann, soll eine Lektion im Halbklassenunterricht durchgeführt werden. Aus finanzieller Perspektive entstehen somit vier zusätzliche Lehrpersonenlektionen, welche entsprechend Zusatzkosten auslösen. Diese wurden im AFP 2019–2022 eingestellt. Zwischenzeitlich wurden verschiedene Umsetzungsvarianten in inhaltlicher und finanzieller Hinsicht geprüft. Der Regierungsrat beantragt in Abstützung auf die Beratung im Bildungsrat eine Umsetzungsvariante, bei welcher drei Lektionen zusätzlich im Lektionendeputat aufgenommen werden und eine Lektion aus der bestehenden Studententafel kompensiert wird. Mit diesem Kompensationsmodell können die jährlich wiederkehrenden Ausgaben gegenüber dem AFP 2019–2022 nachhaltig um CHF 0,317 Mio. reduziert werden. Die Zusatzkosten betragen somit rund CHF 0,95 Mio. pro Jahr (bei 44 Klassen). Der AFP 2020–2023 wurde entsprechend angepasst.

Einmalige Kosten (Weiterbildung)

Zur erfolgreichen Einführung des OFI werden qualifizierten Lehrpersonen mit entsprechender universitärer Informatikweiterbildung benötigt. Die EDK hat im Oktober 2018 in Zusammenarbeit mit der Rektorenkonferenz der schweizerischen Hochschulen (*swissuniversities*) die Anforderungen an die Lehrpersonen definiert. Verlangt werden 100 ECTS für diese Fachweiterungen. Dies entspricht einer Weiterbildungszeit von ca. eineinhalb Jahren (1 ECTS \approx 30 Stunden Arbeitsaufwand). Die Weiterbildung beginnt erstmals im Frühjahrssemester 2020. Die Gymnasien sind bestrebt, ausgebildete Informatik-Lehrpersonen zu rekrutieren, die auf dem Arbeitsmarkt allerdings Mangelware sind. Daher müssen zwingend Weiterbildungen für bereits angestellte Gymnasial-Lehrpersonen angeboten werden. In diesem Sinn wurde das Erweiterungsdiplom von der EDK erarbeitet. Es ist angesichts des grossen Weiterbildungsaufwands nicht möglich, diese Fachweiterung parallel zur Lehrtätigkeit zu absolvieren. Damit die Weiterbildung berufsbegleitend erfolgen kann, benötigt es Entlastungslektionen für die Lehrpersonen. Der Regierungsrat beantragt hierfür ein Investitionsvolumen mit einem Kostendach von CHF 1,4 Mio. Innerhalb dieses Investitionsvolumens kann der Bedarf von 15 Informatik-Lehrpersonen (bei 44 Klassen) in Form von Entlastungslektionen (rund 195 Lektionen) gedeckt werden. Die entsprechenden Kosten ab Frühjahrssemester 2020 wurden bereits im AFP 2019–2022 eingestellt. Da nun das Weiterbildungsvolumen für das Erweiterungsdiplom bekannt ist, wurde der AFP 2020–2023 entsprechend angepasst.

Die Weiterbildung als betriebsnotwendige Massnahme in Folge der Bundesvorgabe im IT-Bereich wird als gebundene Ausgabe gemäss § 41 Abs. 1 Bst. b FHG per Zahlungsanweisung bewilligt.

1.2. Inhaltsverzeichnis

1.	Übersicht	2
1.1.	Zusammenfassung	2
1.2.	Inhaltsverzeichnis	3
2.	Bericht	4
2.1.	Ausgangslage	4
2.2.	Ziel der Vorlage	4
2.3.	Erläuterungen zur Umsetzung	4
2.3.1.	<i>Umsetzungsvarianten</i>	4
2.3.2.	<i>Beratung der Umsetzungsvarianten im Bildungsrat und Regierungsrat</i>	5
2.3.3.	<i>Lehrpersonenbedarf und Weiterbildung</i>	6
2.4.	Strategische Verankerung / Verhältnis zum Regierungsprogramm	7
2.5.	Rechtsgrundlagen; Finanz- oder Planungsreferendum	7
2.6.	Finanzielle Auswirkungen	7
2.6.1.	<i>Finanzielle Auswirkungen Allgemein</i>	7
2.6.2.	<i>Finanzielle Auswirkungen im Detail</i>	8
2.7.	Finanzhaushaltsrechtliche Prüfung	11
2.8.	Regulierungsfolgenabschätzung (§ 4 KMU-Entlastungsgesetz und § 58 Abs.1 Bst. e Geschäftsordnung Landrat)	11
3.	Fazit Regierungsrat.....	11
4.	Anträge	11
4.1.	Beschluss	11
5.	Anhang	11

2. Bericht

2.1. Ausgangslage

Am 1. August 2018 ist das teilrevidierte Maturitätsankerkennungsreglement (MAR) sowie die teilrevidierte Maturitätsanerkennungsverordnung (MAV) in Kraft getreten. Sie bilden zusammen mit dem Rahmenlehrplan, der von der EDK am 27. Oktober 2017 verabschiedet wurde, die Grundlage für eine schweizweite Einführung eines Informatik-Obligatoriums (OFI) am Gymnasium. Die Umsetzung des OFI muss bis spätestens zum Schuljahr 2022/23 erfolgt sein (<http://www.edk.ch/dyn/30965.php>). Da im Kanton Basel-Landschaft per Schuljahr 2021/22 neue Lehrpläne aufbauend auf demjenigen der Volksschule Basel-Landschaft umgesetzt werden, ist es sinnvoll, auf diesen Zeitpunkt hin auch das OFI einzuführen und nicht mit einer einjährigen Übergangstafel zu arbeiten.

Gemäss MAR/MAV wird das OFI dem heutigen Lernbereich «Mathematik und Naturwissenschaften» zugeordnet. Dieser heisst neu «Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften». Damit das OFI nicht auf Kosten anderer MINT-Fächer eingeführt werden muss, wird dieser Lernbereich im MAR vergrössert. Dadurch ist es für die Kantone möglich, additive Umsetzungsvarianten anzuwenden. Die Gewichtung der übrigen Lernbereiche bleibt unverändert. Die EDK hat auch ein Konzept zur Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern für Informatik am Gymnasium gutgeheissen.

Aufgrund der EDK-Vorgaben ist der Kanton Basel-Landschaft in der Pflicht, das OFI einzuführen sowie genügend Lehrpersonen zu motivieren, das Erweiterungsdiplom zu absolvieren. Aus diesem Grund besteht bei den Mittelschulen akuter Handlungsbedarf.

2.2. Ziel der Vorlage

Die Aufnahme der Informatik soll keine inhaltliche curriculare Kürzung zur Folge haben. Damit wird das Ziel verfolgt, die Aufbauarbeiten sowie Investitionen im Zusammenhang mit HarmoS auf der gymnasialen Stufe weiterzuführen, was einer verlässlichen Bildungspolitik entspricht. Mit dieser Vorlage beantragt der Regierungsrat dem Landrat, eine neue, wiederkehrende Ausgabe in der Höhe von CHF 0,95 Mio. zu bewilligen. Diese ermöglicht eine EDK-gerechte Umsetzung des Informatik-Obligatoriums am Gymnasium. Die notwendigen Weiterbildungen von Informatik-Lehrpersonen sind gebundene Personalausgaben und werden gemäss § 41 Abs. 1 Bst. b FHG per Zahlungsanweisung bewilligt. Somit ist mit dem aktuellem Finanzrecht gewährleistet, dass Lehrpersonen die Weiterbildung im Schuljahr Frühjahr 2020 in Angriff nehmen können. Zum Start des OFI im Schuljahr 2021/2022 werden somit ausgebildete Lehrpersonen zur Verfügung stehen. Mit diesen Massnahmen kann die hohe Qualität des Gymnasialunterrichts im Kanton Basel-Landschaft weiterhin gewährleistet werden.

2.3. Erläuterungen zur Umsetzung

2.3.1. Umsetzungsvarianten

Seit dem Schuljahr 2014/15 ist die neue Stundentafel in Kraft. Bei der Verlängerung der Ausbildungsdauer wurde das neue achte Semester nicht als volles Semester mit den bisher üblichen ca. 33 Lektionen pro Woche eingeführt, sondern in reduziertem Umfang von lediglich 26 Lektionen. Mit der Verlängerung der gymnasialen Ausbildungszeit hat man insbesondere die Fächer Biologie, Chemie, Physik sowie Wirtschaft und Recht gestärkt. Einzelne Fächer erhielten aufgrund von Bundes- und EDK-Vorgaben zusätzliche Lektionen (Sport und die musischen Fächer), deren festgelegter Umfang zwingend eingehalten werden muss. Andere Fächer hat man bewusst nicht ausgebaut. Dies hat zur aktuell effizient besetzten Stundentafel auf gymnasialer Stufe im Kanton Basel-Landschaft geführt.

Um die von der EDK vorgegebenen Lernziele und Minimalanforderungen zu erfüllen, werden drei Jahreslektionen Informatik eingeführt. Damit der Informatikunterricht während eines Jahres in kleineren Gruppen stattfinden kann, soll eine Lektion im Halbklassenunterricht durchgeführt werden. Somit sind aus finanzieller Sicht vier Jahreslektionen für den Informatikunterricht aufwandswirksam.

Diesbezüglich wurden verschiedene Umsetzungsvarianten abgewogen und im Bildungsrat beraten.

Variante 1: Kostneutrale Einführung

Eine kostenneutrale Einführung bedeutet, dass pro Klasse insgesamt vier Jahreslektionen in anderen Gefässen gestrichen bzw. kompensiert werden müssen. Eine Kürzung ist grundsätzlich nur bei Fächern prüfbar, die heute eine höhere Stundendotation aufweisen, was insbesondere in den Fächern Mathematik, Deutsch, Fremdsprachen und allen MINT-Fächer der Fall ist. Nachstehend aufgelistete Argumente sprechen gegen eine solche Kürzung.

- Im Zusammenhang mit der Sicherung des prüfungsfreien Hochschulzugangs verlangt die EDK, dass die «basalen fachlichen Studierkompetenzen in Mathematik und Deutsch» gestärkt werden.
- Bei den Fremdsprachen ist das Streichen von Lektionen schwierig, weil eine Dotation von weniger als drei Lektionen pro Woche pädagogisch und didaktisch fragwürdig ist.
- Im Zuge der Verlängerung der Gymnasialzeit wurden die naturwissenschaftlichen Fächer Biologie, Chemie und Physik aufgrund der breit abgestützten, politischen Forderung, des Unterbestands an ausgebildeten Naturwissenschaftlern sowie der Schlussfolgerungen verschiedener Bildungsberichte und der Absichtserklärung des Bildungsraums Nordwestschweiz nach einer Stärkung dieser Fächer, bewusst ausgebaut.

Eine Kürzung bei den Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Fächern ist ebenfalls schwierig und nicht ausreichend, da die Stundendotation bereits gering ist und einzelne Fächer bei der Verlängerung der Ausbildungszeit keine zusätzlichen Lektionen erhielten. Eine Kürzung in diesem Bereich bedroht zudem das selbständige Arbeiten und den Projektunterricht, der zielgerichtet auf die Maturarbeit und das selbstgesteuerte Lernen im späteren Hochschulstudium vorbereitet. Im Bereich Kunst darf gemäss MAR-Vorgabe und im Bereich Sport gemäss Bundesvorgabe die Dotation nicht verkleinert werden.

Eine Kürzung im Rahmen von vier Jahreslektionen hat eine curriculare Kürzung zur Folge, was die Aufbauarbeiten und Investitionen im Zusammenhang mit HarmoS gefährdet und dementsprechend mit einem deutlichen Qualitätsverlust verbunden ist. Damit geht auch das Risiko einher, dass die aktuell hervorragende Studienerfolgsquote von Baselbieter Gymnasiastinnen und Gymnasiasten nicht aufrechterhalten werden könnte.

Variante 2: Additives Modell

Aufgrund besagter Studienerfolgsquote und, weil die EDK den Lernbereich «Naturwissenschaften, Informatik und Mathematik» stärker gewichtet, die Bedeutung der Informatik gesellschaftlich und wirtschaftlich unbestritten ist und auch Aufbauarbeiten sowie Investitionen im Zusammenhang mit dem HarmoS-Konkordat nicht gefährdet werden sollen, empfiehlt sich das additive Modell. Gegenüber dem IST sind die Kosten von zusätzlich vier Lektionen im AFP vorzusehen. Diese damit verbundenen jährlichen wiederkehrenden Kosten betragen rund CHF 1,267 Mio. (bei 44 Klassen).

Variante 3: Kompensationsmodell

Mit einer Teilkompensation können die bei der «kostenneutralen Einführung» erwähnten Risiken minimiert werden. Zudem werden die Aspekte aus Variante 2 grösstenteils erfüllt. Bei dieser Variante werden drei Lektionen zusätzlich aufwandwirksam und die vierte Lektion im bestehenden Lektionendeputat eingespart. Die jährlich wiederkehrenden Kosten liegen bei rund CHF 0,95 Mio. (bei 44 Klassen). Mit dieser Teilkompensation kann Informatik ohne inhaltliche resp. curriculare Kürzung eingeführt werden.

2.3.2. Beratung der Umsetzungsvarianten im Bildungsrat und Regierungsrat

Um die von der EDK vorgegebenen Lernziele und Minimalanforderungen zu erfüllen, empfiehlt der Bildungsrat eine Form von drei Jahreslektionen und zusätzlich eine Lektion im Halbklassenunterricht. Zudem spricht er sich für das Kompensationsmodell aus, welches mit wiederkehrenden Kosten von rund CHF 0,95 Mio. (bei 44 Klassen) verbunden ist. Mit der Teilkompensation werden die

bei der «kostenneutralen Einführung» erwähnten Risiken minimiert und gleichzeitig die Aufbauarbeiten sowie Investitionen im Zusammenhang mit dem HarmoS-Konkordat nicht gefährdet. Müssen mehr Lektionen kompensiert werden, kann diese Zielsetzung nicht mehr erfüllt werden. Weil die EDK den Lernbereich «Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften» vergrössert hat und im Zusammenhang mit der Verlängerung der gymnasialen Ausbildungszeit das neue achte Semester in reduziertem Umfang eingeführt wurde, können diese zusätzlichen Lektionen im Lektionendeputat bedenkenlos aufgenommen werden. Das vollständig additive Umsetzungsmodell ist ebenfalls möglich, aber aus inhaltlicher und finanzieller Perspektive nicht zwingend. Das Ziel einer verlässlichen Bildungspolitik, kann somit auch mit dem Kompensationsmodell erfüllt werden.

Der Regierungsrat erachtet in Abstützung auf die Beratung im Bildungsrat, den formulierten Zielen in Kapitel 2.2. und aus finanzieller Perspektive das Teilkompensationsmodell als ausgewogene Kompromisslösung und beantragt dem Landrat, diese wiederkehrende Ausgabe in der Höhe von CHF 0,95 Mio. zu bewilligen. Nach erfolgter Ausgabenbewilligung kann der Bildungsrat die finale Stundentafel beraten und erlassen.

2.3.3. Lehrpersonenbedarf und Weiterbildung

Der Arbeitsmarkt kann den zukünftigen nationalen Bedarf an Informatik-Lehrpersonen bei weitem nicht decken. Daher muss auf die Weiterbildung bereits angestellter Gymnasial-Lehrpersonen gesetzt werden. In diesem Sinn wurde das Erweiterungsdiplom von der EDK erarbeitet.

Swissuniversities ermöglicht die schweizweit koordinierte Weiterbildung «GymInf» (<https://www3.unifr.ch/gyminf/de/>) für bereits im Beruf stehende Lehrpersonen an Maturitätsschulen. Zulassungskriterium für das Studium ist ein von der EDK anerkanntes Lehrdiplom für Maturitätsschulen. Der Studiengang wird 90 ECTS im Fach Informatik und 10 ECTS Fachdidaktik umfassen, was einem Aufwand von rund 3'000 Arbeitsstunden entspricht (1 ECTS \cong 30 Arbeitsstunden). Bei der Weiterbildung können auch Äquivalenzen anerkannt werden. Dazu gehören Studienleistungen, die im Rahmen des Programms «Ergänzungsfach Informatik» (EFI) von 2008 bis 2012 erbracht wurden, indem sie pauschal an das Studium angerechnet werden. Eine grosszügige Anerkennungspraxis der Universitäten für bereits erworbene Kenntnisse der Lehrpersonen hat somit ein besonderes Gewicht.

Aufgrund der Einführung des OFI wird ab Schuljahr 2021/22 aufsteigend von einem Bedarf von rund 15 Lehrpersonen respektive 8 FTE (bei 44 Klassen) an den Mittelschulen ausgegangen. Damit dafür genügend qualifizierte Lehrpersonen zur Verfügung stehen, wird für vier Jahre ein Weiterbildungsprogramm vorgesehen. Es ist angesichts des grossen Weiterbildungsaufwands nicht möglich, diese Facherweiterung parallel zur Lehrtätigkeit zu absolvieren. Damit die Weiterbildung berufsbegleitend erfolgen kann, benötigt es Entlastungslektionen für die Lehrpersonen.

Für die Weiterbildung des Informatik-Lehrpersonals würde bei einer Vollentschädigung das Investitionsvolumen in Form von Entlastungslektionen rund CHF 3,8 Mio. (530 Lehrpersonen-Lektionen) betragen. Im Kanton Basel-Stadt wird für diese Weiterbildung mit einem Investitionsvolumen von rund CHF 2. Mio. gerechnet. Für den Kanton Basel-Landschaft ist eine Beteiligung an der Ressourcierung der Weiterbildung mit einem Kostendach von CHF 1,4 Mio. geplant (vgl. Kapitel 2.6). Damit stehen rund 195 Lehrpersonen-Lektionen als Entlastung zur Verfügung. Es ist davon auszugehen, dass die Lehrpersonen keine Vollentlastung benötigen. Dies wird u.a. damit begründet, dass bereits heute einzelne Lehrperson an den Gymnasien das Lehrdiplom für Informatik haben und dass es weitere Lehrpersonen gibt, die eine gewisse Vorbildung im Bereich Informatik vorweisen können und somit nicht das gesamte Weiterbildungsprogramm von *swissuniversities* absolvieren müssen. Parallel dazu wird die Möglichkeit geschaffen, dass zeitlich befristete, kantonale Lehrberechtigungen unter Berücksichtigung von bereits vorliegenden äquivalenten Qualifikationen durch die BKSD ausgesprochen werden. Diese Option hilft im Sinn einer Übergangslösung. So können bspw. Lehrpersonen die knapp 10 Jahre vor der Pensionierung stehen, für das Fach Informatik auch ohne EDK-anerkannte Facherweiterung eingesetzt werden.

Aus finanzieller Perspektive ist es wichtig, dass die Schulleitungen Lehrpersonen mit Vorkenntnissen für die Weiterbildung motivieren. Die rund 195 Entlastungslektionen ermöglichen hierbei die Teilnahme am Weiterbildungsprogramm von *swissuniversities* und die Gewährung von kantonalen Lehrbefähigungen helfen zudem den Bedarf an qualifizierten Lehrpersonen abzudecken.

2.4. Strategische Verankerung / Verhältnis zum Regierungsprogramm

Das Vorhaben steht in vielerlei Hinsicht mit dem kantonalen Regierungsprogramm 2016–2019, wie es am 8. September 2016 vom Landrat beschlossen wurde, im Einklang. Es wird ein weiterer Beitrag zur Innovationsförderung und zur Bereitstellung des Pools hochqualifizierter Arbeitskräfte geleistet. Die Einführung des «obligatorischen Fachs Informatik» trägt dazu bei, dass die Schülerinnen und Schüler über IT-Grundlagen verfügen, um die technologischen Chancen zu nutzen und sich den Herausforderungen der Zukunft zu stellen.

Die angestrebte Umsetzungsvariante des OFI, gemäss welcher nicht alle Lektionen additiv im Finanzplan aufgenommen werden, ist ein Kompromiss, der das Ziel BBL-LZ 2 im Schwerpunkt «Basel-Bildungs-Landschaft» mit Augenmass berücksichtigt. Die Neuerungen durch das HarmoS-Konkordat und den damit veränderten Grundlagen im Bildungsauftrag können somit weiterhin erfolgreich und mit grosser Akzeptanz im Kanton fortgeführt werden.

Eine zukunftsorientierte Bildungspolitik wird durch die Bevölkerung gefordert, weshalb der Landrat bereits im Dezember 2013 die Umsetzung der IT-Strategie für den pädagogischen Bereich der Schulen beschlossen hat. Die durch den Regierungsrat vorgeschlagene Einführung des OFI und Weiterbildung der Lehrpersonen ist ein Bekenntnis zum Bildungsausbau.

2.5. Rechtsgrundlagen; Finanz- oder Planungsreferendum

[Beschluss der EDK](#) zur Revision des MAR und zur Verabschiedung des Rahmenlehrplans Informatik vom 27. Oktober 2017.

Der Kanton ist laut § 14 Absatz 1 Buchstabe d Bildungsgesetz vom 6. Juni 2002 (BildG, [SGS 640](#)) der Träger der Gymnasien und seiner Speziellen Förderung. Die Kosten der vorgeschlagenen Massnahmen gehen zu Lasten des Kantons.

Gestützt auf § 85 Absatz 1 Buchstabe b BildG beschliesst der Bildungsrat die Stufenlehrpläne und ist für die Zusammensetzung der Stundentafeln zuständig. Sobald der Landrat den Ausgabenbeschluss gefällt hat, kann der Bildungsrat die diesbezüglichen Anpassungen an der Stundentafel und Stufenlehrpläne vornehmen.

Der Beschluss zum Weiterbildungsprogramm stützt sich auf § 46a Absatz 1 des Gesetzes vom 25. September 1997 über die Arbeitsverhältnisse der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Kantons (Personalgesetz, [SGS 150](#)).

2.6. Finanzielle Auswirkungen

2.6.1. Finanzielle Auswirkungen Allgemein

Das OFI wird im Schuljahr 2021/22 aufsteigend eingeführt. D.h., dass alle Schülerinnen und Schüler, die ab Schuljahr 2021/22 das Gymnasium besuchen, Informatik fix im Stundenplan haben. Aufgrund des Kompensationsmodells werden von den 4 Lektionen nur 3 Lektionen aufwandwirksam und es ist ab Kalenderjahr 2023 mit wiederkehrenden Kosten von CHF 0,95 Mio. (bei 44 Klassen) zu rechnen. In den Jahren 2021 und 2022 sind aufgrund der aufsteigenden Einführung des OFI die Kosten tiefer.

Damit für das OFI genügend qualifizierte Lehrpersonen zur Verfügung stehen, ist für vier Jahre ein Weiterbildungsprogramm eingeplant. Dessen finanzielle Auswirkungen sind im AFP der Gymnasien eingestellt. Die Entlastungslektionen für bereits unterrichtende Lehrpersonen ermöglichen die Teilnahme am Weiterbildungsprogramm von *swissuniversities*.

Insgesamt wirkt sich dieses Vorhaben finanziell folgendermassen aus (die Berechnung bezieht sich standardisiert auf 44 Klassen, wobei die Einführung aufsteigend und für eine Jahreslektion mit CHF 7'200 zu rechnen ist):

Jahr	2020	2021	2022	2023
Informatikunterricht in Mio. CHF	0.000	0.264	0.766	0.950
Weiterbildung in Mio. CHF	0.300	0.400	0.400	0.300
Total in Mio. CHF	0.300	0.664	1.166	1.250

2.6.2. Finanzielle Auswirkungen im Detail

Einführung OFI: Rechtsgrundlage und rechtliche Qualifikation (§ 35 Abs. 1 Bst. a–b Vo FHG):

Vergleiche Kapitel 2.5				
Die Ausgabe ist ... (§ 34 und § 35 FHG, entsprechendes ankreuzen)				
x	Neu	Gebunden	Einmalig	x Wiederkehrend

Einführung OFI: Ausgabe (§ 35 Abs. 1 Bst. c–f Vo FHG):

Der massgebliche Ausgabenbetrag ist abhängig von der Klassenzahl. Von den vier Lektionen, die im Informatikbereich zu planen sind, werden drei Lektionen finanziell additiv aufgenommen und eine Lektion wird im bestehenden Lektionendeputat kompensiert. Somit sind effektiv nur drei Lektionen erfolgswirksam. Bei 44 Klassen liegt der massgebliche jährliche Aufwand bei CHF 0,95 Mio.

Budgetkredit:	Profit-Center:	2508	Kt:	30	Kontierungsobj.:	501917
Verbuchung	x	Erfolgsrechnung			Investitionsrechnung	
Massgeblicher Ausgabenbetrag (in CHF)			0.95 Mio. bei 44 Klassen pro Jahr			

Erfolgsrechnung

Ja Nein

Per Schuljahr 2021/2022 werden die ersten Schulklassen mit dem obligatorischen Fach Informatik starten.

	Voraussichtlich jährlich anfallende Beträge:	PC	Kt	2020	2021	2022	2023	Total
A	Personalaufwand in Mio. CHF	2508	30		0.264	0.766	0.950	1.98

* Gemäss § 36 Abs. 3 FHG; PC = Profitcenter; Kt = Kontengruppe

Auswirkungen auf den Aufgaben- und Finanzplan (§ 35 Abs. 1 Bst. j VOFHG):

Die Aufwände für das OFI an den Gymnasien sind im AFP 2019–2022 bereits eingestellt und im AFP 2020–2023 sind die Zahlen konkretisiert worden.

Neues Fach Informatik inkl. Weiterbildung in Mio. CHF

Jahr	2020	2021	2022	2023
AFP 2019-2022	0.180	0.330	0.840	0.840
AFP 2020-2023 (2. Lesung Juni 2019)	0.300	0.664	1.166	1.250
Δ gegenüber AFP 2019-2022	0.120	0.334	0.326	0.410

Gegenüber dem Vorjahres-AFP wurden zusätzliche Kosten für die Einführung des obligatorischen Fachs Informatik in der Höhe von insgesamt CHF 1,190 Mio. eingestellt. Die Zunahme der Kosten ist primär auf eine Zunahme der Anzahl Klassen zurückzuführen sowie auf die Erhöhung des Weiterbildungsbudgets aufgrund der Erkenntnisse, dass der Lehrpersonenbedarf nicht auf dem Arbeitsmarkt zu rekrutieren ist. Die Weiterbildung wird als separater Ausgabenteil gemäss § 41 Abs. 1 Bst. b FHG per Zahlungsanweisung bewilligt. Mit dem Kompensationsmodell, das der Regierungsrat in Abstützung auf die Empfehlungen des Bildungsrats beantragt, können die jährlich wiederkehrenden Ausgaben gegenüber dem AFP 2019-2022 nachhaltig um CHF 0,317 Mio. reduziert werden. Von den vier zu planenden Lektionen werden lediglich drei Lektionen erfolgswirksam.

Weitere Einnahmen (§ 35 Abs. 1 Bst. f Vo FHG): Ja Nein

Folgekosten (§ 35 Abs. 1 Bst. g Vo FHG): Ja Nein

Auswirkungen auf den Stellenplan (§ 35 Abs. 1 Bst. i Vo FHG): Ja Nein

Informatik wird per Schuljahr 2021/22 in den ersten Klassen aufsteigend eingeführt. Der Vollausbau ist per Schuljahr 2022/23 realisiert. Die zusätzlichen Stellenprozente im Vollausbau sind erstmals im Kalenderjahr 2023 erfolgswirksam. Die Aufbaukosten in die Weiterbildung sind im Jahr 2023 abgeschlossen. Ab dem Jahr 2024 sind die wiederkehrenden Kosten von CHF 0,95 Mio. (bei 44 Klassen) aufwandwirksam, was den Ausbau des Stellenplans um sechs Vollstellen widerspiegelt.

Schätzung der Eigenleistungen (§ 35 Abs. 1 Bst. h Vo FHG):

Die von der EDK definierte Umsetzungsfrist ermöglicht es nicht, dass genügend qualifizierte Lehrpersonen auf dem Arbeitsmarkt akquiriert werden können. Deshalb ist es zwingend, dass rund 10 bis 15 Lehrpersonen für das Erweiterungsdiplom motiviert werden. Aufgrund der Konkurrenzsituation mit anderen Kantonen und weil OFI national eingeführt wird, ist es zwingend, dass auch der Kanton Basel-Landschaft analog zu anderen Kantonen sich an der Ressourcierung der Weiterbildung in Form von Entlastungslektionen beteiligt. Nur so stehen rechtzeitig genügend Informatik-Lehrpersonen zur Verfügung.

Die Hauptabteilung Mittelschulen ermöglicht in Zusammenarbeit mit den Schulleitungen die organisatorischen Voraussetzungen für das neue Fach und motiviert Lehrpersonen für die Weiterbildung. In Einzelfällen wird auch die Übergangsmöglichkeit von kantonalen Lehrberechtigungen geprüft. Für diese Vorgehensweise steht der Hauptabteilung Mittelschulen ein Kostendach von CHF 1,4 Mio. zur Verfügung.

Strategiebezug (§ 35 Abs. 1 Bst. m Vo FHG): Ja Nein

BBL-LZ 2	Die Bildungslandschaft Baselland hat die Neuerungen durch das HarmoS-Konkordat und veränderte Grundlagen im Bildungsauftrag erfolgreich und mit grosser Akzeptanz für unseren Kanton umgesetzt. Die Schulen verfügen über Tragfähigkeit und Integrationskraft. Alle Schülerinnen und Schüler erhalten eine solide Bildung mit dem Ziel, dass 95 % von ihnen einen erfolgreichen Abschluss auf der Sekundarstufe II erreichen.
BBL-LZ 3	Der Kanton Basel-Landschaft hat sein Berufsbildungsangebot auf die Wirtschaft der Region, insbesondere auf technische Bereiche, ausgerichtet. Es ist attraktiv für leistungsstarke junge Leute. Die Berufsbildung ist insbesondere hinsichtlich Laufbahnorientierung und Zugänglichkeit gestärkt.
BBL-LZ4	Neben der hochwertigen Umsetzung des Bildungsauftrags gemäss Maturitätsanerkennungsreglement im vierjährigen Gymnasium mit Begabungs- und Interessensförderung wird in Abstimmung mit den schweizerischen Bestrebungen der prüfungsfreie Zugang zur Universität möglichst ohne Remotionen sichergestellt.

BBL-LZ 5	Der Kanton Basel-Landschaft verfügt mit seiner vielgestaltigen und zukunftsorientierten Bildungspolitik (insbesondere im Bereich der Berufsbildung und der Hochschulen) sowie mit seiner gezielten Unterstützung von ausgewählten Netzwerken über die Grundlagen für eine erfolgreiche Innovationsförderung.
----------	--

Risiken (Chancen und Gefahren) (§ 35 Abs. 1 Bst. I Vo FHG):

Chancen	Gefahren
Mit diesem Vorgehen erfüllt der Kanton die Vorgaben der EDK bzw. des MAR/MAV.	Bei der Nichteinführung des obligatorischen Fachs Informatik wird die Anerkennung entzogen.
Es werden auch Voraussetzungen geschaffen, damit mehr Studierende sich in IT-spezifischen Tertiärweiterbildungen einschreiben. Damit kann dem wachsenden Bedarf an IT-Arbeitskräften begegnet werden.	Die IT-Grundfertigkeiten für den Arbeitsmarkt von morgen werden nicht ideal im IT-Unterricht adaptiert. Die Anschlussfähigkeit wird dadurch gefährdet.
Die Entlastungslektionen stellen sicher, dass genügend Lehrpersonen motiviert werden können, die das obligatorische Fach Informatik unterrichten können und über die nötige Qualifikation verfügen.	Die Weiterbildungsprogramme reichen nicht aus, um Lehrpersonen aus anderen Fachrichtungen zu qualifizieren. Die qualitativ hohen Anforderungen an zukünftige IT- Lehrpersonen können nicht erreicht werden.

Zeitpunkt der Inbetriebnahme (§ 35 Abs. 1 Bst. n Vo FHG):

Die organisatorischen Voraussetzungen werden geschaffen, damit im Schuljahr 2021/22 gestartet werden kann.

Wirtschaftlichkeitsrechnung (§ 35 Abs. 1 Bst. k, § 49–51 Vo FHG):

Kosten / Nutzen:

Der Fachkräftemangel besteht in bedeutendem Masse im Bereich der Informatikbranche. Bis anhin wird Knowhow oft aus dem Ausland rekrutiert oder IT-Entwicklungszentren werden mangels örtlicher Fachkräfte im Ausland angesiedelt. Um in diesem Wachstumssegment den Anschluss nicht zu verlieren, müssen die Schulen den Anforderungen des Arbeitsmarkts entsprechend zielgerichtet investieren.

Genügend gut ausgebildete IT-Arbeitskräfte ermöglichen Arbeitgebenden eine einfachere Rekrutierung auf dem heimischen Arbeitsmarkt. So verbleiben nicht nur hochwertige Arbeitsplätze in der Schweiz, sondern es bleiben auch Arbeitnehmende als gute Steuerzahlerinnen und –zahler.

Die Frage stellt sich nicht, ob in die IT-Weiterbildung investiert werden muss. Für den Standort Schweiz ist es von zentraler Bedeutung, international komparative Schulabgängerinnen und Schulabgänger zu ermöglichen. Dabei spielen bereits heute die Fertigkeiten im Bereich der IT eine entscheidende Rolle.

Gesamtbeurteilung:

Um die Anforderungen im Arbeitsmarkt zu erfüllen, stellen die Universitäten und Fachhochschulen entsprechende Weiterbildungsgänge bereit. Als Zulieferer müssen die Gymnasien sicherstellen, dass die Jugendlichen die IT-Wissensvoraussetzungen erfüllen. Der Kanton ist seinerseits verantwortlich, dass das MAR/MAV konform umgesetzt wird.

2.7. Finanzhaushaltsrechtliche Prüfung

Die Finanz- und Kirchendirektion hat das vorliegende Geschäft am 18. September 2019 gemäss § 12 des Finanzhaushaltsgesetzes (FHG) vom 1. Juni 2017 geprüft und festgestellt, dass die Grundsätze der Haushaltsführung sowie die Kompetenzordnung eingehalten werden.

2.8. Regulierungsfolgenabschätzung

([§ 4 KMU-Entlastungsgesetz](#) und [§ 58 Abs.1 Bst. e Geschäftsordnung Landrat](#))

Die zusätzlich finanzierten IT-Lektionen an den Gymnasien führen zu keinen negativen Auswirkungen oder Einschränkungen bei Betrieben in der Region.

3. Fazit Regierungsrat

Der Regierungsrat ist überzeugt, dass aus inhaltlicher und finanzieller Sicht ein ausgewogene Kompromisslösung vorliegt und mit diesem Antrag für die Umsetzung des OFI die Qualität der Gymnasien auf hohem Niveau erhalten bleibt. Zudem können die Neuerungen durch das HarmoS-Konkordat und den damit veränderten Grundlagen im Bildungsauftrag mit dieser pragmatischen Umsetzungslösung weiterhin erfolgreich und mit grosser Akzeptanz im Kanton fortgeführt werden. Das Weiterbildungsprogramm stellt sicher, dass trotz Umsetzungszeitdruck rechtzeitig genügend ausgebildete Informatik-Lehrpersonen zur Verfügung stehen. Mit der Einführung OFI werden sodann auch Voraussetzungen geschaffen, die Digitalisierung an den Schulen weiter voranzutreiben, damit mehr Studierende sich in IT-spezifischen Tertiärweiterbildungen einschreiben. Dadurch kann dem wachsenden Bedarf an IT-Arbeitskräften begegnet werden.

4. Anträge

4.1. Beschluss

Der Regierungsrat beantragt dem Landrat zu beschliessen:

1. Für das Obligatorische Fach Informatik (OFI) wird ab dem Jahr 2021 eine neue, wiederkehrende Ausgabe in der Höhe von CHF 0,95 Mio. bewilligt.
2. Ziffer 1 dieses Beschlusses untersteht gemäss § 31 Absatz 1 Buchstabe b der Kantonsverfassung (SGS 100) der fakultativen Volksabstimmung.

Liestal, 22. Oktober 2019

Im Namen des Regierungsrats

Der Präsident:

Isaac Reber

Die Landschreiberin:

Elisabeth Heer Dietrich

5. Anhang

- Entwurf Landratsbeschluss

Landratsbeschluss

über die Umsetzung des EKD-Beschlusses: Einführung Obligatorisches Fach Informatik (Gymnasien)

Der Landrat des Kantons Basel-Landschaft beschliesst:

1. Für das Obligatorische Fach Informatik (OFI) wird ab dem Jahr 2021 eine neue, wiederkehrende Ausgabe in der Höhe von CHF 0,95 Mio. bewilligt.
2. Ziffer 1 dieses Beschlusses untersteht gemäss § 31 Absatz 1 Buchstabe b der Kantonsverfassung (SGS 100) der fakultativen Volksabstimmung.

Liestal, Datum wird von der LKA eingesetzt!

Im Namen des Landrats

Der Präsident:

Die Landschreiberin: