



Antwort des Staatsrats auf einen parlamentarischen Vorstoss

Motion Perler Urs / Bündel Daniel

2019-GC-139

Alle Schülerinnen und Schüler der Sekundarschulen werden mit einem persönlichen IT-Gerät ausgestattet

I. Zusammenfassung der Motion

In ihrer am 4. September 2019 eingereichten und begründeten Motion verweisen die Grossräte Urs Perler und Daniel Bündel auf die gesellschaftlichen Veränderungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung sowie deren Auswirkungen auf die Schule und die Arbeitswelt (für die Schülerinnen und Schüler in der Lebens- und Arbeitswelt). Ihrer Ansicht nach sollten die Schülerinnen und Schüler jederzeit über ein persönliches digitales Gerät (PC oder Tablet) verfügen können, um den neuen Anforderungen der Digitalisierung gerecht zu werden. Daher schlagen sie die Einführung des 1:1-Ausrüstungsmodell in den Orientierungsschulen des Kantons Freiburg vor, bei dem jeder Schülerin oder jedem Schüler ein persönliches, individuelles IT-Gerät bereitgestellt werden soll. Dazu fordern sie, dass Artikel 71 des Gesetzes über die obligatorische Schule vom 9. September 2014 (SchG) wie folgt geändert wird:

Art. 71

Grundsatz

¹ *Die Gemeinden des Schulkreises tragen, nach Abzug des Anteils des Staates nach Artikel 72, sämtliche Kosten, die mit der Einrichtung und dem Betrieb ihrer Orientierungsschule verbunden sind.*

² *Zusätzlich zu seinem Beitrag nach Artikel 72 übernimmt der Staat sämtliche Lohn- und Lohnnebenkosten der Schulbehörden, sowie **die Lehrmittelkosten und die Informatikausrüstung der OS-Schüler.***

Nach Ansicht der Motionäre würde diese Änderung des Schulgesetzes es den Schülerinnen und Schülern erlauben, die Kompetenzen und Chancen zu erwerben, um sich bestens auf die Alltags- und Arbeitswelt und umfassend auf die digitalen Anforderungen der Berufswelt vorzubereiten.

II. Antwort des Staatsrats

1. Die Bedeutung der Informatik auf allen Bildungsstufen

Die zunehmende Digitalisierung hat die Gesellschaft nachhaltig verändert; dieser Wandel dauert an und wird noch lange weitergehen. Der Staatsrat ist sich dessen sehr bewusst und hat diese Thematik bereits vor mehreren Jahren vorausschauend aufgegriffen.

Mit der Gründung des Kompetenzzentrums Fritic im Jahr 2001 und der Einführung des Projekts zur Harmonisierung der Schulverwaltungs-Informationssysteme (HAE) im Jahr 2012 hat Freiburg Pionierarbeit geleistet.

Zudem hat der Staatsrat in seinem Regierungsprogramm 2017–2021 drei Leitprojekte für die Zukunft des Kantons bestimmt, darunter das Projekt «Freiburg macht seine Revolution 4.0». Auf dieser strategischen Grundlage wurde im Oktober 2018 ein [«Richtplan der Digitalisierung und der Informationssysteme»](#) erstellt. Dieser Richtplan nennt vier Ziele, die unter anderem bildungsbezogene Aspekte einschliessen.

Das vom Staatsrat am 9. Mai 2017 verabschiedete [kantonale Konzept für die Integration von Medien, Bildern, Informations- und Kommunikationstechnologien \(Medien und IKT\) in den Unterricht](#) gibt den Handlungsrahmen vor, stärkt die Systemsteuerung und stellt die Medien und IKT in den Dienst des Lernens. In der Antwort auf die [Anfrage Perler-Mäder-Brühlhart](#) wurde im Mai 2019 ausführlich erläutert, welche konkreten Massnahmen auf den jeweiligen Bildungsebenen im Bereich Medien und IKT umgesetzt wurden.

In der obligatorischen Schule wurde auf Schuljahresbeginn 2019/20 der neue Deutschschweizer Lehrplan (Lehrplan 21) für die deutschsprachigen Klassen unseres Kantons eingeführt. Die neuen Stundentafeln in der 7H, 8H und 9H sehen je eine Lektion für Medien und Informatik vor, die analog zu anderen Fachbereichen im Schulzeugnis mit Noten bewertet wird. Auf Seite des französischsprachigen Kantonsteils wird der Westschweizer Lehrplan (PER) derzeit überarbeitet; so hat die Interkantonale Erziehungsdirektorenkonferenz der französischen Schweiz und des Tessins (CIIP) Vorbereitungen für einen digitalen PER aufgenommen, der zu Beginn des Jahres 2021 verabschiedet und im Kanton Freiburg im Jahr 2023 oder 2024 eingeführt werden sollte. Die fächerübergreifende Integration und Anwendung von Medien und Informatik ist bereits in beiden Lehrplänen vorgesehen und ermöglicht es, die digitalen Hilfsmittel in der Schule täglich pädagogisch einzusetzen.

Seit dem Inkrafttreten des HarmoS-Konkordats im Kanton Freiburg (2010) sowie des neuen Freiburger Schulgesetzes im Jahr 2014 (SchG) legt die Direktion für Erziehung, Kultur und Sport (EKSD) besonders viel Wert darauf, dass die Schülerinnen und Schüler während der gesamten obligatorischen Schulzeit (1H bis 11H) einen kohärenten Unterricht erhalten. Die geltenden Lehrpläne sind gesamthaft über alle 11 Schuljahre hinweg konzipiert und durchdacht. So ist es wichtig, dass für die drei Zyklen der obligatorischen Schule die gleichen Rahmenbedingungen gelten, und zwar sowohl in pädagogischer Hinsicht als auch hinsichtlich der Ausrüstung, die den Schülerinnen und Schülern bereitgestellt wird.

Ganz allgemein betrachtet ist das 1:1-Ausrüstungsmodell nicht unbedingt das beste Konzept für die Integration von Medien und Informatik in der obligatorischen Schule. Es wäre nicht nachvollziehbar, die Rahmenbedingungen alleine für die OS-Schülerinnen und OS-Schüler zu ändern, also lediglich im 3. Zyklus (9 bis 11 H) ein 1:1-Ausrüstungsmodell vorzusehen, wo mit dem Lehrplan 21 bereits in der 7H und 8H Medien- und Informatikunterricht erteilt wird: z. B. Kenntnisse zur Programmierung, zum Verständnis von Algorithmen, aber auch das Erlernen des Tastaturschreibens (Daktylografie) im Rahmen des Deutschunterrichts. Im Zusammenhang mit der Umsetzung des Lehrplans 21 hat der Staatsrat dem Amt für deutschsprachigen obligatorischen Unterricht erlaubt, Klassen ab 16 Schülerinnen und Schüler der Stufen 7–9H in Halbklassen aufzuteilen. Sobald die Inhalte des Lehrplans «PER Numérique» für den französischsprachigen Kantonsteil vorliegen, wird er diesbezüglich ebenfalls eine Entscheidung treffen.

Damit alle Schülerinnen und Schüler durch die tägliche Nutzung eines Computers oder Tablets einen echten pädagogischen Mehrwert erhalten, ist es wichtig, in erster Linie für die Weiterbildung der Lehrpersonen zu sorgen und diese neuen Instrumente aktiv und überlegt in die Didaktik und Pädagogik der verschiedenen Fächer zu integrieren. Diejenigen Kantone, die sich für die Anschaffung einer teuren Computerausrüstung entschieden haben, bevor ein klares pädagogisches Konzept und eine konkrete Planung der Lehrerinnen- und Lehreraus- und Weiterbildung erstellt wurde, mussten ihr Projekt entweder aufgeben oder sind bei der Umsetzung mit enormen Schwierigkeiten konfrontiert.

Bei der Sekundarstufe 2, sowohl am Kollegium Gambach wie auch in den Berufsfachschulen, läuft ein Pilotprojekt namens BYOD/AVEC (Bring Your Own Device), das die Integration der persönlichen Geräte der Schülerinnen und Schüler in den Unterricht erleichtert und so in den letzten zwei Jahren eine agile Integration der Digitalisierung für den nachobligatorischen Unterricht ermöglicht hat. Die Umsetzung dieses Projekts zeigt jedoch auch die Komplexität der Einführung eines 1:1-Modells auf, selbst auf Stufe der nachobligatorischen Bildung, wo ein Konzept existiert. Die Ankündigung einer Implementierung in allen Freiburger Gymnasien ab Beginn des Schuljahres 2020/21 hat viele Fragen aufgeworfen, auf die der Staatsrat in letzter Zeit antworten musste, und zeigt, dass noch viel Arbeit für die Aus- und Weiterbildung des Lehrkörpers und die Information der Betroffenen sowie der breiten Öffentlichkeit notwendig ist: Es wurde sogar ein Moratorium für die Gymnasien gefordert. Dabei unterliegt das BYOD/AVEC-Pilotprojekt einer ständigen Evaluierung und detaillierten Analyse.

2. Aufgaben- und Lastenteilung zwischen dem Kanton und den Gemeinden

Bei der Revision des Gesetzes über die obligatorische Schule war die Frage der Aufgaben- und Lastenteilung zwischen dem Kanton und den Gemeinden einer der wichtigsten Punkte. Der Staatsrat betonte in seiner Botschaft an den Grossen Rat, das neue Gesetz stelle einen wichtigen Schritt in Richtung Aufgabenentflechtung dar. Mit der Einführung einer Schulleitung an den Primarschulen änderte sich auch die Zuständigkeiten der Gemeindebehörden im Schulwesen. So wurde eine Reihe von Aufgaben, die bis dahin in der Zuständigkeit der Gemeinden und Schulkommissionen lagen, der Schulleitung übertragen.

Hingegen behielten die Gemeinden die Zuständigkeit für die gesamte Logistik (Infrastruktur, Ausstattung und Unterhalt, Ausrüstung und Schulmaterial sowie Anstellung des administrativen und technischen Personals). Auch müssen die Gemeinden den Schülerinnen und Schülern eine Bibliothek zur Verfügung stellen und ihnen eine ausserschulische Betreuung anbieten und tragen die volle Verantwortung für die Organisation und Finanzierung der Schülertransporte.

Zusammen mit der Aufgabenentflechtung wurden auch die Lasten zwischen dem Kanton und den Gemeinden nach dem Prinzip «wer zahlt, befiehlt» neu verteilt. Daher wurde beschlossen, die Kosten für die Führungsstrukturen dem Kanton zu übertragen; dieser bezahlt somit sämtliche Gehälter der Schulleitungen und der Schuldirektionen. Die Gemeinden übernahmen dagegen die Finanzierung der Schülertransporte. Der Kanton und die Gemeinden teilen sich nun die Lohnkosten und Soziallasten des Lehrpersonals je zur Hälfte (früher trugen die Gemeinden 65 % der Gehälter des Lehrpersonals auf Stufe der Primarschule und 30 % auf Stufe der OS). Die Gehälter des sozialpädagogischen Personals und die Kosten der Leistungen der logopädischen, psychologischen und psychomotorischen Dienste werden ebenfalls hälftig aufgeteilt (zuvor trugen die Gemeinden 55 % der Kosten dieser Dienste).

Aufgrund des Bundesgerichtsentscheids vom 7. Dezember 2017 über die Unentgeltlichkeit des Grundschulunterrichts wurde ferner am 27. März 2019 das Schulgesetz geändert, wobei die Kosten für das Schul- und Unterrichtsmaterial (Verbrauchsmaterial) dem Kanton aufgebürdet wurden. Die Gemeinden finanzieren ihrerseits weiterhin die schulischen Aktivitäten, ohne jedoch von den Eltern eine finanzielle Beteiligung verlangen zu können.

Somit sind die Gemeinden für die Informatikausstattung der Schulen zuständig. Eine Änderung der Aufgaben- und Lastenteilung zwischen dem Kanton und den Gemeinden müsste im Rahmen der umfassenden Diskussionen zum Projekt DETTEC (Projekt zur Aufgabenentflechtung zwischen Staat und Gemeinden) behandelt werden und nicht in isolierter Form, wie dies in der vorliegenden Motion vorgeschlagen wird.

Wie weiter oben erläutert ist es darüber hinaus wichtig, die Aufgaben- und Lastenaufteilung in Bezug auf die obligatorische Schule kohärent umzusetzen. Würde man lediglich Artikel 71 des Schulgesetzes ändern, würde man damit zwei unterschiedliche Systeme zur Finanzierung der Informatikausrüstung einführen: Eine Finanzierung durch die Gemeinden für die Schülerinnen und Schüler der 1H bis 8H und eine Finanzierung durch den Staat für die Schülerinnen und Schüler der 9H bis 11H.

Mit der KLV wird daran gearbeitet, eine zentralisierte Einkaufsverwaltung des Informatikmaterials (Hardware) für alle Schulen des Kantons anzubieten. Damit soll den Gemeinden eine einheitliche und wirtschaftlich attraktive Lösung für die Anschaffung der Geräte, entsprechend den Empfehlungen der Fachstelle Fritic, ermöglicht werden.

3. Schätzung der Kosten für die Einführung eines 1:1-Ausrüstungsmodells für die Schülerinnen und Schüler der OS

Die Bereitstellung eines persönlichen Gerätes für alle Schülerinnen und Schüler der OS würde sowohl für den Kanton als auch für die Gemeinden erhebliche zusätzliche Kosten mit sich bringen. Denn laut der 2018 durchgeführten Umfrage der Fachstelle Fritic zur Informatikausrüstung gibt es an den Orientierungsschulen derzeit ein Gerät für 5 Schülerinnen und Schüler.

Hinsichtlich Internetzugang verfügen alle Orientierungsschulen über einen Internetanschluss, aber nur 12 von 21 Schulen haben ausreichende Übertragungsgeschwindigkeiten (>100 Mbit/s), um den damit verbundenen Anstieg des ein- und ausgehenden Datenverkehrs zu bewältigen.

Zur Beantwortung dieser Motion hat die Fachstelle die Kosten veranschlagt, die mit der Einführung eines 1:1-Ausrüstungsmodells für die Schülerinnen und Schüler der OS verbunden wären. Diese Kostenschätzung schliesst natürlich den Kauf (verteilt auf drei Jahre) der Geräte selbst (also 11 126 Geräte) für alle Schülerinnen und Schüler mit ein, aber auch die Modernisierung der technischen Infrastruktur in jeder Schule (Bandbreite, Steckdosen, Ankauf von Computerwagen, Kabeln, WLAN-Antennen usw.), technische und administrative Unterstützung für die Umsetzung sowie technischer Support und Support in den Schulen, Instandhaltung und schliesslich die Weiterbildung der Lehrkräfte.

Dabei sind mehrere Varianten möglich – so kann namentlich zwischen den Betriebssystemen MacOS oder Windows oder zwischen Tablets und Computern gewählt werden. Dies wirkt sich entsprechend stark auf die Anschaffungs-, aber auch die Support- oder Wartungskosten aus. Um sich ein Bild davon zu machen, mit welchen Kosten zu rechnen wären, wurde ausgehend von der

Annahme, dass ein Windows-Computer pro Schüler/in angeschafft wird, eine Berechnung, vorgenommen. Dabei würde das 1:1-Ausrüstungsmodell über einen Zeitraum von 4 Jahren umgesetzt:

- > Jahr 0: Modernisierung der Infrastruktur der Schulen und öffentliche Ausschreibung
- > Jahr 1,2,3: Anschaffung und Einführung neuer persönlicher Geräte in den Schulen für sämtliche Schülerinnen und Schüler der 9H

So wären am Ende der 4 Jahre alle Schülerinnen und Schüler ausgerüstet. Nach dem Prinzip «wer zahlt, befiehlt» würde der Staat entscheiden, welche Art von Geräten den Schülerinnen und Schülern zur Verfügung gestellt würde. Die Orientierungsschulen hätten somit vier Jahre Zeit, ihren Informatikbestand zu ersetzen. Das von der Fachstelle Fritic geprüfte Konzept sieht für die Geräte (Hardware) einen Lebenszyklus vor, der den drei Jahren der Orientierungsschule entspricht. Daher könnten die Schülerinnen und Schüler nach Abschluss der OS ihren Computer übernehmen und ihn gegebenenfalls für ihren nachobligatorischen Bildungsweg nutzen. Die Kosten einer allfälligen Versicherung zur Deckung der Risiken im Zusammenhang mit der Benutzung der Computer durch die Schülerinnen und Schüler sowohl in der Schule als auch privat (z. B. für Hausaufgaben) würden bei den allgemeinen Verhandlungen im Rahmen des Gesamtversicherungsvertrags des Staates berechnet.

Bei den berücksichtigten Kosten wird unterschieden zwischen den kantonalen Kosten (Hardware, Software, Fremdleistungen, Versicherung, Weiterbildung der Lehrpersonen¹) und den Gemeindenkosten (Aufrüstung des Internetnetzwerks, Stromkosten): 16 057 782 Franken zulasten des Kantons und 2 582 000 Franken zulasten der Gemeinden für die ersten vier Jahre der Einführung.

Für die Erneuerung des Informatikbestands müsste jährlich ein Betrag von 4 884 491 Franken zur Verfügung gestellt werden, der zulasten des Kantons, hinzu kommen die geschätzten jährlichen Stromkosten von 147 803 Franken zulasten der Gemeinden. Allfällige Kosten zulasten der Gemeinden im Zusammenhang mit der Anpassung des Informatiknetzes bleiben vorbehalten.

Die Durchführung eines solchen Projekts würde eine professionelle Begleitung und die Einstellung von zusätzlichem Fachpersonal erfordern: Es wird geschätzt, dass in den ersten zwei Jahren 6 Vollzeitäquivalente für die Projektleitung mit unbefristetem Arbeitsvertrag sowie zwei Vollzeitäquivalente mit befristetem Arbeitsvertrag für den Unterhalt und den Betrieb (Koordination, Updates, Weiterentwicklung) des 1:1-Ausrüstungsmodells benötigt würden. Bei der Umsetzung würde in den Orientierungsschulen eine technische und logistische Unterstützung erforderlich sein, und zwar bräuchte es dafür jeweils umgerechnet eine Vollzeitstelle pro Schule (d.h. 22 unbefristete Vollzeitstellen²), um einen guten Betrieb zu gewährleisten und allen Ansprüchen die sich aus der täglichen Nutzung der Computer durch die Schülerinnen und Schüler und ihre Lehrpersonen ergeben, gerecht zu werden. Diese zusätzlichen Personalkosten würden zulasten des Kantons gehen.

Darüber hinaus beinhalten das Projekt und die hier dargestellten Kosten nicht die 1:1-Informatikausrüstung für die Lehrpersonen, obschon dies ein wesentliches Element für eine sinnvolle Einführung eines 1:1-Ausrüstungsmodells für die Schülerinnen und Schüler darstellt. Zuerst müssten also

¹ Ohne allfällige Entlastungslektionen für die Lehrpersonen.

² Mit der allfälligen Eröffnung von weiteren OS in Cugy und in Givisiez würde sich die Gesamtzahl der Orientierungsschulen auf 24 belaufen.

alle Lehrpersonen mit einem persönlichen Computer ausgestattet werden (womöglich nach dem Prinzip «Corporate-Owned, Personally-Enabled³»).

Wie bereits erwähnt wären für die Finanzierung solcher Kosten durch den Staat zwingend Kompensations- und Ausgleichsmassnahmen im Rahmen des DETTEC-Projekts erforderlich, um für eine nachhaltige und gerechte Finanzierung eines kantonsweiten Projekts zu sorgen.

4. Schlussbemerkungen

So zeigen die in anderen Kantonen gesammelten Erfahrungen, dass es von entscheidender Bedeutung ist, die Lehrpersonen in der Digitalisierung des Unterrichts zu schulen, bevor umfangreiche Investitionen in die Ausstattung getätigt werden. Die Anschaffung von Informatikmaterial darf erst dann erfolgen, wenn das pädagogische Konzept festgelegt, das Lehrpersonal geschult, die Infrastruktur aller Schulen modernisiert und ein Rahmenkonzept eingeführt worden ist, das die sichere Nutzung digitaler Instrumente gewährleistet (hinsichtlich Datenschutz und Risikoprävention). Zudem ist es wichtig, bei der weiteren Entwicklung den Überblick für die Klassen von der 1H bis 11H zu berücksichtigen.

Der Staatsrat ist sich der Unterschiede bewusst, die in den beiden Sprachregionen aufgrund der unterschiedlichen Lehrpläne bestehen. Es wurde mit der Entwicklung eines kantonalen pädagogischen Konzepts begonnen, das den tatsächlichen Bedarf an Computerausrüstung für jede Bildungsstufe in Übereinstimmung mit den pädagogischen Zielen des LP 21 und des künftigen PER Numérique, dessen Inhalt bis Anfang 2021 bekannt sein sollte, ermittelt wird. Dieses Konzept wird auch den Weiterbildungsbedarf für das Lehrpersonal definieren.

In der Zwischenzeit wäre es unklug, massive Anschaffungen von Computerausrüstungen zu unterstützen und ein «1:1-Konzept» durchzusetzen, bevor die Bedürfnisse und Ziele nicht klar festgelegt sind.

Der Staatsrat empfiehlt Ihnen daher, diese Motion abzulehnen.

11. Februar 2020

³COPE (Corporate-Owned, Personally-Enabled) ist ein Unternehmensmodell, bei dem eine Organisation ihre Angestellten mit mobilen Arbeitsgeräten ausstattet und ihnen erlaubt, diese so zu benutzen, als wenn es sich um ihre eigenen Laptops, Tablets oder Smartphones handeln würde; aus <https://www.computerweekly.com/de/definition/COPE-Corporate-Owned-Personally-Enabled>, konsultiert am 28.01.2020.