

## Parlamentarischer Vorstoss. Antwort des Regierungsrates

Vorstoss-Nr.: 060-2016  
Vorstossart: Interpellation  
Richtlinienmotion: ☐  
Geschäftsnummer: 2016.RRGR.278

Eingereicht am: 14.03.2016

Fraktionsvorstoss: Nein  
Kommissionsvorstoss: Nein  
Eingereicht von: Geissbühler-Strupler (Herrenschwanden, SVP) (Sprecher/in)  
Oester (Belp, EDU)  
Linder (Bern, Grüne)

Weitere Unterschriften: 0

Dringlichkeit verlangt: Nein  
Dringlichkeit gewährt:

RRB-Nr.: 973/2016 vom 31. August 2016  
Direktion: Erziehungsdirektion  
Klassifizierung: Nicht klassifiziert



### Chancen und Risiken einer Digitalisierung der Volksschulen

Wohl die Mehrheit der Lehrpersonen und der Bevölkerung begrüsst die Bestrebungen, dass Kinder in der Volksschule auf die digitalisierte Gesellschaft vorbereitet werden und einen kompetenten Umgang mit den Kulturtechniken, die ihr Leben prägen, erlernen. Mobile Geräte wie Tablets oder Computer mit Internetzugang können sinnvolle Unterrichtshilfen sein. Erzieher/-innen und Lehrpersonen müssen aber heute feststellen, dass viele Kinder einen grossen Teil ihrer Freizeit am Computer oder Fernseher sitzend verbringen. Deshalb sehen sie ihre Aufgabe darin, in der Schule Gegensteuer zu geben. Bis anhin genoss unsere Schule einen ausgezeichneten Ruf, da ihre Zielsetzung eine Förderung von Kopf, Herz und Hand der Kinder beinhaltete. Heute besteht aber die Gefahr, dass bei einer digitalisierten Schule die Fertigkeiten von Herz und Hand zu wenig geübt und die Fähigkeiten jedes Kindes zu wenig gefördert werden. Eine ganzheitliche Bildung und Ausbildung beinhaltet Erfahrungen über alle Sinne. Werken mit verschiedensten Materialien und vielseitige, tägliche Bewegungserfahrungen auch in der Gruppe sind gerade in unserer heutigen digitalisierten Gesellschaft von grosser Wichtigkeit. Heute müssen schon Förderprogramme gegen motorische Defizite und Fettleibigkeit bei Kindern eingesetzt werden. Deshalb scheint es wichtig, dass ein umsichtiger Einsatz digitaler Medien angestrebt wird und die Chancen und Risiken transparent gemacht werden. Die sozialen Kontakte unter den Schulkindern, aber auch die Beziehung mit der Lehrperson, die für das Wohlbefinden und das Lernen von grosser Bedeutung sind, dürfen nicht auf der Strecke bleiben. Ärzte warnen vor zu frühem Einsatz digitaler Medien im Unterricht, da das kindliche Auge für seine gesunde Entwicklung täglich

die Adaption trainieren muss. Dies kann vor allem im Freien, im Wald geübt werden. Das bedeutet, dass Lehrmittel, die zwingend einen digitalen Mediengebrauch voraussetzen, erst in der Oberstufe eingesetzt werden sollten. Auf der Unter- und Mittelstufe braucht es noch keine Klassensätze von Tablets, Computern usw. Ein weiteres Problem zeigt sich in der Kosten/Nutzen-Frage, die mit Versuchsklassen zuerst beantwortet werden muss. Auch wenn vielerorts Firmen digitale Medien an Schulen gratis zur Verfügung stellen, können die Wartung und auch Neuanschaffungen ins Geld gehen. Darum ist auch bei der Gestaltung von neuen Lehrmitteln darauf zu achten, dass diese nicht zwingend den Gebrauch digitaler Medien bedingen.

Der Regierungsrat wird um Beantwortung folgender Fragen zum Umgang und Lernen mit digitalen Medien gebeten:

1. Ab welchem Alter sollen Kinder regelmässig mit digitalen Medien arbeiten?
2. Gedenkt der Regierungsrat als Kompensation Bewegungssequenzen auch im Freien für obligatorisch zu erklären?
3. Wie gedenkt der Regierungsrat, dem Mangel an sozialen Kontakten unter den Schulkindern und zwischen Kind und Lehrperson entgegenzuwirken?
4. Sind bereits Lehrmittel zum digitalen Gebrauch geplant?
5. Wird beabsichtigt, Versuchsklassen mit traditionellen und solchen mit mehrheitlich digitalen Lehrmitteln zu führen?
6. Was würde es den Kanton/die Gemeinden kosten, falls flächendeckend für einen Jahrgang persönliche digitale Geräte angeschafft würden?
7. Wie hoch wäre der Unterhalt dieser Geräte?
8. Wie hoch müsste das Arbeitspensum eines Spezialisten oder einer Lehrperson an einer grösseren Schule für die Betreuung der digitalen Medien sein?

## **Antwort des Regierungsrates**

### **Ausgangslage**

Die heutige Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen ist durchdrungen von traditionellen und digitalen Medien sowie von Werkzeugen und Geräten, die auf Informations- und Kommunikationstechnologien basieren und die durch ihre Omnipräsenz neue Handlungsmöglichkeiten und neue soziale Realitäten schaffen. Die „Digital Natives“ - die Generation, die mit digitalen Technologien vertraut ist, weil sie mit diesen aufgewachsen ist - muss lernen, damit und mit den Folgen dieser Realitäten kompetent und verantwortungsbewusst umzugehen. Die Bildung der eigenen Persönlichkeit, der kulturellen Identität, der Erwerb personaler und sozialer Kompetenzen geschieht heute auch in Auseinandersetzung mit Medien. Ein Verständnis der zugrunde liegenden Technologien und Informatikkonzepte ist nicht nur Voraussetzung für diese Auseinandersetzung, sondern ermöglicht auch das Verstehen und Mitgestalten zukünftiger Entwicklungen. Dadurch

werden die Kinder und Jugendlichen auf dem Weg zum mündigen Umgang mit Medien unterstützt.

Die Schulen bewältigen bereits heute diesbezüglich grosse Herausforderungen. Es ist wichtig, dass die Lehrpersonen das nötige Know-How besitzen, um den Kompetenzaufbau der Schülerinnen und Schüler sowohl in Medienbildung, als auch in der Informatik, zu fördern und zu unterstützen. Das Institut für Weiterbildung und Medienbildung (IWM) der PH Bern bietet den Schulen ein breites Weiterbildungsangebot von Basiskursen z.B. *Fokus auf Anwendungskompetenzen (zyklenspezifisch)* bis zu weiterführenden CAS-Abschlüssen z.B. *Unterrichten mit Digitalen Medien* oder *ICT in der Schule* an, damit sich die Lehrpersonen dieses Know-how aneignen können.

Die erzieherische Verantwortung für die Mediennutzung der Kinder und Jugendlichen ausserhalb der Schule liegt bei den Eltern und Erziehungsberechtigten. Die Schule hat einen Bildungsauftrag, der die Heranwachsenden im Hinblick auf eine mündige Mediennutzung unterstützen soll. Schule und Elternhaus haben in Bezug auf die Mediennutzung der Kinder und Jugendlichen je eigene Aufgabenschwerpunkte und eine entsprechende Verantwortung. Um diese wahrnehmen zu können, ist ein Austausch zwischen Schule und Elternhaus unabdingbar.

Im neuen Lehrplan 21 wird der Bereich Medien und Informatik gestärkt. Dies hat auch Auswirkungen auf die künftige Lektionentafel. Mit der Einführung des Lehrplans 21 besteht neu ein Zeitgefäss für den Bereich Informatik im Umfang von insgesamt 4 Lektionen (je 1 Lektion im 5. und 6. Schuljahr sowie je 1 Lektion im 7. und 9. Schuljahr). Die Medienbildung und die Anwendungskompetenzen werden in allen drei Zyklen in den anderen Fachbereichen integriert.

Die Fragen der Interpellantin lassen sich wie folgt beantworten:

#### **Ziffer 1**

Bereits vor Schuleintritt begegnen und nutzen Kinder heute zahlreiche Medien. Eine zentrale Aufgabe der Schule besteht darin, diesen vor- und ausserschulischen Mediengebrauch als Ressource und Erfahrungsfeld aufzugreifen und die Schülerinnen und Schüler zu einer vertieften Reflexion dieser Erfahrungen und Fähigkeiten zu führen. Der Modullehrplan Medien (Lehrplan 21) befasst sich mit Medienbildung und Mediennutzung und beschreibt die dafür spezifischen Kompetenzen ab dem 1. Zyklus. Schon zu Beginn des 1. Zyklus eröffnen analoge und digitale Medien vielfältige kreative Möglichkeiten. Spielerisches Experimentieren mit Bild und Ton und das Erkunden von kreativen Ausdrucksmöglichkeiten haben hohe Bedeutung. Die Mediennutzung steht dabei nicht in Konkurrenz zu realen Erfahrungen in der eigenen Umwelt, sondern ergänzt diese.

#### **Ziffer 2**

Generell muss im Schulalltag dem natürlichen Bewegungsbedürfnis der Kinder und Jugendlichen Rechnung getragen werden. Durch regelmässiges Bewegen fördert die Schule die Entwicklung und das Lernen der Schülerinnen und Schüler. Bewegung und Spielen sind kindliche Primärbedürfnisse, die das Lernen unterstützen. Es gilt diese Spielfreude und Bewegungslust durch herausfordernde Bewegungsaufgaben und Erfolgserlebnisse zu erhalten und weiter zu fördern. Der Regierungsrat sieht aufgrund der aufgeführten Erläuterungen keinen Kompensationsbedarf.

#### **Ziffer 3**

Grundsätzlich stellt der Regierungsrat keinen Mangel an sozialen Kontakten fest, weder unter den Kindern und Jugendlichen noch zwischen Schülern und Lehrpersonen. Der Regierungsrat

sieht deshalb auch keinen Grund für Handlungsbedarf. Er stellt aber fest, dass sich die Art der Kommunikation verändert hat. Kinder und Jugendliche kommunizieren intensiv via digitale Medien und erwerben dadurch einen Erfahrungsschatz im Umgang mit verschiedenen Social-Media-Werkzeugen. Dies ist die Grundlage für neue Formen des Austausches und der Kooperation im Unterricht und ist gleichzeitig Anknüpfungspunkt für Diskussionen über die Wirkung von unterschiedlichen Arten der Kommunikation und über den Umgang miteinander. Erwünschte und problematische Auswirkungen werden im Unterricht thematisiert und ein bewusster Umgang mit den sozialen Medien angestrebt.

#### **Ziffern 4 und 5**

Das neue obligatorische Französischlehrmittel, Mille feuilles, das von den Schulen seit dem Jahr 2012 eingesetzt wird, sieht den Gebrauch von Lernmedien bereits vor. Wie beim Erwerb der Erstsprache sind die Lernenden der 3. und 4. Klasse daran interessiert, die Inhalte (wie z.B. Lieder, Gedichte, Geschichten) - nun in französischer Sprache – immer wieder zu hören, zu sehen und sie sich vorlesen oder erzählen zu lassen. Gerade hier kommen die multimedialen Möglichkeiten besonders gut zum Zuge. Jedes Kind hat seine eigene CD-Rom, auf der sich das ganze *magazine* mit Audioaufnahmen, Lernsoftware und Filmen befindet. Die Schülerinnen und Schüler können sie immer wieder verwenden, Inhalte erneut hören und vertiefen, Übungen wiederholen. Von den Schulen wird bestätigt, dass das selbständige Arbeiten mit der CD-ROM die Lernmotivation steigert und der Lernerfolg von vielen Kindern als sehr positiv erlebt wird. Der Regierungsrat vertritt die Haltung, dass digitale Medien für den Unterricht einen Mehrwert bieten können, ist sich aber bewusst, dass deren Gebrauch allein noch keinen guten Unterricht ausmacht.

Der Regierungsrat erachtet es nicht als notwendig Versuchsklassen zu führen, welche entweder digitale Lehrmittel oder herkömmliche Lehrmittel erproben. Das ergäbe eine künstliche Situation. Denn die Realität ist bereits heute so, dass die Lehrpersonen sowohl herkömmliche als auch digitale Lehrmittel benutzen und das wird wohl auch künftig so sein.

#### **Ziffer 6**

Rund 9000 Schülerinnen und Schüler werden pro Jahrgang in Klassen der öffentlichen Volksschule im Kanton Bern unterrichtet. Zu mobilen Endgeräten werden Notebooks, Tablets und Smartphones gezählt. Je nach Anforderung an Grösse, Leistungsumfang und Ausstattung sind Geräte bereits für wenige Hundert Franken erhältlich. Werden an Funktionalität und Leistungsumfang höhere Anforderungen gestellt, ist mit Kosten von mehreren Hundert Franken pro Gerät zu rechnen. Wird ein Jahrgang flächendeckend ausgerüstet, sind somit Investitionen von einer Million Franken und mehr nötig. Digitale Geräte und andere Unterrichtsmittel werden im Rahmen von Infrastrukturbeschaffungen von den Gemeinden finanziert.

Schulen versuchen mittels mobiler Klassensätze von Notebooks oder Tablets der Entwicklung Rechnung zu tragen. So stehen diese Geräte bei Bedarf allen Schülerinnen und Schülern zur Verfügung. Durch Absprachen kann eine gute Auslastung erreicht werden und die Kosten halten sich in Grenzen.

Die Erziehungsdirektion unterstützt die Gemeinden und Schulen hierzu mit Empfehlungen:

[www.erz.be.ch/medien-informatik](http://www.erz.be.ch/medien-informatik)

Der Kanton wird 2016 im Weiteren über eine öffentliche Ausschreibung und einen Rahmenvertrag die Möglichkeit schaffen, dass Schulen Laptops für Schulzwecke zu günstigen Konditionen über einen zentralen Lieferanten abrufen können. Je nach Anforderungen der Gemeinden an die zu beschaffenden Geräte können sich dadurch die Kosten der Gemeinden reduzieren.

### **Ziffer 7**

Auch im schulischen Umfeld spielt die ständige Datenverfügbarkeit, Datensicherheit, Netzwerkzuverlässigkeit und Stabilität der IT-Infrastruktur eine wichtige Rolle. Oft werden die Dienstleistungen hierzu von lokalen IT-Firmen sichergestellt. Je nach Umfang und Art der Dienstleistung wird ein Wartungsvertrag abgeschlossen oder die IT-Firma wird nach Aufwand vergütet. Fokussiert auf die Endgeräte gestaltet sich der Unterhalt, je nach Art des Gerätes, dem Anforderungsprofil der Anwendungen und den möglichen Rücksetzungsoptionen sehr unterschiedlich. Laufende Projekte zeigen, dass für die Wartung und den Unterhalt der Infrastruktur mit gleich hohen oder höheren Kosten gerechnet werden muss, wie für die Anschaffung der Infrastruktur.

### **Ziffer 8**

Diese Frage lässt sich nicht pauschal beantworten. Der Aufwand für die Betreuung der ICT-Infrastruktur und für den pädagogischen Support der Lehrpersonen hängt stark davon ab, wie intensiv die Schule mit digitalen Lernmedien arbeitet und welche ICT Infrastruktur dafür notwendig ist. Gemäss den Empfehlungen zum Pool der Spezialaufgaben des Amtes für Kindergarten, Volksschule und Beratung (AKVB) per 1. August 2015 wird davon ausgegangen, dass für die Betreuung der Informatik rund 1 Beschäftigungsgradprozent pro Klasse eingesetzt wird. Die vom Kanton zur Verfügung gestellten Ressourcen sind primär für die pädagogische Betreuung und zur Umsetzung von ICT-Inhalten bestimmt. Die Schulleitungen legen die Beschäftigungsgradprozente fest und können diese bei steigender Anzahl, der durch die Institution Schule zur Verfügung gestellten Geräte, allenfalls anpassen.

Verteiler

- Grosser Rat