

Vorlage an den Landrat

Titel: **Beantwortung der Interpellation [2017-049](#) von Miriam Locher:
«Digitalisierung unseres Bildungswesens»**

Datum: 16. Mai 2017

Nummer: 2017-049

Bemerkungen: [Verlauf dieses Geschäfts](#)

Links:

- [Übersicht Geschäfte des Landrats](#)
- [Hinweise und Erklärungen zu den Geschäften des Landrats](#)
- [Landrat / Parlament des Kantons Basel-Landschaft](#)
- [Homepage des Kantons Basel-Landschaft](#)

Vorlage an den Landrat

2017/049

Beantwortung der Interpellation 2017/049 von Miriam Locher: «Digitalisierung unseres Bildungswesens»

vom 16. Mai 2017

1. Text der Interpellation

Am 26. Januar 2017 reichte Miriam Locher die Interpellation 2017/049 « Digitalisierung unseres Bildungswesens » ein. Sie hat folgenden Wortlaut:

„Seit einigen Jahren ist eine zunehmende Digitalisierung unserer Gesellschaft zu beobachten. In nahezu jedem Lebensbereich spielt sie heutzutage eine Rolle, und es wird je länger je wichtiger, auch an den Schulen umfassend und versiert in diesem Bereich zu lehren und lernen. Im Lehrplan Volksschulen BL sind im Bildungsbereich "Medien und Informatik" einige Kompetenzen zur Thematik aufgeführt.

Die Digitalisierung mit all ihren Chancen und Risiken muss aber nebst dem Vorkommen im Lehrplan auch in die generelle und finanzielle Planung bezüglich der der kantonalen Schulen durch die BKSD miteinbezogen werden. Denn fortschrittliche Bildung (und somit eben auch die Förderung der Ausbildung im Bereich der Digitalisierung) ist und bleibt eine der wichtigsten Grundlagen einer erfolgreichen Wirtschaft.

Aus diesem Grund bitte ich den Regierungsrat um die Beantwortung folgender Fragen:

- 1. Informiert sich der Kanton über den Ausbildungsstand seiner Lehrkräfte im Hinblick auf die zunehmende Digitalisierung unserer Gesellschaft und falls ja, mittels welcher Instrumente?*
- 2. Ist die Weiterbildung der Lehrkräfte im Bereich der Digitalisierung in die Wege geleitet und hat die BKSD einen Überblick über die möglichen Weiterbildungsangebote?*
- 3. Entspricht die digitale Infrastruktur an den Schulen den heutigen Anforderungen? Und was gehört aus Sicht der BKSD zur Grundausrüstung einer Schule?*
- 4. Wie sieht der RR die Entwicklung der finanziellen Mittel, welche unseren Schulen zur Verfügung stehen, um sich digital aufzurüsten? Wie verhält es sich mit den Investitionen der vergangenen Jahre?*
- 5. Inwiefern haben sich die EDK und die BKSD bereits mit dieser Entwicklung auseinander gesetzt?*
- 6. Wie steht der Regierungsrat zur Einführung des Bildungsbereichs "Grundlagen des Programmierens"?*
- 7. Existiert ein Konzept zur längerfristigen Planung im Bereich Digitalisierung des Bildungswesens?*
- 8. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, wie die Kinder für die Informatik begeistert werden können. Zum Beispiel den Wettbewerb Informatik Biber, bei dem auch Schulen aus unserem Kanton sehr gut abgeschnitten haben. Fördert der Regierungsrat die Nutzung solcher Möglichkeiten?*
- 9. Kürzlich wurden die Sekundarschulen über das IT.SBL-Projekt «Digitale Lernbegleiter» informiert. Dieses möchte erweiterte ICT-Ausrüstungsmodelle für die Sekundarschulen entwickeln und längerfristig dazu beitragen, dass die Schülerinnen und Schüler an den Schulen ein persönliches*

ICT-Arbeitsgerät haben. Kann sich der Regierungsrat vorstellen, dass letztlich alle Schülerinnen und Schüler mit solch persönlichen Geräten ausgerüstet werden? Und wie beurteilt er die Einführung solch eines Projektes auf Primarstufe?“

2. Einleitende Bemerkungen

Der Landrat hat mit der Verabschiedung von mehreren Vorlagen wesentliche Impulse für die Entwicklung der Digitalisierung an den Baselbieter Schulen gegeben. Dazu gehören die Landratsvorlage 2013/176 «Umsetzung IT-Strategie für den pädagogischen Bereich der Schulen – IT.SBL», die Vorlage «SAL (Schuladministrationslösung), Umsetzung Etappe 1» (2013/223) und die Vorlage «Einführung von Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) und Medien als Unterrichtsmittel und Lerninhalt an den Primarschulen als Teil der Umsetzung des Deutschschweizer Lehrplans 21 verpflichtend ab Schuljahr 2015/16» (2013/409). Alle drei Aufträge befinden sich planmässig in der Umsetzung. Zusammen mit der stetigen Weiterentwicklung des bestehenden Betriebs der schulischen IT-Infrastruktur ist die BKSD daran, mit klaren Zielen in sinnvollen Schritten die Digitalisierung an den Schulen voranzubringen. Mit dem flächendeckenden Glasfaserschluss für Sekundarschulen und der Einführung der Schuladministrationslösung SAL konnten bereits zwei Ergebnisse erzielt werden. In anderen Themenbereichen sind Pilotversuche in Betrieb (Verfügbarkeit von digitalen Medien für den Unterricht) resp. im Aufbau (Persönliche digitale Arbeitsgeräte für Schülerinnen und Schüler). Auch bei der Aus- und Weiterbildung für Lehrpersonen wurden Zwischenergebnisse erzielt. Speziell zu erwähnen sind das interkantonale Einführungsprojekt SE:MI, welches den Schulen ein webbasiertes Selbstevaluationstool bezüglich den vorhandenen Kompetenzen für den Bereich «Medien und Informatik» zur Verfügung stellt, und das Nachqualifikationsangebot «Medien und Informatik» der beiden Basel in Zusammenarbeit mit der Pädagogischen Hochschule FHNW.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Schulinformatik im Kanton Basel-Landschaft die Zeichen der Zeit erkannt hat und bezüglich der Digitalisierung des Schulunterrichts gut unterwegs, aber noch nicht am Ziel ist.

3. Beantwortung der Fragen

1. Informiert sich der Kanton über den Ausbildungsstand seiner Lehrkräfte im Hinblick auf die zunehmende Digitalisierung unserer Gesellschaft und falls ja, mittels welcher Instrumente?

Neben dem Kanton Basel-Landschaft haben 15 weitere Kantone sowie das Fürstentum Liechtenstein von der Pädagogischen Hochschule Schwyz ein webbasiertes Tool «Selbstevaluation Medien und Informatik» SE:MI für Lehrpersonen entwickeln lassen. Dieses Tool ist ein Befragungsinstrument für Lehrerinnen und Lehrer und ermöglicht via Selbstevaluation eine Sicht auf die für den Unterricht in «Medien und Informatik» benötigten fachlichen Grundlagen, Lehrerinnen und Lehrer erhalten eine persönliche Rückmeldung über ihren diesbezüglichen Stand. Diese Resultate können auch der zuständigen Schulleitung zur Kenntnis gebracht werden.

Damit verfügen die Schulen über ein zeitgemässes Instrument, um den Weiterbildungsbedarf für die Umsetzung des Lehrplans «Medien und Informatik» zu bestimmen. Die mit SE:MI erhaltenen Rückmeldungen können demnach von Lehrpersonen und Schulleitungen als Basis für die individuelle Weiterbildungsplanung genutzt werden.

Die Schulen sammeln derzeit erste Erfahrung mit diesem Angebot.

Die Pädagogische Hochschule PH FHNW informiert die Kantone regelmässig über den neusten Stand der Weiterentwicklungen der Ausbildungsgänge insbesondere auch betreffend Digitalisierung. Die PH FHNW hat etwa im Studiengang «Primar» unlängst den Bereich «Informatische Bildung» integriert (> www.fhnw.ch/ph/ip/professuren/informatische-bildung).

2. Ist die Weiterbildung der Lehrkräfte im Bereich der Digitalisierung in die Wege geleitet und hat die BKSD einen Überblick über die möglichen Weiterbildungsangebote?

Seit einigen Jahren wird der Weiterbildung für Lehrpersonen im Bereich «Medien und Informatik» grosse Beachtung geschenkt. Das Angebot wird den sich neu ergebenden Anforderungen entsprechend laufend ausgebaut. Die für den Fachbereich relevanten Weiterbildungsangebote für Lehrpersonen für alle Schulstufen werden zurzeit in drei unterschiedlichen Niveaus angeboten:

a. Reguläres Weiterbildungsangebot der BKSD-Fachstelle Erwachsenenbildung (FEBL)

Dieses Weiterbildungsangebot für Lehrpersonen aller Stufen und Fachbereiche wird jeweils von der FEBL in Zusammenarbeit mit dem Pädagogischen Zentrum Basel-Stadt PZ.BL realisiert. Das aktuelle Programm umfasst nahezu 50 Kurse aus dem Bereichen «Informations- und Kommunikationstechnologie» und «Medien» (vgl. www.febl.ch > Weiterbildungsprogramm). Seit rund 20 Jahren werden solche Kurse für Lehrerinnen und Lehrer der Sekundarstufe I angeboten. Das entsprechende Angebot für die Primarstufe besteht seit der Verabschiedung des Bildungsauftrags für ICT und Medien im Jahr 2014. Die Mehrzahl dieser Kursangebote können die Schulen auch für die schulinterne Weiterbildung buchen. Besonders hervorzuheben sind folgende niederschwellige Angebote für Lehrerinnen und Lehrer, welche von der für die Schulinformatik zuständigen Stelle der BKSD direkt angeboten werden:

- ICT-INFO: An 2–4 Veranstaltungen pro Jahr werden für Lehrpersonen und ICT-Verantwortliche mit spezifischen Fachreferaten jeweils neue Impulse zum Thema «ICT im Unterricht» angeboten. Daneben ist es ein weiteres Ziel dieser Veranstaltungen, Lehrpersonen und ICT-Verantwortliche verschiedener Schulen und Schulstufen im IT-Bereiche zu vernetzen. (> www.bl.ch/ict-info)
- ICT-KONKRET: Seit dem Schuljahr 2015/2016 besteht der offizielle Bildungsauftrag, den Modul-lehrplan «Medien und Informatik» in der Primarschule umzusetzen. Ziel der ICT KONKRET-Veranstaltungen ist es, die Lehrpersonen bei der Umsetzung des Modullehrplanes zu unterstützen. Die Teilnehmenden erhalten konkrete Materialien für die Integration von «Medien und Informatik» im Unterricht: Jahresplanung, Unterrichtseinheiten, Arbeitsblätter, und Planung für die Einbettung von ICT in diversen Fachbereichen. (> www.bl.ch/ict-primar)

b. Nachqualifikation «Medien und Informatik»

Dieses umfassendere Weiterbildungsangebot für Lehrpersonen der Primar- und Sekundarstufe I ist auf den Modul-Lehrplan «Medien und Informatik» ausgerichtet. Schwerpunkt bildet die Informatik. Dieser Bereich kam bisher weder in den Lehrplänen noch in der Lehrerinnen- und Lehrerausbildung vor. Der Kanton Basel-Landschaft hat daher, gemeinsam mit Basel-Stadt, bei der Pädagogischen Hochschule FHNW ein Weiterbildungsangebot bestellt, das den Lehrpersonen der Primar- und Sekundarschulen die notwendigen Grundlagen praxisnah vermittelt.

Im Wechsel von Präsenzveranstaltungen und Arbeiten in Lerngruppen bauen sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer Hintergrundwissen in Informatik auf und erproben passende Unterrichts-umsetzungen.

Dieser Lehrgang wird erstmals von April 2017 bis Januar 2018 durchgeführt.

c. CAS Pädagogischer ICT-Support

Der Zertifikatslehrgang CAS «Pädagogischer ICT-Support» bietet Lehrpersonen die Grundlagen, um den pädagogischen ICT-Support an ihrer Schule zu übernehmen. Die Absolventinnen bzw. Absolventen des Lehrgangs sind in ihrem Schulhaus Expertinnen und Experten für integrierte ICT- und Medienbildung. Sie unterstützen ihre Kolleginnen und Kollegen bei der Planung und Durchführung von Unterricht mit digitalen Medien, beraten die Schulleitung bei der Planung für den Medieneinsatz in der Schule und übernehmen in schulischen ICT-Entwicklungsprojekten Planungs- und Leitungsaufgaben.

Der Zertifikatslehrgang umfasst drei Module:

- Digitale Medien in der Gesellschaft
- Digitale Medien an der Schule vor Ort
- Digitale Medien im Unterricht

Die Lancierung von weiteren Angeboten (z.B. digital unterstützte Kollaboration im Schulunterricht) wird momentan im Rahmen des IT.SBL-Projekts und in Zusammenarbeit mit den verschiedenen Schulbeteiligten geprüft.

3. *Entspricht die digitale Infrastruktur an den Schulen den heutigen Anforderungen? Und was gehört aus Sicht der BKSD zur Grundausrüstung einer Schule?*

Der Anspruch an die Verfügbarkeit von digitaler Infrastruktur an den Schulen ist in den vergangenen Jahren schnell gewachsen. Dies unter anderem deshalb, weil mit der Einführung von neuen Lehrmitteln im Fremdsprachenunterricht neue, auf Computer resp. Tablets angewiesene Lehrmittel zur Verfügung gestellt wurden. In folgenden Bereichen baut die BKSD die IT-Infrastruktur an den Schulen aus:

- Konnektivität: Alle kantonalen Schulen sind an das kantonale Glasfasernetz angeschlossen und verfügen damit über einen modernen Netzwerkanschluss.

- WLAN: Per Sommer 2017 wird in allen Unterrichtsräume von kantonalen Schulen (SekI und SekII) ein WLAN-Anschluss vorhanden sein.

- Eine zentrale Dateiablage steht zur Verfügung. Damit wird es möglich, dass alle Schulbeteiligten der SekI- und der SekII-Stufe geräteunabhängig auf ihre Daten zurückgreifen können.

- Clients: Bezüglich der Ausrüstung der kantonalen Schulen mit IT-Geräten (Desktop, Notebook, Tablet) sind momentan die folgenden Umgebungen in Betrieb oder geplant:

a. Unpersönliche Geräte für den Schulbetrieb: Den Schulen stehen für den Schulbetrieb (Schülerinnen und Schüler, Lehrpersonen-Arbeitsräume, Fachschaften) zentral betriebene Gerätepools zur Verfügung. Schulen können im Rahmen ihrer Medienkonzepte und gemäss einem vorgegebenen Budgetbetrag bei einer anstehenden Gesamtmigration (alle 5 bis 6 Jahre) ihren Gerätepark aus einem definierten Angebotskatalog nach ihren Bedürfnissen zusammenstellen.

b. Persönliche Geräte für die Schulverwaltung: Mitgliedern von Schulleitungen und Mitarbeitenden in Schulsekretariaten und der Schulsozialarbeit stehen zentral betriebene Windows-Geräte zur Verfügung. Eine Umrüstung auf Windows wurde im Jahr 2016 als Folge der Reorganisation des Rechnungswesens der Sekundarschulen (Anbindung an das kantonale ERP-System) flächendeckend durchgeführt.

c. BYOD (Bring Your Own Device) für Lehrpersonen: Seit dem Schuljahr 2015/2016 erhalten Lehrpersonen aller kantonalen Schulen auf Antrag und in Abhängigkeit von ihrem Arbeitspensum einen jährlichen Beitrag an die schulische/geschäftliche Nutzung ihrer privaten IT-Geräte.

d. Persönliches digitales Arbeitsgerät für Schülerinnen und Schüler der Sekundarschulen: Im Rahmen des IT.SBL-Projekts wird per Schuljahr 2017/2018 in 6 Sekundarschulen mit insgesamt 13 Klassen in einem Pilotbetrieb die umfassende Digitalisierung des Unterrichts getestet. Dabei soll neben den rein technischen Herausforderungen an das Management dieser Geräte auch die Anpassung des Unterrichts in allen Fachbereichen an die neuen Möglichkeiten erprobt werden.

e. BYOD für Lernende: Bei den SekII-Schulen (Gymnasien und Berufsfachschulen) wird künftig der Einbezug von privaten IT-Geräten der Lernenden im Vordergrund stehen. Speziell an den Berufsfachschulen wurden in Zusammenarbeit mit Berufsverbänden bereits erste Erfahrungen gesammelt. Konzepte für weitere Berufsgruppen und die Gymnasien sind in Arbeit.

d. Software: Im Rahmen der oben ausgeführten Vorhaben wird auch das Management der Software angepasst. Daneben wird eine dem Schulbetrieb angemessene Verlagerung von IT-Services in eine moderne, an die mobilen Bedürfnisse der Nutzer ausgerichtete Cloud-Lösung geprüft (Office365).

Diese Zusammenstellung zeigt, dass der Regierungsrat die Digitalisierung des Schulbetriebs aktiv vorantreibt. Als Endziel wird angestrebt, dass künftig alle Schulbeteiligten an kantonalen Schulen mit einem persönlichen IT-Gerät arbeiten können und die dafür benötigte Infrastruktur zur Verfü-

gung steht. Der damit verbundene Veränderungsprozess wird mit Umsicht angegangen und bezieht alle relevanten Beteiligten (Lernende, Erziehungsberechtigte, Lehrpersonen, Behörden) ein.

4. Wie sieht der RR die Entwicklung der finanziellen Mittel, welche unseren Schulen zur Verfügung stehen, um sich digital aufzurüsten? Wie verhält es sich mit den Investitionen der vergangenen Jahre?

Aus heutiger Sicht ist davon auszugehen, dass sich mit den aktuell in den IT-Budgets eingestellten Mitteln die unter Frage 3 dargelegten Entwicklungen finanzieren lassen. Dabei kann auf den Investitionen der vergangenen Jahre aufgebaut werden.

5. Inwiefern haben sich die EDK und die BKSD bereits mit dieser Entwicklung auseinander gesetzt?

Die übergeordneten Ziele der EDK-Strategie zu den ICT werden vom Lehrplan Volksschule Basel-Landschaft „Medien und Informatik“ aufgenommen und weiterentwickelt.

1. Integration der ICT in den Unterricht aller Schulstufen
 - Die ICT als Hilfsmittel für das Lehren und Lernen in die einzelnen Fächer einbeziehen.
 - Die ICT in eine umfassende Medienpädagogik einbetten.
2. «ICT-Literacy»
 - Allen Schülerinnen und Schülern der Volksschulstufe Grundfertigkeiten im Umgang mit ICT vermitteln.
 - Die Chancengleichheit bezüglich ICT und Medien fördern.

(vgl. Strategie der EDK im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) und Medien von 2007, http://edudoc.ch/record/30020/files/ICT_d.pdf?version=1)

Für die Umsetzung dieser Vorgaben sieht die kantonale IT-Strategie schulspezifische Medienkonzepte vor. Die Schulen beschreiben damit, wie sie die IT-Infrastruktur nutzen und sicherstellen, dass alle Lernenden vom Bildungsauftrag erreicht werden.

Die Digitalisierung verändert auch die Grundlagen und Voraussetzungen für Lehrmittel nachhaltig. Traditionelle Schulbücher enthalten keine multimedialen, interaktiven oder kommunikativen Elemente. Während bisher der Stückpreis eines gedruckten Buches Grundlage der Kostenmodelle bildete, verändert sich dies durch die digitale Verbreitung. Digitale Lernmedien verlangen eine neue Strategie, andere Vertriebswege und Geschäftsmodelle der Lehrmittelverlage. Die Bildungs-, Kultur- und Sportdirektion setzt sich zusammen mit anderen Kantonen in der NW-EDK intensiv auseinander (vgl. Projektauftrag: «Lernmedien in den Kantonen der Nordwestschweiz», IST-Aufnahme, Soll-Vorstellungen und Handlungsempfehlungen, 2015–2016).

6. Wie steht der Regierungsrat zur Einführung des Bildungsbereichs "Grundlagen des Programmierens"?

Der Lehrplan Volksschule Basel-Landschaft auf Basis des Lehrplans 21 beschreibt im Modul «Medien und Informatik» die inhaltliche Auseinandersetzung mit den Veränderungen der Gesellschaft durch die Digitalisierung. Der Bereich «Informatik», erhält dabei deutlich mehr Gewicht als bisher.

Der Regierungsrat begrüsst es, wenn im entsprechenden Unterricht neben anderen Lerninhalten auch die Grundlagen des Programmierens aufgezeigt werden. Im Vordergrund steht aber nicht das Erlernen und Anwenden einer bestimmten Programmiersprache, sondern das Verständnis für die grundlegenden Konzepte.

7. Existiert ein Konzept zur längerfristigen Planung im Bereich Digitalisierung des Bildungswesens?

Die vorgängig ausgeführten Aktivitäten werden im Rahmen der vorhandenen Projektstruktur von IT.SBL und in Verbindung mit der Planung des laufenden Betriebs der Schulinformatik konzipiert und ausgeführt. Die Leitung des Stabs Informatik der BKSD ist für die Koordination aller Vorhaben

verantwortlich.

Dabei kann im Überblick gesagt werden, dass immer eine pädagogische Ebene und eine Infrastruktur-Ebene besteht. Für beide ist das Medienkonzept der Schulen richtungsweisend. An den Schulen der Sekundarstufen I und II werden diese Medienkonzepte innerhalb eines kantonalen Rahmens im Sinne einer mittel- und langfristigen Strategie erarbeitet und umgesetzt.

Für die Primarschulen ist diese kantonale Strategie weniger verbindlich. Die Gemeinden sind als Träger der Primar- und Musikschulen bezüglich einer konkreten Umsetzung der zugrundeliegenden Lehrplanvorgaben weitgehend autonom.

8. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, wie die Kinder für die Informatik begeistern werden können. Zum Beispiel den Wettbewerb Informatik Biber, bei dem auch Schulen aus unserem Kanton sehr gut abgeschnitten haben. Fördert der Regierungsrat die Nutzung solcher Möglichkeiten?

Die Aufgabe des Kantons als Schulträger ist es, die Schulen mit geeigneten Massnahmen zu unterstützen, welche die an sich abstrakte Informatik anschaulich und begreifbar machen können. Dazu stellt der Kanton umfangreiche und laufend aktualisierte Informations- und Unterrichtsmaterialien zur Verfügung, vgl.: www.baselland.ch/ict-primar.

9. Kürzlich wurden die Sekundarschulen über das IT.SBL-Projekt «Digitale Lernbegleiter» informiert. Dieses möchte erweiterte ICT-Ausrüstungsmodelle für die Sekundarschulen entwickeln und längerfristig dazu beitragen, dass die Schülerinnen und Schüler an den Schulen ein persönliches ICT-Arbeitsgerät haben. Kann sich der Regierungsrat vorstellen, dass letztlich alle Schülerinnen und Schüler mit solch persönlichen Geräten ausgerüstet werden? Und wie beurteilt er die Einführung solch eines Projektes auf Primarstufe?

Für die kantonalen Schulen geht die Gesamtplanung in die Richtung, dass alle Schulbeteiligten (Schulverwaltung, Lehrpersonen und Lernende) für die Erledigung ihrer Aufgaben über ein persönliches IT-Gerät verfügen.

Die Ausrüstung der Primarschulen mit einer angemessenen IT-Infrastruktur gehört zum Aufgabenbereich der Gemeinden als Schulträger. Die Erarbeitung eines entsprechenden Ausrüstungskonzepts obliegt den einzelnen Gemeinden. Die Mitarbeitenden des Stabs Informatik der BKSD stehen den Gemeinden im Rahmen des vorhandenen Auftrags für entsprechende Beratungen der Primarschulen zur Verfügung.

Liestal, 16. Mai 2017

Im Namen des Regierungsrates

Der Präsident:

Thomas Weber

Der Landschreiber:

Peter Vetter