



An den Grossen Rat

23.5403.02

ED/P235403

Basel, 18. Oktober 2023

Regierungsratsbeschluss vom 17. Oktober 2023

Schriftliche Anfrage Sandra Bothe betreffend zur Entwicklung einer evidenzbasierten kantonalen Digitalisierungsstrategie für die Zukunft des Lernens an den Schulen von Basel-Stadt

Das Büro des Grossen Rates hat die nachstehende Schriftliche Anfrage Sandra Bothe dem Regierungsrat zur Beantwortung überwiesen:

«Die Digitalisierung an Schulen bietet eine Vielzahl von Chancen und Vorteilen für den Unterricht, da sie innovative Lehr- und Lernmethoden ermöglicht und Schülerinnen und Schüler auf die Anforderungen der modernen Arbeitswelt vorbereitet. Es ist jedoch von entscheidender Bedeutung, mögliche Herausforderungen wie Datenschutz und Sicherheit sowie negative Auswirkungen wie Ablenkung durch die digitalen Geräte und Multitasking sorgfältig zu evaluieren. Dabei sollten Forschungsergebnisse, aber auch Erkenntnisse aus der Entwicklungspsychologie sowie gesundheitliche Aspekte einbezogen werden, um eine fundierte Entscheidungsgrundlage zu schaffen. Ebenso ist es wichtig, einen angemessenen Umgang mit Künstlicher Intelligenz (KI) zu berücksichtigen, um sie effektiv und verantwortungsbewusst einzusetzen. Trotz der zunehmenden Digitalisierung im schulischen Umfeld fehlen bisher evidenzbasierte Erkenntnisse über die erwarteten positiven Auswirkungen auf das Lernen im Unterricht. Im Gegenteil, Studien wie die Pisa-Sonderauswertung der OECD von 2021 zeigen einen negativen Zusammenhang zwischen der Nutzungsdauer digitaler Geräte und der Lesekompetenz in 35 Ländern. Zudem ist bekannt, dass das Lesen und Schreiben am Bildschirm nicht den gleichen Lerneffekt erzielt wie auf Papier. Und gemäss dem Bildungsbericht 2023 zeigen Schülerinnen und Schüler aus Basel-Stadt im Vergleich zu anderen Kantonen der Schweiz bereits auf der Primarstufe einen Rückstand in Bezug auf ihre Lesekompetenz. Angesichts dieser Erkenntnisse ist es entscheidend, bei der Integration digitaler Technologien in den Unterricht eine sorgfältige Abwägung zwischen den Chancen und potenziellen Risiken vorzunehmen. Eine ausgewogene Integration digitaler Technologien in den Schulunterricht kann zu einer modernen und zukunftsorientierten Bildung führen und die Lernerfahrungen der Schülerinnen und Schüler bereichern. Eine Digitalisierungsstrategie sollte dabei nicht nur die Fragen der Geräteanforderungen (Hardware/Software) und deren Beschaffung und Finanzierung adressieren, oder die Art und Weise, wie die Lehrkräfte die digitalen Technologien und Medien in ihren Unterricht integrieren (Didaktik/Methodik), sondern einen ganzheitlichen und wissenschaftlich fundierten Ansatz verfolgen. Potenzielle Risiken müssen bedacht werden, um den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler nicht zu beeinträchtigen. Die Entwicklung einer kantonalen Digitalisierungsstrategie, die den Teilautonomen Schulstandorten übergeordnet ist, ist entscheidend, um die positiven Potenziale der Digitalisierung optimal im schulischen Umfeld nachhaltig zu nutzen. In diesem Zusammenhang ist es auch entscheidend, dass die Arbeit mit digitalen Geräten und KI im Unterricht

kontinuierlich evaluiert und angepasst wird, um den Bedürfnissen der Schülerinnen und Schüler sowie den Ansprüchen der Lehrpersonen im Wandel der Zeit gerecht zu werden und den Lernerfolg der Kinder und Jugendlichen tatsächlich zu fördern. Es wäre fatal, in der Zukunft aufzuwachen und festzustellen, dass ein Lernabbau erfolgt ist und die Kinder und Jugendlichen den sozialen Draht zueinander und zu ihren Lehrkräften verloren haben, während sie mit gesundheitlichen Problemen kämpfen. Im Hinblick auf die Entwicklung einer evidenzbasierten kantonalen Digitalisierungsstrategie bitte ich den Regierungsrat um Beantwortung folgender Fragen, die alle Schulstufen, deren Bedürfnisse und den entsprechenden Bedarf berücksichtigen sollen:

1. Welche konkreten Massnahmen werden ergriffen, um eine kontinuierliche Evaluation und Anpassung des Einsatzes digitaler Geräte und Medien im Unterricht einschliesslich KI sicherzustellen und wie werden Lehrkräfte sowie Schülerinnen und Schüler in diesen Prozess eingebunden? In diesem Zusammenhang: Wie werden Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler auf einen verantwortungsbewussten Umgang mit KI vorbereitet und begleitet?
2. Wie ist geplant die Lernergebnisse und den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler bei der Integration digitaler Technologien im Unterricht zu bewerten und gegebenenfalls zu verbessern? In diesem Zusammenhang: Wie werden bereits bekannte negative Effekte der Digitalisierung auf das Lernen korrigiert?
3. Wie werden potenzielle Risiken und Gefahren im Zusammenhang mit der Nutzung digitaler Geräte im Unterricht adressiert und minimiert (z.B. Cybermobbing, Datenschutz, gesundheitliche Auswirkungen)?
4. Wie wird die Balance zwischen dem Einsatz digitaler Geräte und Medien sowie traditionellen Unterrichtsmethoden gefunden, um einen ganzheitlichen Lernansatz zu gewährleisten und eine Verminderung der sozialen Interaktion und des sozialen Lernens zu vermeiden?
5. Welche spezifischen pädagogischen und didaktischen Fragestellungen sind bei der Nutzung digitaler Geräte im Unterricht zu beachten, damit Unterrichtsformen verfolgt werden, die ein besseres Erreichen von Lernzielen zur Folge haben?
6. Welche Schulungen und Fortbildungen benötigen Lehrpersonen, um digitale Geräte und Medien effektiv im Unterricht einzusetzen? Wie wird sichergestellt, dass die Lehrpersonen umfassende Fortbildungen und zeitliche Ressourcen erhalten, und wie werden Lehrpersonen in der Praxis unterstützt?
7. Wie wird die Ablenkung durch digitale Geräte im Unterricht minimiert und Missbrauch vermieden und wie kann der Herausforderung beispielsweise in Bezug auf die Konzentrationsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler begegnet werden?
8. Wie werden digitale Medien genutzt, um unterschiedliche Lernbedürfnisse und -stile der Schülerinnen und Schüler zu berücksichtigen und Chancengleichheit zu gewährleisten – dies auch im Hinblick auf Schülerinnen und Schüler mit besonderen Bedürfnissen?
9. Auf welcher Grundlage werden wirksame digitale Lernmaterialien bewertet, und wie wird sichergestellt, dass diese Bewertung den aktuellen pädagogischen, didaktischen und wissenschaftlichen Standards entspricht?
10. Wie wird der aktive Austausch mit Wirtschaftsvertretern sichergestellt und wie werden die gewonnenen Erkenntnisse in die Lehr- und Ausbildungspläne bzgl. der Integration von KI und der Digitalisierung im Bildungswesen einbezogen, um die zukünftigen Bedürfnisse der Wirtschaft effektiv zu berücksichtigen?
11. Ist der Regierungsrat bereit, eine evidenzbasierte, nachhaltige Digitalisierungsstrategie für den Kanton Basel-Stadt zu entwickeln, die den Teilautonomen Schulstandorten übergeordnet ist und die Chancen und Risiken der Digitalisierung ganzheitlich berücksichtigt?

Sandra Bothe»

Wir beantworten diese Schriftliche Anfrage wie folgt:

1. Stand der Digitalisierung und Digitalisierungsstrategie der Schulen in Basel-Stadt

1.1 Ausganglage

Der Grosse Rat hat auf Antrag des Regierungsrates für die Digitalisierung der Volksschulen, der Mittelschulen und der Berufsfachschulen in den letzten vier Jahren gestaffelt Investitionen von gesamthaft über 30 Mio. Franken in drei Ratschlägen gutgeheissen:

- Ratschlag betreffend den Ausbau der Digitalisierung der Volksschulen und des Zentrums für Brückenangebote Basel-Stadt (P190314);
- Ratschlag betreffend den Ausbau der Informatikinfrastruktur an den vollschulischen Angeboten der Sekundarstufe II Basel-Stadt (Gymnasien, Fachmaturitätsschule, Wirtschaftsmittelschule) (P181006);
- Ratschlag betreffend den Ausbau der Informatikinfrastruktur an den Berufsfachschulen der Sekundarstufe II Basel-Stadt (Allgemeine Gewerbeschule Basel AGS, Berufsfachschule Basel BFS, Schule für Gestaltung SfG, Bildungszentrum Gesundheit Basel-Stadt BZG) (P200767).

Die Umsetzung startete im Jahr 2019. Aktuelle Informationen zum Stand der Digitalisierung in der Volksschule finden sich im Zwischenbericht 2020/2021 zum Projekt «Ausbau Digitalisierung der Volksschulen und des Zentrums für Brückenangebote (ZBA)» vom 15. März 2022. Eine Übersicht über die aktuelle Lage rund um die Digitalisierung der Schulen bietet auch ein Mitbericht des Erziehungsdepartements zum Anzug Michela Seggiani und Konsorten betreffend zukunftsgerichtete, nachhaltige Investitionen in die digitale Transformation zur Stärkung des Wirtschaftssandorts nach der Corona-Krise (P205361) sowie die Antwort auf die Motion Sarah Wyss und Sandra Bothe betreffend Einführung eines wirklichen BYODs oder Systemwechsels vom 6. März 2023 (P205266).

Im Rahmen der Vorbereitung und Umsetzung der drei IT-Ratschläge zur Digitalisierung der Schulen Basel-Stadt sowie der Reorganisation und Zentralisierung der IT-Abteilungen des Erziehungsdepartements wurden diverse strategische Konzepte für die Schulen erarbeitet. Die Digitalisierungsstrategie des Erziehungsdepartements von 2019 konkretisiert die Umsetzung auf Ebene der Schulen und im Unterricht. Grundlage des kantonalen Konzepts bildet die am 21. Juni 2018 von der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) verabschiedete nationale Digitalisierungsstrategie für das Bildungswesen.¹ Die Digitalisierungsstrategie bezieht sich auf den Legislaturplan 2017 bis 2021 des Kantons («Legislaturziel 3: Der Kanton Basel-Stadt ist der Kern einer Wissensregion»). Es wurden fünf Aktionsfelder definiert:

- Förderung der digitalen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler;
- Digitale Kompetenzen von Lehrpersonen;
- Digitale Infrastruktur;
- Entwicklung einer Schulkultur im Umgang mit der digitalen Entwicklung;
- Weiterführung und Förderung der kantonsübergreifenden Zusammenarbeit.

¹ Mit der nationalen Strategie setzen die Kantone gemeinsame Ziele im Bereich Digitalisierung und Bildung und ergänzen diese bei Bedarf um schulstufenspezifische Massnahmen. Siehe dazu https://www.cdjp.ch/de/themen/transversal/digitalisierung?highlight=b8356241084a43b7af610deadca98a0a&expand_listingblock=1892124769a446d4993fdfeb24a3106.

Mit dem Legislaturplan 2021 bis 2025 hat die Digitalisierung der Schulen als Schwerpunktthema weiteres Gewicht erhalten: «Digitalisierung ist ein Schlüsselfaktor für die Standortattraktivität und die Entwicklung des Kantons. Sie prägt den wirtschaftlichen Strukturwandel, ermöglicht neue Arbeitsmodelle und prägt die Anforderungen an Berufsqualifikationen. Die Digitalisierung bietet zugleich das Potenzial für diese Veränderungen.»

Im Rahmen der Umsetzung der drei IT-Ratschläge wurden strategische Leitplanken pro Schulstufe gesetzt und entsprechende Massnahmen implementiert. Je nach Alter der Schülerinnen und Schüler stellen sich unterschiedliche Fragen und Anforderungen. So steht z.B. der Regulierungsbedarf beim Umgang mit Künstlicher Intelligenz (KI) vor allem auf den höheren Schulstufen im Zentrum (siehe Frage 1), da auf der Primarschulstufe der Erwerb der analogen Basistechniken grossen Raum einnimmt. Auch sind Vorgaben betreffend Einschränkung und Filter von Inhalten im Internet oder die technischen Anforderungen an die im Unterricht benutzten Geräte unterschiedlich je Alter der Schülerinnen und Schüler. Die Weiterbildung der Lehrpersonen ist ebenfalls pro Schulstufe organisiert, da sich die Anforderungen, die Unterrichtsinhalte und pädagogischen Formate stark unterscheiden. Andere Themen hingegen, wie die technische Basisinfrastruktur, der Datenschutz, die Datensicherheit und die Vorgaben zur sicheren Ablage von Dokumenten werden in schul- und schulstufenübergreifenden Konzepten geregelt.

1.2 Status des Projekts Ausbau der Digitalisierung der Volksschulen und des Zentrums für Brückenangebote

Das Projekt verläuft entsprechend der im Ratschlag dargelegten Planung. Ab dem Schuljahr 2024/25 werden alle Schülerinnen und Schüler ab der fünften Klasse der Primarschule bis zur dritten Klasse der Sekundarschule mit einem persönlichen Endgerät ausgerüstet sein. Im Schuljahr 2023/24 ist die Erneuerung der Poolgeräte für die Schülerinnen und Schüler der 1. bis 4. Klassen der Primarschule geplant. Die Ausrüstung der im Ratschlag definierten Schulräume mit Beamer, Lautsprecher und entsprechenden Anschlussmöglichkeiten verläuft planmässig. Der Abschluss aller Arbeiten im Bereich der audiovisuellen Technik ist für das Kalenderjahr 2023 geplant.

Die Lehrpersonen haben jedes Jahr schwerpunktmässig vor Ostern (Dreitageblock) und in der letzten Woche der Sommerferien die Möglichkeit, sich am Pädagogischen Zentrum (PZ.BS) oder am Schulstandort zu Digitalisierungsthemen weiterzubilden. Entsprechende Angebote werden rege genutzt.

Zur Sicherung der Schul- und Unterrichtsqualität im Bereich der Digitalisierung hat das Erziehungsdepartement gemeinsam mit der Pädagogischen Hochschule FHNW (PH FHNW) das Orientierungsraster «Schule in einer digitalen Welt» erarbeitet. Dieses Raster wird in den Jahren 2024 bis 2028 auch im Rahmen der Schulevaluationen der einzelnen Volksschulstandorte eingesetzt.

1.3 Status des IT-Projekts Mittelschulen

Die Informatikinfrastruktur der fünf Gymnasien und der Fachmaturitätsschule wurde in einem dreijährigen Projekt (2019 bis 2022) modernisiert und auf einen einheitlichen Stand gebracht. Die Schülerinnen und Schüler sowie Lehrpersonen können dank des IT-Projekts Mittelschulen mit persönlichen IT-Endgeräten (Bring Your Own Device «BYOD») auf ein leistungsfähiges und sicheres Netzwerk zugreifen, bezahlen, drucken und schulische Applikationen für den Unterricht nutzen. Im Rahmen des IT-Projekts wurde an den Mittelschulen eine Vernetzungsgruppe nach Fachgremien gegründet, die sicherstellt, dass die Weiterbildungsangebote für Lehrpersonen deren Bedürfnissen entsprechen und laufend weiterentwickelt werden. Auch das Thema «Lernen und Prüfen in einer Kultur der Digitalität (LPKD)» wurde im Rahmen des Projekts intensiv bearbeitet. Im Frühjahr 2024 werden die ersten Schulklassen an Basler Gymnasien und an der Fachmaturitätsschule (FMS) schriftliche Abschluss-/Maturprüfungen auf digitalem Weg absolvieren. Damit passen sich die Abschluss-/Maturprüfungen dem Unterricht an, wo Schülerinnen und Schüler schon länger Notebooks nach dem BYOD-Prinzip einsetzen. Im Rahmen des Projekts wurde und wird der Austausch mit

den Kantonen Basel-Landschaft, Aargau, Solothurn und Zürich die Schnittstellenpflege mit der Sekundarstufe I und der Universität sowie der wissenschaftliche Austausch mit ausgewiesenen Expertinnen und Experten digitaler Bildungsentwicklung gepflegt. Der Lehrerinnen- und Lehrerfortbildungstag (Dreitageblock) wird seit 2021 dem Thema Digitalisierung gewidmet. Zusätzlich gibt es schulische Weiterbildungsprogramme in Absprache und Ergänzung zu den Weiterbildungsangeboten des PZ.BS.

1.4 Status des IT-Projekts Berufsfachschulen

Im IT-Projekt Berufsfachschulen (August 2021 bis Juli 2024) wird die IT-Infrastruktur der Berufsfachschulen (AGS, BFS Basel, SfG) und des BZG sowie der assoziierten Lehrwerkstätten, der Plakatsammlung und der Bibliothek für Gestaltung modernisiert und auf einen einheitlichen Stand gebracht. In den ersten beiden Projektjahren wurden die technischen und personellen Voraussetzungen für die Übernahme der Betriebsverantwortung für die IT-Basisdienste durch die Abteilung Digitalisierung und Informatik (DIG-IT) geschaffen. Der Bedarf der Schulen nach Support vor Ort wurde erhoben und in einem Supportkonzept festgehalten. Die Schulen haben im Februar 2022 an der Befragung der Eidgenössischen Hochschule für Berufsbildung (EHB) «Digitale Kompetenzen von Berufsschullehrkräften» teilgenommen. Die Resultate aus der Standortbestimmung bilden die Datengrundlage für die Stufe drei des Weiterbildungskonzepts der Digitalen Medienwerkstatt der EHB. Das Weiterbildungskonzept betreffend IT für die Lehrpersonen der Berufsfachschulen wird über das Projekt hinaus konzipiert und in der Linie verankert.

2. Zu den einzelnen Fragen

1. *Welche konkreten Massnahmen werden ergriffen, um eine kontinuierliche Evaluation und Anpassung des Einsatzes digitaler Geräte und Medien im Unterricht einschliesslich KI sicherzustellen und wie werden Lehrkräfte sowie Schülerinnen und Schüler in diesen Prozess eingebunden? In diesem Zusammenhang: Wie werden Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler auf einen verantwortungsbewussten Umgang mit KI vorbereitet und begleitet?*

Die Frage nach dem Umgang mit KI betrifft vor allem die Sekundarstufe II, da hier pädagogische Formate im Zentrum stehen, die eine Eigenleistung der Schülerinnen und Schüler zuhause und im Unterricht erfordern, wie z.B. längere Referate oder schriftliche Arbeiten. Dazu zählt auch die gymnasiale Maturarbeit, die von der Entwicklung im Bereich KI stark betroffen ist.

KI wird bereits von Lehrpersonen sowie Schülerinnen und Schülern in den Unterricht integriert und evaluiert. Somit setzen sich fachlich und fachdidaktisch geschulte und erfahrene Personen unter Einbezug der Schülerschaft intensiv mit den Möglichkeiten und Folgen von KI im Unterricht auseinander. Grundsätzlich stehen die Schulen neuen technischen Entwicklungen offen und positiv gegenüber. Der Einsatz von KI soll nicht verboten werden, sondern ein sinnvoller Umgang damit gelehrt, ermöglicht und geregelt werden. Die im April 2023 gegründete Arbeitsgruppe KI, in welcher Lehrpersonen verschiedener Fächer und Schulleitungen vertreten sind, befasst sich mit der Integration und dem Umgang mit KI beim Lernen und Prüfen in einer Kultur der Digitalität. Das Ziel ist, Handhabungen, das heisst schulinterne und/oder schulübergreifende Regelungen zu entwickeln. Auch im Rahmen der Arbeitsgruppe Maturarbeit, in der die Lehrpersonen aller Schulen vertreten sind, wurden die Auswirkungen von KI auf die schriftlichen Arbeiten analysiert. Konkret wurden inzwischen die Redlichkeitserklärung und die Vorgaben für die Zitierweise bei Maturarbeiten mit Hinweisen zu KI ergänzt. Zudem soll die Bewertung des mündlichen Teils bei der Bewertung der Maturitätsarbeit verstärkt werden, indem ein Fachgespräch als Bestandteil eingeführt wird. Damit kann überprüft werden, ob sich die Schülerinnen und Schüler den Stoff wirklich angeeignet haben. Mit der Verschiebung zu einer stärkeren Bewertung des mündlichen Teils orientieren sich die Gymnasien an der Universität Basel, mit der ein enger Austausch besteht zu fachlichen Anforderungen und technologischen Entwicklungen.

2. *Wie ist geplant, die Lernergebnisse und den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler bei der Integration digitaler Technologien im Unterricht zu bewerten und gegebenenfalls zu verbessern? In diesem Zusammenhang: Wie werden bereits bekannte negative Effekte der Digitalisierung auf das Lernen korrigiert?*

Grundsätzlich wird der Lernerfolg wie bis anhin in Form von mündlichen oder schriftlichen Prüfungen oder über Produkte, die den Kompetenz- und Wissenserwerb abbilden (Referat, Posterpräsentation, Podcast, Portfolio u.v.m.) bewertet. Der Lernerfolg bemisst sich bisher und weiterhin am Wissens- und Kompetenzerwerb der Schülerinnen und Schüler in Bezug auf die im kantonalen und in schulischen Lehrplänen festgehaltenen Wissens- und Kompetenzziele.

Digitale Medien werden Lernergebnisse und Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler weder per se verbessern noch verschlechtern. Die im Lernprozess eingesetzten Medien (Tafelanschrift, Buch, Kopie, Projektor, Notebook) entfalten ihre Wirkung seit jeher in einer Wechselwirkung zwischen technischen Möglichkeiten des Mediums, den gesellschaftlichen Erwartungen an Lernprozesse/Lernerfolge und dem zielführenden methodischen Einsatz des Mediums im Lernprozess. Somit ist der versierte Einsatz der digitalen Medien nicht das Ziel des Lernprozesses, sondern ein (bereits seit Jahren etabliertes) Mittel auf dem Weg zum Erwerb von Wissen und Können.

Im Hinblick auf ein zukunftsfähiges Lernen, das die Jugendlichen auf eine zunehmend automatisierte Arbeitswelt vorbereitet, müssen die sogenannten Future Skills (Kooperation, Kommunikation, Kreativität, kritisches Denken) besonders gefördert werden. In diesem Zusammenhang kommt den digitalen Medien eine besondere Bedeutung zu, da sie Wissensbestände und Kooperationspartner weit über das Schulzimmer hinaus eröffnen.

Beeinflussung und Falschinformation durch möglicherweise unzuverlässige, manipulierte Quellen, psychische Belastungen durch Multitasking oder dauernde Erreichbarkeit und andere Gefahren müssen durch pädagogische Massnahmen aufgefangen werden. Medienkompetenz und ein kritischer Umgang mit Daten/Medien wird zunehmend wichtig. Geschulte (Fach-)Lehrpersonen werden dabei weiterhin eine unverzichtbare Rolle spielen.

3. *Wie werden potenzielle Risiken und Gefahren im Zusammenhang mit der Nutzung digitaler Geräte im Unterricht adressiert und minimiert (z.B. Cybermobbing, Datenschutz, gesundheitliche Auswirkungen)?*

Der Kompetenzerwerb zum Umgang mit Risiken und Gefahren im Zusammenhang mit der Nutzung digitaler Geräte ist im Lehrplan 21 für die Volksschulen beschrieben und wird in den Lehrmitteln didaktisch umgesetzt. Der Kanton stellt an den Volksschulen ergänzende obligatorische und fakultative Präventionsprogramme zur Verfügung. Diese können von den Schulen in der Regel kostenlos gebucht werden.

Im Rahmen des Projekts LPKD wurde für die Mittelschulen eine Risikoanalyse erstellt und Massnahmen gegen die Gefährdung der Gesundheit der Schülerinnen und Schüler getroffen. Die Klassenteams sprechen sich über die Balance von digitalem und analogem Unterricht ab und es werden bewusste bewegte Pausen und bildschirmfreie Zeiten vorgegeben. Auch auf die ergonomische Einrichtung der Zimmer wird geachtet. Bei der Beschaffung digitaler Tools werden Schutzbedarfsanalysen in Abstimmung mit den kantonalen Datenschutzvorgaben standardmässig durchgeführt. Die Netiquette der Schulen gibt vor, welche Handlungen in der digitalen Kommunikation zu technischen und disziplinarischen Konsequenzen führen. Die Klassenteams thematisieren die Verhaltensregeln im digitalen Raum mit den Klassen. Die Schulleitungen ahnden Verstösse gegen die Netiquette konsequent. Die Kollegien/Klassenteams pflegen einen bewussten Umgang mit Kommunikationszeiten. Vorgaben werden standortspezifisch oder zwischen Lehrpersonen und den Schülerinnen und Schülern ausgehandelt. Im Vordergrund stehen die Sensibilisierung und die Förderung der Selbstkompetenz aller Schulbeteiligten im Umgang mit den Kommunikationsmöglichkeiten.

4. *Wie wird die Balance zwischen dem Einsatz digitaler Geräte und Medien sowie traditionellen Unterrichtsmethoden gefunden, um einen ganzheitlichen Lernansatz zu gewährleisten und eine Verminderung der sozialen Interaktion und des sozialen Lernens zu vermeiden?*

Gemäss § 3 der Ordnung für die Lehrpersonen (SG 411.400) ist die Lehrperson im Rahmen der allgemeinen Vorschriften für die Wahl der Unterrichtsmethode verantwortlich. Der Kanton unterstützt die Lehrpersonen mit Weiterbildung, Lehrmitteln und geeigneten digitalen Medien. Die Klusenteams sprechen sich untereinander ab. Jede Lehrperson ist im Austausch mit ihren Klassen (Evaluationen, Klassenfeedbacks) und passt ihre Methodik fortlaufend den Bedürfnissen der Schülerinnen und Schüler sowie den Erfordernissen eines erfolgreichen Lernprozesses an. Digitale Medien können die soziale Interaktion auch fördern (niederschwellige Kommunikation, Kollaborationsmöglichkeiten, usw.). Im Klassenzimmer, auf Exkursionen, in Lagern findet sehr viel analoge Interaktion statt. Die Vorgabe einer fixen Quote von analogen/digitalen Unterrichtsanteilen wurde als nicht zielführend verworfen.

5. *Welche spezifischen pädagogischen und didaktischen Fragestellungen sind bei der Nutzung digitaler Geräte im Unterricht zu beachten, damit Unterrichtsformen verfolgt werden, die ein besseres Erreichen von Lernzielen zur Folge haben?*

Diese Frage lässt sich aufgrund der enormen Diversität von Lernzielen nicht pauschal beantworten. Es ist Teil der Professionalität der Lehrpersonen, solche didaktischen Fragestellungen fortlaufend zu stellen und zu beantworten: wie werden Zeit, Raum, Medien, Materialien dergestalt eingesetzt, dass ein Maximum an Motivation und Lernzuwachs bei den Lernenden resultieren kann. Die digitalen Geräte eröffnen grundsätzliche Möglichkeiten (Zugänglichkeit der Materialien, Kommunikationsmöglichkeiten, Kollaborationsmöglichkeit, integrierte Hilfsmittel, wie z.B. Vorlesefunktion bei Legasthenie), die dem Lernen dienlich sind. Sie beinhalten Gefahren (Ablenkung, Virtualität, Erhöhung der Bildschirmzeit), die dem Lernen hinderlich sind. Lernerfolg wird dann erreicht, wenn digitale Medien zielgerichtet und auf die Bedürfnisse des einzelnen Schülers beziehungsweise der einzelnen Schülerin, der Klasse, der Lehrperson abgestimmt eingesetzt werden. Nahezu alle im Bereich Volksschulen durch den Erziehungsrat festgelegte obligatorischen Lehrmittel enthalten digitale und analoge Teile und unterstützen die Lehrpersonen darin, den Unterricht vielseitig zu gestalten.

6. *Welche Schulungen und Fortbildungen benötigen Lehrpersonen, um digitale Geräte und Medien effektiv im Unterricht einzusetzen? Wie wird sichergestellt, dass die Lehrpersonen umfassende Fortbildungen und zeitliche Ressourcen erhalten, und wie werden Lehrpersonen in der Praxis unterstützt?*

Die zunehmende Digitalität des Alltags verlangt fächerübergreifend von allen Lehrerinnen und Lehrern erweiterte Kompetenzen im Umgang mit den neuen technologischen Möglichkeiten und verändert tendenziell auch ihre Rolle im Unterricht. Der Umgang mit den digitalen Herausforderungen ist Teil der Lehrpersonenausbildung der PH FHNW. Im Rahmen der im Berufsauftrag integrierten Weiterbildung bilden sich die Lehrpersonen im Bereich der pädagogischen Fragen der Digitalisierung individuell weiter.

Es wurden an allen kantonalen Weiterbildungstagen der Volksschulen in den Jahren 2021, 2022 und 2023 am PZ.BS Weiterbildungen zum Einsatz digitaler Geräte und Medien im Unterricht angeboten. Die Statistik zeigt 9'000 Kursteilnahmen an diesen Tagen. Es kann also davon ausgegangen werden, dass fast alle der rund 3'000 Lehrpersonen der Volksschulen Kurse besucht haben. Kantonale Weiterbildungstage werden vor Ostern (Dreitageblock) und spezifisch für die Schulstandorte in Basel in der letzten Woche der Schulsommerferien (Zweitageblock) angeboten.

Weitere und umfassende Fortbildungen bietet die PH FHNW an. Sie spielen insbesondere bei der Stärkung des Fachbereichs Medien und Informatik an den Volksschulen eine wichtige Rolle. Der Arbeitgeber übernimmt für diese in der Regel in Form eines Certificate of Advanced Studies (CAS) angebotenen Weiterbildungen die Kosten und die aufgewendete Zeit wird als Arbeitszeit angerechnet.

7. *Wie wird die Ablenkung durch digitale Geräte im Unterricht minimiert und Missbrauch vermieden und wie kann der Herausforderung beispielsweise in Bezug auf die Konzentrationsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler begegnet werden?*

Diesen Herausforderungen wird durch bewusste Offlinesequenzen im Unterricht, die Sensibilisierung und den Aufbau der Selbstkompetenz begegnet. Bei Bedarf wird die Mediennutzung (unterrichts- und freizeitbezogen) mit den Schülerinnen und Schülern im Rahmen von Lerngesprächen, Coaching und Standortgesprächen aufgegriffen.

Im Bereich Volksschulen wird bei den kantonal verwalteten Geräten der Schülerinnen und Schüler in diesem Schuljahr 2023/2024 in Absprache mit dem kantonalen Datenschutzbeauftragten erstmals eine Auswertung des Web-Nutzungsverhaltens der Schülerinnen und Schüler durchgeführt. Die Auswertung kann zu einer Erweiterung des Web-Zugriffs-Filters führen.

8. *Wie werden digitale Medien genutzt, um unterschiedliche Lernbedürfnisse und -stile der Schülerinnen und Schüler zu berücksichtigen und Chancengleichheit zu gewährleisten – dies auch im Hinblick auf Schülerinnen und Schüler mit besonderen Bedürfnissen?*

Digitale Medien können gerade für Schülerinnen und Schüler mit besonderen Bedürfnissen (Legasthenie, Lese-/Rechtschreibschwäche, Dyskalkulie) einen wertvollen Beitrag zur Chancengerechtigkeit leisten.

Die Schülerinnen und Schüler der Volksschulen können mit der Aufgabensammlung «Mindsteps» selbständig üben und ihren Lernstand überprüfen. Die Lehrpersonen erhalten neben den Ergebnissen auch Informationen zum Lösungsverhalten und können auf diese Weise den individuellen Lernzuwachs beobachten und die Wirksamkeit pädagogischer Interventionen überprüfen. Für Schülerinnen und Schüler mit besonderen Bedürfnissen werden Lernprogramme, wie beispielsweise «Constructor for Schools» und «Metacom» eingesetzt.

In den Mittelschulen ist es in der Regel den Schülerinnen und Schülern überlassen, ob sie Materialien digital oder analog im Ausdruck bearbeiten wollen. Die Schülerinnen und Schüler entwickeln die zu ihnen passenden Praktiken, lernen dabei auch ihre individuellen Lernbedürfnisse reflektieren und erweitern ihr methodisches Repertoire.

9. *Auf welcher Grundlage werden wirksame digitale Lernmaterialien bewertet, und wie wird sichergestellt, dass diese Bewertung den aktuellen pädagogischen, didaktischen und wissenschaftlichen Standards entspricht?*

Eine effektive Steuerung findet bei den Volksschulen im Bereich der digitalen Lernmaterialien statt, die zu einem Lehrmittel gehören (§ 79 Schulgesetz). Im Weiteren kann bei den durch den Kanton zur Verfügung gestellten digitalen Endgeräten der Volksschulen die Auswahl der digitalen Medien gesteuert werden, sofern eine Installation notwendig ist. Die Weiterentwicklung von digitalen Medien hin zu grösstenteils webbasierten Angeboten schränkt die Möglichkeiten der Einflussnahme aber zunehmend ein.

Eine wichtige koordinierende Rolle bei der Unterrichtsentwicklung haben auf allen Schulstufen die Fachkonferenzen, in denen gemeinsam mit den Fachexpertinnen und Fachexperten des PZ.BS unter Berücksichtigung des Lehrplans und der Lehrmittel aktuelle pädagogische, didaktische und wissenschaftliche Standards diskutiert und bewertet werden.

10. *Wie wird der aktive Austausch mit Wirtschaftsvertretern sichergestellt und wie werden die gewonnenen Erkenntnisse in die Lehr- und Ausbildungspläne bzgl. der Integration von KI und der Digitalisierung im Bildungswesen einbezogen, um die zukünftigen Bedürfnisse der Wirtschaft effektiv zu berücksichtigen?*

Informatik ist als obligatorisches Schulfach in der Studentafel der kantonalen Gymnasien, der Fachmaturitätsschule und der Wirtschaftsmittelschule integriert. Die wöchentliche Stundenzahl variiert zwischen ein und zwei Lektionen und wird sowohl in Ganzklassen als auch in Halbklassen unterrichtet. Die Informatikmittelschule (IMS) legt seit 2020 mit zehn Wochenstunden das Schwergewicht auf die Informatik. In den Berufsfachschulen unterscheidet sich der Anteil des Schulfachs je nach Beruf. Die Studentafeln der einzelnen Berufe unterliegen einer gesamtschweizerischen Regelung und werden in enger Zusammenarbeit mit den Organisationen der Arbeitswelt und unter Einbezug der Bedürfnisse der Branchen erarbeitet.

11. *Ist der Regierungsrat bereit, eine evidenzbasierte, nachhaltige Digitalisierungsstrategie für den Kanton Basel-Stadt zu entwickeln, die den Teilautonomen Schulstandorten übergeordnet ist und die Chancen und Risiken der Digitalisierung ganzheitlich berücksichtigt?*

Für die Volksschulen sowie für die Sekundarstufe II ist eine weitere übergreifende Digitalisierungsstrategie für das ganze Erziehungsdepartement nicht zielführend. Dies, weil die Möglichkeiten einer kantonalen Steuerung des Unterrichts gemäss den rechtlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen beschränkt sind. Pro Schulstufe gibt es durch die Digitalisierungsstrategie von 2019 bereits klar definierte strategische Ziele im Bereich der IT mit entsprechenden Massnahmen, die passgenau den Anforderungen der einzelnen Schul- und Ausbildungstypen entsprechen.

So wurde auf der Primarstufe der Fachbereich Medien und Informatik per Schuljahr 2023/2024 im Einklang mit dem in der Einleitung genannten Ratschlag gestärkt. Die Studentafel in der 5./6. Klasse der Primarschule wurde angepasst und Medien und Informatik als eigenes Fach eingeführt, Lehrpersonen wurden entsprechend weitergebildet und obligatorische Lehrmittel bestimmt. Die entsprechenden Massnahmen für die Sekundarschule sollen ab Schuljahr 2025/2026 umgesetzt werden.

Kernauftrag der Mittelschulen ist die Anschlussfähigkeit an ein Hochschulstudium. Digitale Kompetenzen gehören zur Allgemeinbildung. Sie gehen über die effiziente Bedienung von Hard- und Software hinaus und sind die Basis für ein differenziertes Verständnis von und den mündigen Umgang mit den digitalen Möglichkeiten unserer Gesellschaft. Die universitären und gesellschaftlichen Anforderungen werden laufend überprüft und neue Massnahmen an den Mittelschulen implementiert. Mit der seit dem Schuljahr 2020/2021 erfolgreich umgesetzten Strategie von BYOD an den Mittel-

Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt

schulen Basel-Stadt bereiten diese ihre Absolventinnen und Absolventen praxisnah auf ihren weiteren Berufs- oder Bildungsweg vor. Dank dem Projekt LPKD finden Prüfungen im Unterricht und an den Maturitätsprüfungen digital statt und es werden neue Fertigkeiten (Future Skills) abgefragt.

An den Berufsfachschulen wird im Rahmen des IT-Projekts Berufsfachschulen für jede Schule ein pädagogisches ICT-Konzept erarbeitet, basierend auf einem gemeinsamen Vorgabenraster. Die Anforderungen der Berufe, der Branchen und Verbände an die Digitalisierung der Arbeit und des Unterrichts unterscheidet sich stark, so dass detaillierte und ausbildungsspezifische Konzepte erforderlich sind.

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt



Beat Jans
Regierungspräsident



Barbara Schüpbach-Guggenbühl
Staatsschreiberin