

**Vortrag des Gemeinderats an den Stadtrat**

**Schulinformatik base4kids2; Nachkredit zum Investitionskredit und zum Verpflichtungskredit**

**1. Ausgangslage**

«base4kids» ist die Schulinformatikplattform der Stadtberner Volksschulen, welche 2008 in Betrieb genommen wurde. Die Stimmberechtigten der Stadt Bern stimmten am 25. November 2018 einem Gesamtkredit von 24,5 Mio. Franken für den Aufbau und den Betrieb der Nachfolge-Plattform base4kids2 zu. Die Vorlage beinhaltet einerseits einen Investitionskredit von 12,1 Mio. Franken und andererseits einen Verpflichtungskredit von 12,4 Mio. Franken (d.h. fünf Jahre à 2,48 Mio. Franken wiederkehrende Kosten für den Betrieb). Mit dem Investitionskredit hiessen die Stimmberechtigten die Anschaffung einer neuen Lernplattform und den Kauf von neuen Geräten und Servern gut; mit dem Verpflichtungskredit wurden die Betriebsfolgekosten für die neue Schulinformatik für fünf Jahre bis 2024 bewilligt.

Die neue Schulinformatik-Plattform sollte den vielfältigen Anforderungen der Informatiknutzung im Unterricht gerecht werden und die nicht mehr zeitgemässe frühere Lösung base4kids ersetzen. Base4kids2 sollte u.a. dazu dienen, den ca. 1 500 Lehrpersonen und rund 10 000 Schülerinnen und Schülern Lernsoftware sowie Instrumente für die Schuladministration, wie z.B. die Notenverwaltung, zur Verfügung zu stellen. Mit base4kids2 will die Stadt Bern – den kantonalen Vorgaben und dem Lehrplan 21 entsprechend – die Informatik- und Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler fördern. Zentrales Element der neuen Schulinformatik ist eine webbasierte Lernplattform.

Die Stadt Bern setzte sich zum Ziel, bei der neu zu beschaffenden Schulinformatik statt der etablierten Standardlösungen grosser Anbieter\*innen, wo immer möglich, OpenSource-Software (OSS) zu verwenden. Dieser Ansatz ging zurück auf einen Beschluss des Stadtrats vom 9. März 2017, welcher bei Gleichwertigkeit grundsätzlich den Einsatz von OpenSource-Software bei der neuen Schulinformatik verlangte. Die öffentliche Ausschreibung für die neue Lösung basierte auf einer Marktanalyse und auf einer Studie, die beide nachwiesen, dass die in der Volksschule gestellten Anforderungen auch mit OpenSource-Software erfüllt werden können. Bereits vor der Beschaffung der neuen Lösung wurde gemeinsam mit den Schulen die Anforderungen an die Hardware und an die Funktionalitäten definiert. Zielsetzung der Ausschreibung war eine Plattform zur optimalen Erfüllung der neuen Anforderungen des Lehrplans 21 in den Bereichen Medien und Informatik.

Es war den Anbietenden überlassen, mit welcher Infrastruktur und Software sie die von der Stadt im Submissionsverfahren gestellten Anforderungen erfüllen wollten. In der Ausschreibung erhielt die Bietergemeinschaft Abraxas von der Beschaffungskommission den Zuschlag. Ihr Lösungsansatz basiert auf mehreren OpenSource-Applikationen, die den Anforderungen der Schulen entsprechend entwickelt werden mussten. Als Hardware sah die Lösung von Abraxas schnelle und mobile Tablets (iPads) vor. Die Konkurrenten von Abraxas boten mit bereits bestehenden, proprietären Plattformen (keine OpenSource-Produkte) zwar bekannte und anerkannte Lösungen an, erreichten aber wegen höherer Preise oder wegen weniger überzeugenden Konzepten weniger Punkte in der Bewertung. Mit dem Zuschlag an Abraxas wurden somit die Weichen für Software-Eigenentwicklungen in der Schulinformatik gestellt.

## 2. Probleme bei der Einführung von base4kids2

Das flächendeckende «Go live» der neuen Schulinformatik-Plattform erfolgte im Herbst 2019. Ein grosser Teil der Software, die bei base4kids2 zum Einsatz kam, waren quelloffene, freie Programme. Die Einführung der neuen Schulinformatik-Plattform hatte weitreichende Konsequenzen in der Anwendung: Notwendig wurde die Umstellung von Windows-PCs und -Notebooks auf Tablets und webbasierte Software. Damit verbunden waren u.a. neue Prozesse beim Drucken oder Speichern. Dabei konnte nicht auf Erfahrungen anderer Städte oder Gemeinden zurückgegriffen werden, da es keine vergleichbare Schulinformatik-Plattform gab. Das gesamte Knowhow für base4kids2 musste deshalb von Grund auf als Eigenentwicklung mit den entsprechenden Ressourcenfolgen und Risiken erarbeitet werden.

Wegen des ungenügenden Reifegrads einzelner Softwareelemente wurde die Einführung der neuen Lösung vom Sommer 2019 auf den Herbst 2019 verschoben. Als Folge davon wurden rund 6 300 Geräte für die Schülerinnen und Schüler nach den Herbstferien 2019 ohne hinreichenden Testvorlauf in Betrieb genommen. Mehrere Teilsysteme bereiteten technische Probleme, was eine geordnete Arbeitsweise stark erschwerte. So wurden unter anderem bei der Office-App Collabora (OSS) bestehende Dokumente fehlerhaft dargestellt, wegen Überlastung fiel zeitweise das Netzwerk aus, für das Drucken stand lediglich eine wenig intuitive Print-App zur Verfügung und der Cloud-Speicher Nextcloud (OSS) funktionierte nur unzuverlässig mit Ausfällen und Datenverlusten.

Diese Probleme führten zu Verunsicherung und Frustration und zu einem zunehmenden Verlust der Akzeptanz bei den Lehrpersonen. Dabei war für sie oft nicht ersichtlich, ob eigene Fehler oder technische Pannen zu den Problemen führten. Als Reaktion darauf wurden mehrere Massnahmen wie beispielsweise die Installation der Microsoft-Apps Word, Excel und PowerPoint eingeleitet. Die Projektleitung löste intensive Tests und Weiterentwicklungen zur Eingrenzung und zur Behebung der Mängel aus. Einige fehlerhafte Anwendungen konnten so verbessert werden. Trotzdem waren und sind in mehreren Bereichen noch substantielle Weiterentwicklungen notwendig, um fehlende Funktionalitäten bereitzustellen und das System benutzerfreundlich auszugestalten.

Da die Stabilität von einzelnen Teilsystemen und der Reifegrad von neu entwickelten Applikationen ungenügend waren, waren auch die Einführung und Schulung der Lehrpersonen als Hauptnutzerinnen und -nutzer der neuen Lösung zeitintensiver und schwieriger als erwartet. Diese unbefriedigende Situation führte bei den Betroffenen zu einer erheblichen Unzufriedenheit. In der Folge wendeten die Nutzenden die neue Hard- und Software teilweise nicht an und suchten individuell alternative Lösungen. Es entstand so eine Negativspirale von Softwareproblemen, Schwierigkeiten bei der Anwendung, fehlender Akzeptanz und unzureichender Nutzung der neuen Lösung. Hinzu kamen auch Defizite bei der Projektkommunikation. All diese Faktoren brachten base4kids2 in eine Schiefelage, welche auch in den Medien ein grosses Echo fand.

Von zahlreichen Schulen wurde u.a. die Forderung nach Notebooks für Lehrpersonen laut, weil die beschafften iPads für die administrativen Arbeiten der Lehrpersonen als ungeeignet beurteilt wurden. Sie kauften sich selber Geräte oder nutzten die privaten, um ihre Vor- und Nachbereitungsarbeit effizienter gestalten zu können. Als Reaktion darauf stellte die Stadt den Lehrpersonen rund 500 ausgediente Notebooks von base4kids zur Verfügung. Anstelle der Windows-Umgebung liefen die Notebooks auf der Basis des Betriebssystems Linux mittels des sogenannten «Lernsticks». An einem Highlevel-Meeting zwischen der Direktorin für Bildung, Soziales und Sport (BSS), dem Direktor für Finanzen, Personal und Informatik (FPI) und Abraxas sicherten die Projektverantwortlichen zu, die Mängel bis Juni 2020 behoben zu haben.

Während des ersten Lockdowns zeigten sich die Vorteile der Informatikplattform für den Fernunterricht. Die Kritik ebte zwischenzeitlich ab, flammte jedoch vor den Sommerferien 2020 wieder auf.

### 3. Externe Analyse und Sofortmassnahmen

Aufgrund des grossen Vertrauensverlusts in den Schulen gab die BSS-Direktorin im Sommer 2020 einen externen Bericht<sup>1</sup> in Auftrag. Diese Analyse zeigte erhebliche Mängel der Schulinformatik-Plattform und dementsprechend grossen Handlungsbedarf auf. Am Direktionsbesuch vom 30. Oktober 2020 informiert die BSS-Direktorin die Aufsichtscommission über die wichtigsten Erkenntnisse und Ergebnisse des externen Analyseberichts. Am 16. November 2020 wurde die zuständige stadträtliche Kommission für Soziales, Bildung und Kultur (SBK) über den Bericht informiert. Am 18. November 2020 nahm der Gemeinderat Kenntnis vom Analysebericht und beschloss gestützt darauf Massnahmen. Am 24. November 2020 wurde der Bericht an einer Medienkonferenz der Öffentlichkeit vorgestellt.

Die externe Analyse kam zu folgenden Befunden:

- Es braucht eine grundlegende Neustrukturierung des Projekts, und zwar personell, organisatorisch, kommunikativ und IT-architektonisch.
- Ein totaler Projektabbruch ist aus Gründen des Investitionsschutzes nicht sinnvoll: der Kern der Lösung und die gewählte Hardware sind zielführend, ein Zurück-auf-Feld 1 und eine Neuausschreibung damit nicht notwendig.
- Das Schulamt verfügt für die Leitung eines Projekts von dieser Dimension über ungenügende Ressourcen. Es braucht eine quantitative und qualitative Aufstockung.
- Die Neustrukturierung ist mit der Firma Abraxas sowohl für die Projektphase wie auch für die Betriebsphase zu klären und zu regeln.
- Die im pädagogischen Konzept festgehaltenen Forderungen nach einer «intuitiven Lösung» und nach «Benutzerfreundlichkeit» wurden bei der Umsetzung des Projekts nicht erfüllt.
- Die sich in Umsetzung des Stadtratsbeschlusses befindenden OpenSource-Lösungen verschärfen die Projektprobleme zusätzlich.
- Es besteht ein Vertrauensverlust den Schulen gegenüber base4kids2 und gegenüber dem Schulamt/Abraxas. Es braucht Kommunikations- und Partizipationsmassnahmen.

Zur raschen Behebung der in der externen Analyse festgestellten Mängel wurde die Firma Res Publica Consulting (rpc) mit der externen Projektleitung im Mandatsverhältnis betraut, weil keine interne Lösung möglich war. Die externe Projektleitung nahm ihre Arbeit anfangs Dezember 2020 auf. Wegen der Dringlichkeit der Arbeiten wurde dabei gemäss Artikel 7 ÖBV<sup>2</sup> auf eine Ausschreibung des Auftrags verzichtet. Die in der externen Analyse empfohlene Einsetzung eines «Product Owners» (Plattform- und Programmverantwortliche/r) im Schulamt wurde ebenfalls im Dezember 2020 – vorläufig auf Mandatsbasis – realisiert. Dieses Mandat läuft, bis die neu ausgeschriebene Stelle im Schulamt besetzt werden kann und der/die Stelleninhaber/in eingeführt ist. Die Beschaffungskommission genehmigte im Dezember die beiden Gesuche um Freihandvergabe der Mandate.

Die Projektorganisation wurde Ende 2020 neu aufgestellt. Dabei wurde der Steuerungsausschuss erweitert und gestärkt. Auf operativer Ebene nahm im Dezember 2020 ein neues Kernteam die Arbeit auf. Dieses setzt sich aus Vertreterinnen und Vertretern der Verwaltung, der Schulen, der Lieferfirma Abraxas und der externen Beratungsfirmen zusammen. Als wichtige Neuerung wurde zudem unter dem Vorsitz von Marcel Sahli, geschäftsführendem Schulleiter, ein «Team Praxis»

---

<sup>1</sup> Schlussbericht «Unterstützung Abschluss base4kids2» der Firma mabuco GmbH/ Ostermundigen vom 29. Oktober 2020

<sup>2</sup> BSG 731.21 Verordnung vom 16. Oktober 2002 über das öffentliche Beschaffungswesen (ÖBV)

gebildet, das eine bessere Einbindung der Lehrpersonen sicherstellt. Damit sollen die Bedürfnisse der Schulen besser in die Projektarbeiten einfließen und verlorenes Vertrauen zurückgewonnen werden.

#### 4. Projektfortschritt

Die Projektarbeiten für die Neustrukturierung von «base4kids2» sind nach Einschätzung der Direktion BSS heute auf Kurs. Die externe Projektleitung führt das Projekt unter der Gesamtleitung von Peter Seiler (RPC) zielstrebig. In den verschiedenen Teilprojekten werden die Handlungsempfehlungen des Analyseberichts der Firma mabuco bearbeitet. Mit der Lieferfirma Abraxas wurden am 21. Januar 2021 im Rahmen eines «Commitments» Regeln für die weiteren Arbeiten vereinbart.

Die personellen Engpässe beim Schulamt konnten im Sinne einer Sofortmassnahme mit externen Mandatslösungen vorübergehend behoben werden. Mit Blick auf die sehr hohen betrieblichen Anforderungen muss im Schulamt mittelfristig ein Servicecenter mit angemessener Kompetenz- und Ressourcenausstattung aufgebaut werden. Denn mit der Schulinformatiklösung base4kids werden nicht weniger als 6 000 Endgeräte mit rund 10 000 UserAccounts betrieben – im Vergleich dazu umfasst die Stadtverwaltung Bern rund 2 300 digitale Arbeitsplätze mit ca. 3 300 UserAccounts. Weil erst im zweiten Durchgang eine geeignete Person als Product Owner gefunden werden konnte, kann die Stelle erst am 1. Juli 2021 besetzt werden. Dem Product Owner wird ein/e Applikationsverantwortliche/r zur Seite gestellt, deren/dessen Stelle als Ersatz der bisherigen Funktion des Fachspezialisten ausgeschrieben wird.

Haupt Herausforderung im Projekt ist die Abgrenzung und Abwägung zwischen Wünschbarem, Notwendigem und Machbarem. Insbesondere durch die verstärkte Einbindung und Mitwirkung der Schulen durch das Team Praxis ist es verständlich, dass auch Bedürfnisse geäussert werden, die nicht direkt mit der notwendigen Neustrukturierung von base4kids2 zusammenhängen und deshalb auch nicht über die vorliegenden Nachkredite finanziert werden können. Im Projekt und insbesondere im Steuerungsausschuss musste und muss deshalb immer wieder in Erinnerung gerufen werden, dass es nicht um die Initiierung eines neuen Projekts base4kids3 respektive einer neuen überarbeiteten Schulinformatik-Plattform geht, sondern dass man sich im Sinne des Analyseberichts von mabuco auf die Neustrukturierung von base4kids2 konzentriert.

Die Neukonzeption von base4kids2 basiert im Wesentlichen auf drei Pfeilern: Organisation, Software und Hardware. Die **Organisation** beinhaltet neben der obenstehenden Ressourcenbeschaffung unter anderem die Regelung hinsichtlich Entschädigung der privaten, beruflich genutzten Notebooks der Lehrpersonen. Im **Softwarebereich** wird im Wesentlichen die bisherige, nicht funktionsfähige und nicht benutzergerechte OSS-Plattform durch etablierte Standardsoftware von Microsoft (Office 365 mit Teams) abgelöst. Hohe Kosten entstehen im **Hardwarebereich**, der nach pädagogischen Grundsätzen aufgebaut ist. So weisen inskünftig die 5. und 6. Schuljahrklassen eine 1-zu-1-Ausstattung von Tablets auf. Gestützt auf die erworbenen Digital skills ist dann im Zyklus 3, mit einem eigenen Endgerät und zusätzlichen Klassensätzen von Notebooks, ein sicheres eigenständiges Arbeiten möglich. Die Hardwaresituation hierzu in der Übersicht:

Zyklus	Konzept base4kids2	Neukonzeption	Veränderung
Zyklus 1	1 : 4* (Tablets)	1 : 4 (Tablets)	Keine

Zyklus 2 (3./4. Schj.)	1 : 2 (Tablets)	1 : 2 (Tablets)	Keine
Zyklus 2 (5./6. Schj.)	1 : 2 (Tablets)	1 : 1 (Tablets)	+ 1 000 Tablets
Zyklus 3	1 : 1 (Tablets)	1 : 1 (Tablets) plus 12 Klassensätze Notebooks**	+ 300 Notebooks

\* 1 Gerät pro 4 Schüler\*innen

\*\* 1 Klassensatz pro Zyklus 3-Standort, d.h. 25 Geräte

## 5. Lösungskonzept Neustrukturierung

### a. Lösungskonzept der Neustrukturierung

Gestützt auf den externen Analysebericht und die Rückmeldungen des Teams Praxis hat der Steuerungsausschuss ein umfassendes neues Lösungskonzept verabschiedet, welches basierend auf hoher Nutzungsfreundlichkeit die zeitgemässen pädagogischen und betrieblichen Standards sowie die Ansprüche an Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit gleichermassen erfüllt. Die vorgesehenen Massnahmen in der Übersicht:

#### 1. Organisation

- ➔ Schaffung, Ausschreibung und Besetzung der neuen Stelle «Product Owner\*in» sowie Bildung eines Fachausschusses Praxis als Fortführung des bisherigen Teams Praxis in der Betriebsphase. Die Kosten gehen zulasten Globalkredit Schulamt.
- ➔ Digitale Arbeitsplätze (Notebooks) Lehrpersonen, Prinzip BYOD (bring your own device): Lehrpersonen benutzen ergänzend zu den base4kids-Tablets ihre eigenen Notebooks und erhalten bei Bedarf für deren Anschaffung, analog zum Personal der Stadtverwaltung gemäss Artikel 69 Personalverordnung (SSSB 153.011), alle 2 Jahre einen Beitrag von Fr. 400.00. Als Zeichen des Goodwills erhalten die Lehrpersonen bei Bedarf rückwirkend Fr. 200.00 an im 2020 privat angeschaffte, beruflich genutzte Notebooks. Die Finanzierung des rückwirkenden Stadtbeitrags erfolgt einmalig über den Globalkredit 2021 des Schulamts, der künftige Stadtbeitrag von Fr. 400.00 geht ebenfalls zu Lasten des Globalkredits des Schulamts.

#### 2. Software

- ➔ Ablösung von OSS durch MS Office-Produkte: Die eigenentwickelte, in der Praxis nicht funktionstüchtige OpenSource-Software (Collabora, Kolab) wird durch gängige MS Office-Produkte abgelöst. Die Kosten werden im Rahmen des Nachkredits zum Investitionskredit beantragt.

#### 3. Hardware

Massnahmen Hardware gemäss Empfehlungen Analysebericht mabuco und Team Praxis:

- ➔ Peripherie: qualitativ mangelhafte Peripherie-Geräte (Tastatur, Stifte) werden ersetzt.
- ➔ Beschaffung 1 000 zusätzliche iPads, um so im 5. und 6. Schuljahr eine 1-zu-1-Ausstattung (bisher: 1 Gerät pro 2 Schüler\*innen) zu erreichen. Damit können die heutigen pädagogischen Anforderungen an die Unterrichtsgestaltung besser erfüllt werden.
- ➔ Beschaffung von zusätzlich 300 Notebooks (12 Klassensätze à 25 Geräte für die Oberstufe) in einem Mietmodell, das durch die Informatikdienste (ID) gemanagt wird. Damit wird gemäss Team Praxis die Nutzbarkeit der Plattform für die heutigen Bedürfnisse im Schulunterricht merklich aufgewertet.

Zur Realisierung des beantragten Lösungskonzepts sind Nachkredite von insgesamt 2,68 Mio. Franken erforderlich, wobei 2,14 Mio. Franken auf den Investitionskredit und Fr. 540 000.00 auf den Verpflichtungskredit (Miete und Betriebsunterstützung zusätzlicher Notebooks) entfallen.

Neben dem beantragten Lösungskonzept wurden verschiedene – auch kostengünstigere – Varianten geprüft. Mit Blick auf die jeweils nicht befriedigende Eignung in der schulischen Praxis hat der Steuerungsausschuss auf eine Weiterverfolgung jedoch verzichtet. Der Gemeinderat hat im November 2020 entschieden, die Projektorganisation anzupassen, die Schulen stärker einzubinden und namentlich das Team Praxis zu schaffen. Es ist folgerichtig und konsequent, die Anliegen und heutigen Bedürfnisse der Schulen ins Zentrum zu stellen. Das vom Steuerungsausschuss beschlossene Lösungskonzept überzeugt auch hinsichtlich der oben erläuterten Mehrwerte. Der Gemeinderat ist überzeugt: Die Investition in eine Schulinformatikplattform kann nur dann voll ausgeschöpft werden, wenn die Plattform bei Lehrpersonen und Schüler\*innen auf hohe Akzeptanz stösst und den heutigen Anforderungen an den Schulunterricht gerecht wird.

Verworfenen Varianten:

- *Variante «Minimal»:* Diese Variante beschränkt sich auf die zwingend notwendigen Massnahmen aus dem Analysebericht, den Ersatz mangelhafter Peripherie (Tastatur, Stifte) und die Ablösung von OSS durch MS Office 365. Die Kosten dieser Variante liegen bei insgesamt 1,723 Mio. Franken.
- *Variante «iPads»:* Nebst der Realisierung der Variante «Minimal» werden für den Zyklus 2 1000 zusätzliche iPads angeschafft, um so im 5. und 6. Schuljahr eine 1-zu-1-Ausstattung (bisher: 1 Gerät pro 2 Schüler\*innen) zu erreichen. Die Kosten betragen 2,273 Mio. Franken.
- *Variante «Notebooks»:* Zusätzlich zu den Massnahmen der Variante «Minimal» werden für den Zyklus 3 (7.– 9. Schuljahr) 300 Notebooks (12 Klassensätze à 25 Geräte) gemietet und von den Informatikdiensten (ID) gemanagt. Für diese Variante betragen die Kosten insgesamt 2,27 Mio. Franken.

Zur Thematik OSS und MS: Bei der Stadtratsdebatte zum Investitions- und Verpflichtungskredit für base4kids2 anno 2018 stand die Frage von OpenSource im politischen Fokus. Dass der damalige Mut für die Wahl einer OSS-Lösung nun korrigiert werden muss, bedeutet für den Gemeinderat keine grundlegende Strategieumkehr. Er ist der Meinung, dass in klar definierten Bereichen OSS-Lösungen auch in Zukunft eine Chance gegeben werden kann. Die Erfahrungen mit base4kids2 haben jedoch gezeigt, dass der Schulbereich nicht der Ort für flächendeckende Experimente ist, die Risiken und der Kollateralschaden sind zu gross.

*b. Die einzelnen Elemente der Neustrukturierung und des Nachkredits*

Die einzelnen Elemente der Projekt-Neustrukturierung und des Nachkredits werden im Folgenden dargestellt und begründet.

- (1) Ablösung der OSS-Applikationen durch MS Office-Produkte: Die eigenentwickelte, in der Praxis nicht funktionstüchtige OpenSource-Software (Collabora, Kolab) wird durch gängige MS Office-Produkte abgelöst. Die bisherige Software muss abgebaut und die MS-Produkte müssen neu integriert werden. Die Office-Lizenzen sind bereits vorhanden.
- (2) Notebooks Lehrpersonen: Weil die Tablets – wie der Analysebericht mabuco auch feststellt – für die Unterrichtsvor- und -nachbereitung sowie für administrative Arbeiten nur bedingt geeignet sind, sollen vermehrt Notebooks zum Einsatz kommen. Für selbst beschaffte Geräte sollen die Lehrpersonen von der Stadt neu eine Abgeltung erhalten: Alle zwei Jahre kann ein Betrag von Fr 400.00 für eigene Geräte ausbezahlt werden. Diese Regelung entspricht der

Lösung für die Mitarbeitenden der Stadtverwaltung. Für die im 2020 privat angeschafften, beruflich genutzten Notebooks können die Lehrpersonen rückwirkend einen Beitrag von Fr. 200.00 pro Gerät geltend machen.

- (3) Notebooks Zyklus 3: Für den Zyklus 3 werden 300 Notebooks (12 Klassensätze, d.h. für jeden Zyklus 3-Standort 1 Klassensatz) gemietet und von den Informatikdiensten (ID) gemanagt. Microsoft stellt die Notebooks den Schulen zu sehr attraktiven Mietkonditionen zur Verfügung. Die Ausstattung der Schulen mit diesen Notebook-Klassensätzen wird voraussichtlich bis Ende 2021 erfolgt sein. Die Betriebsunterstützung der Notebooks bedeutet für die ID einen zusätzlichen Aufwand; er wird im Nachkredit auf Fr. 100 000.00 jährlich geschätzt.
- (4) Peripherie: Gewisse Peripherie-Geräte wie Tastatur und Stifte sind benutzerunfreundlich und werden durch qualitativ angepasste, praxistaugliche Geräte ersetzt.
- (5) Zulasten Globalbudget Schulamt: Schaffung der neuen Stelle «Product Owner\*in». Die Projekt-Neustrukturierung und der Betrieb von base4kids2 lassen sich nur dann erfolgreich und nachhaltig umsetzen, wenn das Schulamt über die nötigen fachlichen Kompetenzen und zusätzliche personelle Ressourcen verfügt. Gemäss der externen Analyse sind die Schlüsselstellen im Schulamt qualitativ und quantitativ ungenügend besetzt. Der/die Product Owner\*in trägt die Verantwortung für die Entwicklung und das Design der Schulinformatik-Plattform nach den pädagogischen und betrieblichen Anforderungen der Volksschule. Die Stelle steuert und koordiniert die bedürfnisgerechte Weiterentwicklung der Plattform und berücksichtigt dabei die technische Entwicklung der Informatik. Die Funktionen der Betriebsassistentin und des/der Applikationsverantwortlichen (bisherige Bezeichnung: Fachspezialist/in Schulinformatik) werden fortgeführt. Die zusätzlichen Personalressourcen im Schulamt werden im Rahmen des Produktgruppen-Budgets dieses Amtes finanziert und sind nicht Gegenstand des vorliegenden Nachkredit-Antrags. Die Stelle des/der Product Owner\*in figuriert nicht im Budget 2021 des Schulamts, das Schulamt ist bestrebt, die Mehrkosten nach Möglichkeit zu kompensieren, wird aber – bei Nichtgelingen – einen Nachkreditantrag stellen.
- (6) Zulasten Globalbudget Schulamt: Bildung eines Fachausschusses Praxis als Ersatz des bisherigen Teams Praxis in der Betriebsphase. Die externe Analyse zeigt bezüglich base4kids2 eine Kluft zwischen Schulamt und den Schulen auf. Um das Praxiswissen besser miteinzubeziehen, wurde als Sofortmassnahme in der neuen Projektorganisation das Team Praxis geschaffen. Der Einbezug der Praxis wird auch in der Betriebsphase wichtig sein, weshalb ein Fachausschuss Praxis geschaffen werden soll, bestehend aus vier Vertretungen der Schulen aus den drei Zyklen sowie dem Sonderschulbereich. Dieser Fachausschuss Praxis wird eng mit dem/der Product Owner\*in zusammenarbeiten. Neben der fachlich-pädagogischen Beratung soll der Fachausschuss den/die Product Owner\*in auch bei der Konzeption von Schulungsangeboten für die Lehrpersonen unterstützen. Die vier Personen sollen je eine Teilanstellung bei der Stadt im Umfang von 15 Prozent erhalten. Unter der Annahme eines Bruttogehalts von Fr. 120 000.00 entstehen für die Stadt (Schulamt) Bruttokosten von rund Fr. 87 000.00 jährlich. Das Schulamt ist bestrebt, die Mehrkosten nach Möglichkeit zu kompensieren, wird aber – bei Nichtgelingen – einen Nachkredit beantragen.

### c. Zeitliche Umsetzung der Neustrukturierung

Es war von Beginn an Ziel und Auftrag, dass die Neustrukturierung ab Schuljahr 2021/2022, d.h. ab Mitte August 2021, umgesetzt sein soll. Alle Vorbereitungsarbeiten sind so aufgestellt, dass umgehend nach der Genehmigung des Nachkredits durch den Stadtrat mit der Umsetzungsphase begonnen werden kann. Priorität haben dabei die Anpassungen der Software sowie der Ersatz mangelhafter Peripherie. Aus heutiger Sicht werden diese Massnahmen nach einer Testphase während der Sommerschulferien rechtzeitig auf das neue Schuljahr 2021/2022 in Betrieb genommen werden können. Auch die zusätzlichen iPads für das 5. und 6. Schuljahr sollten auf diesen Zeitpunkt verfügbar sein. In Bezug auf die 300 Notebooks für den Zyklus 3 setzen die Projektverantwortlichen alles daran, dass sie den Schulen möglichst bald zur Verfügung stehen. Aufgrund der dafür notwendigen Arbeiten ist es aber möglich, dass die Umsetzung dieser Massnahme erst Ende 2021 abgeschlossen sein wird.

## 6. Kosten

Die für die Neustrukturierung von base4kids2 vorgesehenen Massnahmen verursachen Kosten, welche – wie oben aufgezeigt – teilweise zu Lasten des Globalkredits des Schulamts gehen, so die Schaffung der Product Owner\*in-Stelle und des Fachausschusses Praxis. Verschiedene Aufwendungen bedingen Nachkredite zu Lasten des Investitionskredits und des Verpflichtungskredits. Der beantragte Nachkredit beläuft sich auf insgesamt 2,68 Mio. Franken. Das Nachkreditvolumen liegt damit bei knapp 11 Prozent der ursprünglich bewilligten Kredite für base4kids2. Der Grossteil der Mehrkosten, welche nun vom Nachkredit abgedeckt werden sollen, betrifft die Software. Das entspricht den Empfehlungen des externen Analyseberichts.

Die Frage, welchen Anteil der Kosten für die Neustrukturierung von base4kids2 die beauftragte Herstellerfirma übernehmen muss und ob eine Schadenersatzpflicht besteht, wird Gegenstand der Verhandlungen der Stadt mit der Bietergemeinschaft sein. Dafür hat der Gemeinderat externe Mandate erteilt (vgl. Kap. 9).

Die nachfolgenden Tabellen zeigen auf, wie hoch der Nachkreditbedarf für die verschiedenen Aufwandpositionen ist.

### 6.1 Nachkredit zum Investitionskredit

Die Mandate für die externe Projektleitung und die externe Informatikunterstützung wurden von der Beschaffungskommission genehmigt, die betreffenden Kosten sind durch den Nachkredit zu finanzieren. Die Informatikbeauftragten der Schulen (SMI) und die Mitglieder des Teams Praxis sollen für ihren geleisteten Zusatzaufwand entschädigt werden.

Massnahme	Betrag
Externe Projektleitung RPC	Fr. 184 000.00
Externer IT-Support und Product Owner a.i.	Fr. 206 000.00
Zusätzliche iPads (Zyklus 2)	Fr. 550 000.00
Verbesserte Peripherie (Tastatur, Stifte..)	Fr. 200 000.00
Ablösung von OpenSource Software Collabora, Kolab	Fr. 100 000.00
Integration von MS Office 365	Fr. 300 000.00
Lizenzen Mobile Device Management MDM	Fr. 360 000.00
Entschädigung SMI für Zusatzaufwand 2020/2021	Fr. 200 000.00
Entschädigung Team Praxis	Fr. 40 000.00
<b>Total</b>	<b>Fr. 2 140 000.00</b>



### 6.2 Nachkredit zum Verpflichtungskredit

Hier geht es um die Mietkosten für die 300 Notebooks für den Zyklus 3 (12 Klassensätze) und die dafür geschätzten Betriebsunterstützungskosten der Informatikdienste (ID). Ausgehend von einer Laufdauer von drei Jahren bis 2024 werden die jährlichen Beträge mit Faktor 3 multipliziert.

Massnahme	Betrag
Notebooks Zyklus 3 Miete (3 x 80'000.00)	Fr. 240 000.00
Notebooks Zyklus 3; Betriebsunterstützungskosten ID (3 x 100 000.00)	Fr. 300 000.00
<b>Total</b>	<b>Fr. 540 000.00</b>

### 6.3 Belastungen des Globalkredits des Schulamts

Wie vom externen Analysebericht empfohlen, werden die Ressourcen im Schulamt so angepasst, dass sie das Projekt und den Betrieb der Schulinformatik-Plattform in Zusammenarbeit mit den Informatikdiensten sicherstellen können. Es wird zusätzlich die Stelle eines/einer Product Owner\*in geschaffen, die Funktionen der Applikationsverantwortung und Betriebsassistenz werden fortgeführt. Neu wird für die Plattform ein Fachausschuss Praxis eingesetzt, der sich aus Vertretungen der drei Zyklen und des Sonderschulbereichs zusammensetzt und sich zu Fragen des Betriebs und der Plattformweiterentwicklung austauscht und den/die Product Owner\*in berät. Für die Lehrpersonen gilt in Bezug auf beruflich genutzte Notebooks das BYOD-Prinzip: Analog zum städtischen Personalrecht sollen die Lehrpersonen inskünftig alle zwei Jahre einen Beitrag von Fr. 400.00 an ein neues, zur beruflichen Nutzung angeschafftes Notebook erhalten, zudem einmalig im 2021 einen rückwirkenden Beitrag an im 2020 privat angeschaffte, beruflich genutzte Notebooks.

Massnahme	Betrag
Stelle «Product Owner*in»	Fr. 160 000.00
Fachausschuss Praxis	Fr. 87 000.00
Stadtbeitrag an elektr. Geräte 400.00/Lehrperson alle 2 Jahre	Fr. 150 000.00
<b>Total ab 2022</b>	<b>Fr. 397 000.00</b>
Rückwirkender Beitrag an Notebooks der Lehrpersonen Fr. 200.00/Gerät und Lehrperson	Fr. 200 000.00
<b>Total 2021</b>	<b>Fr. 597 000.00</b>

Das Schulamt ist bestrebt, die Mehrkosten 2021 intern zu kompensieren. Sollte dies nicht gelingen, wird die BSS Ende 2021 einen Nachkredit beantragen müssen. Im Budget 2022 wird die BSS die erforderlichen Mittel einstellen.

## 7. Konsequenzen bei Nichtumsetzung der Massnahmen

Mit dem beantragten Nachkredit wird es möglich, die Mängel in der Schulinformatik weitestgehend auf das Schuljahr 2021/2022 zu beheben und den Schulen eine funktionierende Informatikinfrastruktur zur Verfügung zu stellen. Die durch den Nachkredit finanzierte Neustrukturierung ist zudem ein Beitrag zur Wiedergewinnung des Vertrauens der Nutzerinnen und Nutzer in base4kids2. Wie bereits im externen Analysebericht festgehalten, ist mit der empfohlenen Neustrukturierung der Grossteil des ursprünglichen Gesamtkredits von 24,5 Mio. Franken für base4kids2 nicht in Frage gestellt. Wenn der Nachkredit im Ausmass von 2,68 Mio. Franken, was knapp 11 Prozent des Gesamtkredits entspricht, bewilligt wird, kann die bisherige Investition der Stadt Bern gesichert werden. Eine Alternative zur Neustrukturierung und zum vorliegenden Nachkredit besteht aus Sicht des Gemeinderats nicht. Insbesondere ist ein Wechsel auf ein anderes Schulinformatiksystem in der heutigen Situation weder realistisch noch finanziell verantwortbar. Die Umsetzung der Variante

«Minimal» stellt keine zielführende Alternative dar. Können die beantragten Massnahmen nicht umgesetzt werden, verfügt die Stadt Bern für die nächsten Jahre über keine funktionierende benutzergerechte Schulinformatik-Plattform, dies zum Leidwesen der Schüler\*innen und der Lehrpersonen, welche die Ziele des Lehrplans 21 nicht adäquat umsetzen könnten.

## **8. Ausblick und Perspektiven für die Weiterentwicklung der Schulinformatik**

Der vorliegende Nachkredit umfasst die Mehrkosten für die notwendige Neustrukturierung, Aktualisierung und Reparatur des Projekts base4kids2. Leitlinie waren die Empfehlungen des externen Analyseberichts, deren Umsetzung der Gemeinderat beschlossen hatte und die vom Team Praxis priorisiert worden sind. Es geht mit dem Nachkredit darum, das Projekt base4kids2 zu sichern und benutzerfreundlich zu machen. Ziel war nicht, eine grundlegend neue Informatik-Plattform zu konzipieren und alle Wünsche aus heutiger Sicht an eine Schulinformatik-Infrastruktur aufzunehmen. Vor diesem Hintergrund wurden zahlreiche Anliegen und Verbesserungsmöglichkeiten auf eine spätere Weiterentwicklung und Nachfolge von base4kids2 verschoben. Dies gilt zum Beispiel für die Anschaffung zusätzlicher Notebooks für die Tagesschulen. Der Bedarf zusätzlicher Notebooks anstelle der Tablets im Schulbereich muss im Hinblick auf die Vorbereitung des Nachfolgeprojekts von base4kids2 sorgfältig geprüft und evaluiert werden.

Eine Schulinformatikplattform hat eine durchschnittliche Lebensdauer von 5 Jahren. Gewisse Weiterentwicklungen sind während der Betriebsphase möglich und im fünfjährigen Verpflichtungskredit auch enthalten. Die Arbeiten zur Nachfolgeplattform von base4kids2 sind während des laufenden Betriebs von base4kids2 aufzunehmen. Daraus sind die Lehren aus den Fehlern und Erkenntnissen von base4kids2 zu ziehen und die grundsätzliche Rollen- und Aufgabenteilung von Schulen, Fachabteilung, Informatikdiensten und Externen zu klären und zu definieren.

## **9. Aufarbeitung der Probleme**

Angesichts der gravierenden Probleme mit base4kids2 hat der Gemeinderat am 18. November 2020 Beschlüsse zur Aufarbeitung gefasst: So soll zum einen eine geeignete Anwaltskanzlei mit der rechtlichen Untersuchung des Projekts base4kids2 beauftragt werden und zum anderen sollen die stadtinternen Vorgänge aufgearbeitet und untersucht werden.

Die Ursachen der heutigen Schiefelage des Projekts müssen fundiert analysiert werden. Zudem müssen für den weiteren Projektverlauf und für künftige ähnliche Projekte die richtigen Schlüsse aus der Aufarbeitung der Probleme gezogen werden. Nach Auffassung des Gemeinderats besteht vor allem in folgenden Bereichen Abklärungsbedarf:

- a. *Überprüfung der Ausschreibung und der mit der Herstellerfirma abgeschlossenen Verträge*  
Die seinerzeitige Ausschreibung des Projekts base4kids2 wurde durch eine externe IT-Beratungsfirma begleitet. Eine Anwaltskanzlei unterstützte die Verwaltung nach Durchführung des Ausschreibungsverfahrens beim Abschluss der Verträge mit der berücksichtigten Herstellerfirma. Aus Sicht des Gemeinderats ist es angesichts der aufgetretenen Probleme und auch im Hinblick auf allfällige Schadenersatzforderungen notwendig, sowohl das Ausschreibungsverfahren als auch die Verträge mit der Herstellerfirma durch eine Fachperson überprüfen zu lassen. Der Gemeinderat hat deshalb einen entsprechenden externen Auftrag vergeben.
- b. *Weitere Zusammenarbeit mit Herstellerfirma und Frage der Kostentragung*  
Die Direktion für Bildung, Soziales und Sport und die Firma Abraxas Informatik AG haben sich im Januar 2021 auf ein «Commitment» hinsichtlich des Projektabschlusses verständigt. Darin

haben sich die Parteien auf verschiedene wesentliche Grundsätze geeinigt, welche einen erfolgreichen Projektabschluss gewährleisten sollen. Das «Commitment» lässt bewusst offen, wer für die Kosten der notwendigen und vom externen Analysebericht empfohlenen Neustrukturierung des Projekts aufkommen muss. Parallel zum weiteren Projektverlauf ist diese Frage zu klären. Der Gemeinderat hat für die sich stellenden rechtlichen Fragen eine externe Anwaltskanzlei mandatiert.

c. *Aufarbeitung der stadtinternen Bearbeitung des Projekts*

Zu untersuchen ist schliesslich auch das Projektmanagement innerhalb der Verwaltung. Die heutigen Probleme wurden gemäss dem Analysebericht auch durch unzureichende Ressourcen und/oder durch ein mangelhaftes Projektmanagement innerhalb der Verwaltung verursacht. Zu überprüfen sind insbesondere die organisatorische und personelle Umsetzung des Projekts in der Verwaltung, die Zusammenarbeit mit der Herstellerfirma und die Projektsteuerung. Der Gemeinderat hat für die Klärung dieser Fragen einen Auftrag an eine externe Fachperson vergeben.

**Antrag**

1. Der Stadtrat nimmt Kenntnis vom Vortrag des Gemeinderats betreffend Schulformatik base4kids2; Nachkredit zum Investitionskredit und zum Verpflichtungskredit.
2. Er bewilligt einen Nachkredit von Fr. 2 140 000.00 zu Lasten der Investitionsrechnung, Konto I3200003 (Kostenstelle 320300).
3. Er bewilligt einen Nachkredit zum Verpflichtungskredit von Fr. 540 000.00 zu Lasten der Erfolgsrechnung des Schulamts (Kostenstelle 320300).
4. Der Gemeinderat wird mit dem Vollzug dieses Beschlusses beauftragt.

Bern, 7. April 2021

Der Gemeinderat