Stadt Gossau

Informatik Volksschule; Anschaffung 1zu1-Geräte

1. Zusammenfassung

Die Schule der Stadt Gossau will optimale Rahmenbedingungen schaffen, um die Vorgaben des Lehrplans Volksschule St. Gallen (LP VS SG) wirksam umzusetzen. Im Bereich «Medien und Informatik» sind die Anforderungen an das pädagogische Personal, Weiterbildung und Infrastruktur besonders hoch. Die Schülerinnen und Schüler der Stadt Gossau sollen durch das Angebot ihrer Schule gefördert und gefordert werden. Dazu braucht es zukunftsgerichtete Arbeitsmittel, die ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis aufweisen, wenig Support generieren und jederzeit bedarfsorientiert eingesetzt werden können. Es sollen «Werkzeuge» sein, welche nahe an der Gebrauchsrealität der Kinder und Jugendlichen liegen.

1zu1-Ausstattung von Informatikgeräten meint, dass ab der 5. Klasse jede Schülerin und jeder Schüler mit einem eigenen Tablet ausgerüstet ist und es somit jederzeit im Unterricht verfügbar ist. Im Gegensatz dazu gibt es Klassensätze, welche von allen Klassen einer Schuleinheit geteilt werden und ein bis zwei Geräte, welche pro Schulzimmer noch zusätzlich vorhanden sind. Durch die 1zu1-Beschaffung werden diese zu teilenden Devices sukzessive abgebaut.

Mit der Anschaffung von persönlichen digitalen Devices für jede Schülerin und jeden Schüler ab der 5. Primarklasse können die Vorgaben des LP VS SG und das oben genannte Bestreben erfüllt werden. Die Notwendigkeit dieses Begehrens sollen folgende Schlagworte zusammenfassend aufzeigen:

Warum 1zu1-Geräte?

- Fern- und Hybridunterricht unter Wahrung der Chancengerechtigkeit planen und durchführen.
- Zeitgemässes, zukunftsorientiertes individuelles Fördern und Fordern mit personalisierten Geräten.
- Den grossen Mehrwert von interaktiven und multimedialen Lehrmitteln und Lernplattformen immer mit der ganzen Klasse nutzen können, auch zu Hause.
- Effizienz in Organisation, Zeit und Ressourcen im Unterricht durch unmittelbare Verfügbarkeit.
- Dem Datenschutz Rechnung tragen durch Beschränkung von einem User pro Device.

Die Anschaffung von 1zu1-Geräten bildet ein Teilprojekt des Gesamtprojekts «Digitale Schule Gossau». Die Kosten für dieses Teilprojekt belaufen sich für die Jahre 2021 bis 2024 auf total CHF 931'950.

2. Ausgangslage

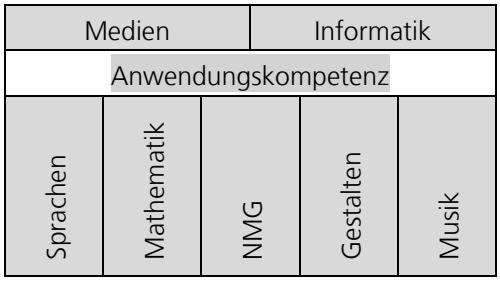
Der LP VS SG stellt Ansprüche an den Unterricht und an die Rahmenbedingungen der St. Galler Schulen. Er richtet sich nach pädagogischen Erkenntnissen, anerkennt gesellschaftliche Strömungen und orientiert sich an zukünftigen Herausforderungen. Auch die Digitalisierung findet starken Eingang in den Lehrplan. So wurde im Kindergarten und in der 1. bis 4. Primarklasse Medienbildung und Anwendungskompetenzen als überfachliche Kompetenz in den Unterricht integriert und ab der 5. Primarklasse zusätzlich das Fach «Medien und Informatik»

(MI) neu geschaffen. Diese Sonderstellung ist ein klares Bekenntnis der Mitglieder des HarmoS-Konkordats zur digitalen Schule. Sie nehmen damit ihre Verantwortung wahr und wollen die Kinder und Jugendlichen auf eine sich immer weiter entwickelnde digitalisierte Lebens-, Arbeits- und Wirtschaftswelt vorbereiten.

Die Schule Gossau hat diese Entwicklung schon früh aufgenommen und hat mit der Parlamentsvorlage «Informatik in der Volksschule Gossau» im Jahr 2001 den Weg zur digitalen Schule beschritten. Die Gossauer Bevölkerung hat den Kredit von CHF 1'700'000 gewährt und den Schulrat und Stadtrat damit in seiner strategischen Ausrichtung unterstützt.

In der Zwischenzeit (seit Schuljahr 2017/18) bildet der Lehrplan Volksschule St. Gallen die neue rechtliche Grundlage (VSG, Art. 14). Die neuste Version vom 04. August 2020 ist seit 01. Januar 2021 in Vollzug. Damit ist die Schule Gossau verpflichtet, die im LP VS SG beschriebenen Kompetenzen im Unterricht aufzubauen. Das Fach Medien und Informatik und die modulare Struktur, durch die die Inhalte in alle Fachbereiche einfliessen soll, stellt hohe Herausforderungen an die Schulen.

Die folgende Abbildung zeigt, dass die Anwendungskompetenzen (Bedienung, verschiedene Softwares, Zehnfingersystem usw.) in sämtliche Schulfächer einfliessen und unterrichtsbezogen aufgebaut werden. Computerbasierte Handlungen werden also jederzeit und ganz natürlich in den Unterrichtsalltag verwoben. So wird z.B. im Deutsch Word und PowerPoint, in der Mathe Excel und in gestalterischen Fächern das Schneiden von Videos geschult.



(Abbildung 1: Struktur Modullehrplan)

Der digitale Unterricht findet also überall statt und fordert deshalb eine entsprechende Verfügbarkeit von digitalen Arbeitsmitteln. Durch diese Verflechtung in alle Fachbereiche haben die Schulen im Kanton St. Gallen in den letzten Jahren immer mehr digitale Geräte angeschafft, um möglichst wirksam den Anforderungen des LP VS SG gewachsen zu sein. Das hat dazu geführt, dass immer mehr Schulen ihre Schülerinnen und Schüler mit persönlichen Geräten ausstatten (St. Gallen, Wil, Wittenbach, Waldkirch, Herisau, Bischofszell usw.).

Der Schulrat sieht sich mit der Ausstattung der Gossauer Schülerinnen und Schüler mit 1zu1-Geräten in seiner Strategie im Zusammenhang mit dem Projekt «Digitale Schule Gossau» unterstützt.

3. Begründung

Wenn jede Schülerin und jeder Schüler über ein eigenes Tablet verfügt, spricht man von einer 1zu1-Ausstattung. Dies steht im Gegensatz zu der Situation, in der es an den Schulhäusern Klassensätze von Geräten hat, welche von den Lehrpersonen reserviert und ausgeliehen werden können. Ebenfalls abgrenzend dazu gibt es in den Schulzimmern ein bis zwei Schülergeräte (Tablets, Convertibles oder Laptops), welche immer zur Verfügung stehen. Folgende Argumente zeigen auf, weswegen für die Schule Gossau 1zu1-Geräte empfohlen werden und welchen Einfluss der LP VS SG auf diese Empfehlung hat.

a) Vorbereiten auf das Leben als mündiger Bürger in der Gesellschaft:
Die Schule hat die Pflicht, die Schülerinnen und Schüler auf das Leben als mündige Bürger vorzubereiten. Diese nutzen privat Smartphones und Internet, lernen in der Schule aber kaum damit umzugehen, bzw. es zum Lernen einzusetzen. Dies geschieht im Moment abstrakt und exemplarisch und erreicht dadurch nicht die nötige Tiefe. Nur mit 1zu1 kann die Schule in allen Fächern den Tiefgang ermöglichen, den die Schülerinnen und Schüler benötigen, um Wissen aus dem Internet ausführlich bearbeiten zu können. Das Gleiche gilt auch für die Lehrpersonen.

b) Vorbereitung auf das Arbeitsleben, bzw. die Berufsbildung:
Auf der Sekundarstufe II und in der Berufsschule wird erwartet, dass die Schülerinnen und Schüler digital arbeiten können. Diese Erwartung ist nur mit einer 1zu1-Ausstattung zufriedenstellend zu erfüllen, weil in der Berufsschule und im Lehrbetrieb i. d. R. "digital first" oder "digital only" gilt. Gleichzeitig wird das Verantwortungsbewusstsein der Schülerinnen und Schüler für Material und Datenschutz gefördert.

c) Erfüllung der Vorgaben des Lehrplans Volksschule SG in folgenden Bereichen:
- Medienproduktion
- Digitale Kommunikation und Zusammenarbeit
- Informations- und Wissensbeschaffung und -beurteilung (Recherchieren)
- Anwenderkompetenzen (Datenverwaltung, Präsentieren etc.)
- Förderung der Anwenderkompetenzen auch der Lehrpersonen

d) Asynchrone Kollaboration / Asynchrones Lernen:
Das ist nur nachhaltig und auch im Sinne der Chancengerechtigkeit möglich, wenn alle Schülerinnen und Schüler über die gleichen Möglichkeiten, über die gleichen Geräte und Softwares verfügen. Diese moderne Art von Kollaboration und Kompetenzaneignung entspricht der neuen Arbeits- und Lernkultur, ist aber analog nicht möglich. Wissen wird elektronisch und auch dezentral geteilt, Fragen gegenseitig in virtuellen Räumen beantwortet, der Diskurs über die Qualität von Beiträgen gefördert (z.B. mit Umfragen), die Sozialkompetenz in Phasen der Hilfestellung sichtbar gemacht usw. Gleichzeitig wird die Medienkompetenz quasi nebenbei trainiert und - weil sie zu den überfachlichen Inhalten des LP VS SG gehört - automatisch zum Dauerthema des Unterrichts und der Lernaktivitäten gemacht.

e) Lehrmittel und Lernplattformen (Übungen) im Internet:
Die modernen Lehrmittel (Dis-donc!, Open World, Sprachstarken usw.) sind bereits als digitale Versionen vorhanden und im Einsatz. Die Zeichen gehen klar in Richtung rein digitale Lehrmittel. Noch klarer sieht es mit den Lernplattformen aus. Bereits jetzt stehen den Schülerinnen und Schülern zahlreiche und umfangreiche Übungsmaterialen zu den Lehrmitteln zur Verfügung.

f) Konstante Nutzung von digitalen Lernangeboten (unabhängig von Lehrmitteln):
Nebst den offiziellen Lehrmitteln gibt es viele Angebote, welche die Lehrmittel ergänzen und den Schülerinnen und Schülern ein reiches Angebot an Lerninhalten bieten.

g) Möglichkeiten zur Individualisierung mit Fördersystemen:
«Lernlupe» und «Lernpass plus» sind mit Lernstanderfassungen gekoppelt und werden in der Schule flächendeckend eingesetzt. Leider kann man sie nicht konstant nutzen, dazu fehlen die Geräte. Ab KJ 2021 wird z.B. das Fördersystem «Dybuster» für alle Schülerinnen und Schüler verfügbar sein, welches ihre Wirkung erst richtig mit einer individuellen Verfügbarkeit entfalten kann.

h) Effiziente Nutzung des digitalen Bildungsangebots:

Der Einsatz von 1zu1-Geräten ist auf effiziente Nutzung von digital verfügbarem Wissen ausgelegt. Es entfallen Zimmerwechsel, Ausleihfristen, Anmeldezeiten, Probleme bei vergessenen Passwörtern. Dadurch kann mehr Zeit fürs Lernen und Entdecken eingesetzt werden. Die Schülerinnen und Schüler haben ihre persönlichen Einstellungen auf ihren Geräten vorgenommen und es spielt sich deshalb eine Routine ein. Ebenfalls sind die Daten an einem zentralen Ort gespeichert und deshalb im Unterricht verfügbar.

i) Flexible und unkomplizierte Nutzung:
Digitale Medien können sehr flexibel eingesetzt werden. Das Gerät an sich ist bald nicht mehr Lerninhalt, sondern Werkzeug. Es wird dann eingesetzt, wenn man es braucht und nicht einfach ständig, weil es vorhanden ist. Notizen machen, nachschlagen, festhalten von Ergebnissen sind nur einige Beispiele.

j) Wartungsarme Geräte:
Tablets sind in der Regel wartungsarme Geräte. Wenn sie zudem nur von einer Person benützt werden, sinkt der Supportanspruch zusätzlich. Auch der Datenschutz ist durch die Alleinbenutzung stärker berücksichtigt.

k) Ersatzbeschaffungen oder Investition:
Die Laptops der Oberstufe gelangen an ihr Betriebsende. Störungen werden immer häufiger und die Geräte verlangen hohen Supportaufwand. Diese Geräte müssten jetzt (Sommer 21) ersetzt werden. Sie sind teure Geräte und könnten durch kostengünstigere Tablets ersetzt werden. Der Lehrplan setzt andere Erwartungen an die Geräte, wie damals, als die aktuellen Geräte beschafft wurden. Sie sind aus heutiger Sicht nicht mehr ideal besetzt, da wichtige Komponenten fehlen.

l) Lehren aus dem Lockdown (Frühling 2020) und Quarantäne (Chancengerechtigkeit):
Durch die Ausstattung mit 1zu1-Geräten könnte auch im Falle eines krankheitsbedingten Ausfalls im Kontakt mit den Schülerinnen und Schülern geblieben werden, da diese über dieselben Plattformen und Geräte wie die Klassenkameradinnen und Kameraden verfügen. So könnte auch von zu Hause aus an Projekten teilgenommen werden. Bis anhin war das nur für diejenigen Schülerinnen und Schüler möglich, welche zu Hause über geeignete digitale Devices verfügten.

m) Infrastrukturelle Vorbereitung auf die IT-Offensive:
Die Bildungsoffensive wird die Lehrpersonen weiterbilden, nicht aber die Infrastruktur finanzieren. So sind die Schulen für die nötige Infrastruktur selber verantwortlich.

4. Kosten

Die Investitionskosten belaufen sich insgesamt auf CHF 931’950 (inkl. MWSt) über vier Jahre:
Darin eingerechnet sind folgende Sach- und Personalaufwände:

- Hardware: Tablets (Geräte), Tastatur, Stift, Gehäuse
- Software: Clearpass Lizenz, MDM Lizenz, MS Lizenz, Apps, Antivirusprogramm
- Personelle Ressourcen: Beschaffung, Installation, Distribution

	Budget 2021 CHF	**Budget 2022 CHF**	**Budget 2023 CHF**	**Budget 2024 CHF**
Tablets	378’950	131’550	132’650	127’750
Lizenzen	63’750	22’350	22’200	22’350
Personalaufwand	16’800	5’200	4’200	4’200
Total	459’500	159’100	159’050	154’300
Investition 2021-2024:	**CHF 931'950 (inkl. MwSt)**			

Durch die Anschaffung der neuen Geräte können gleichzeitig bestehende PCs und Softwarelizenzen eingespart werden, welche ab sofort im Rahmen des Erneuerungszyklus ersetzt und/oder unterhalten werden müssten. Diese Einsparungen belaufen sich auf insgesamt CHF 453'340. Daraus ergeben sich die Gesamtkosten von CHF 478’610:

	Budget 2021 CHF	**Budget 2022 CHF**	**Budget 2023 CHF**	**Budget 2024 CHF**
Investition Total	459’500	159’100	159’050	154’300
Einsparungen durch Ablösung	210'763	161’718	80’859	0
Effektive Mehrauf-wände	248’737	- 2’618	78’191	154’300
Effektive Mehraufwände total:	**CHF 478'610 (inkl. MWSt)**			

Der Informatikdienst der Stadt Gossau ist bereits jetzt durch die Vielzahl der Aufgaben, welche durch die steigenden digitalen Ansprüche verschiedenster Anspruchsgruppen entstanden sind, überlastet. Sollten die zeitlichen Ressourcen, welche durch die Ausstattung von 1zu1-Geräten generiert wird, nicht vom Informatikdienst bewältigt werden können, müssten diese Aufgaben extern vergeben werden. Deshalb sind die Kosten separat ausgewiesen.

Im Sinne der Kostentransparenz wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass im Jahr 2022 Ersatzbeschaffungen für fixe und mobile PCs anstehen. Diese müssen getätigt werden, weil diese PCs das Ende ihrer Betriebsdauer erreicht haben. Im Jahr 2022 beläuft sich der Betrag auf rund CHF 450’000. Im IAFP sind diese Aufwände auf zwei Jahre verteilt (2022 CHF 400’000 und 2023 CHF 300'000). Durch die Anschaffung von 1zu1-Geräten müssen aber weniger PCs ersetzt werden. So können die Kosten zusammengefasst ins Jahr 2022 genommen werden. Die Aufwände für Ersatzbeschaffungen haben nur insofern etwas mit dieser Parlamentsvorlage zu tun, als durch die Anschaffung von 1zu1-Geräten weniger PCs ersetzt werden müssen und deshalb die Gesamtkosten der Ersatzbeschaffung über zwei Jahre gesehen tiefer als budgetiert ausfallen.

5. Haltung Stadtrat

Mit der Strategie, welche der Schulrat im Bereich Medienbildung und Informatik verfolgt, möchte er die IT-Bildungsoffensive unterstützen. Diese wird im Projektauftrag der IT-Bildungsoffensive (RRB 2019/699) sehr treffend formuliert:

Die Digitalisierung und die zunehmende Konnektivität, d.h. die Verbindung von Computern und Daten über das Internet und damit einhergehend die Organisation von Menschen in Online-Netzwerken, haben einen Leitmedienwechsel in Gang gesetzt, der mit der Einführung und Verbreitung des Buchdrucks vergleichbar ist. Nebst der Arbeitswelt sind zahlreiche andere Gesellschaftsbereiche unmittelbar vom Leitmedienwechsel betroffen, namentlich auch die Schule. Laut dem Expertenbericht der interkantonalen Lehrmittelzentrale (ilz) vom November 2018 verändert der Leitmedienwechsel die Sozialisation von Kindern und Jugendlichen und führt zu einem Verlust des schulischen Informationsmonopols. Parallel dazu werden neue digitale Werkzeuge entwickelt, welche zahlreiche Nutzenpotenziale für das Lehren, Lernen und Arbeiten bergen. Sie ermöglichen z.B. eine stärkere Individualisierung und Transferorientierung beim Lehren und Lernen, erleichtern die Zusammenarbeit und stärken die nichttextuelle Information und Kommunikation durch Töne, Bilder und Video. Die sinnvolle Nutzung der neuen Werkzeuge und Methoden im Kontext Schule erfordert ein Grundverständnis des Digitalen und die Weiterentwicklung der digitalen Kompetenzen von Lehrpersonen sowie Schülerinnen und Schülern. Im Zuge des fortschreitenden Leitmedienwechsels verändern sich zusehends auch die Erwartungen und Ansprüche der externen und internen schulischen Anspruchsgruppen, also von Schulbehörden, Schulträgern, Eltern, Schülerinnen und

Schülern, Schulleitungen oder Lehrpersonen. Von der Schule als gesellschaftliche Einrichtung wird allgemein erwartet, dass sie die künftigen Generationen angemessen und zeitgemäss bildet und erzieht und sie auf den Leitmedienwechsel und die digitale Gesellschaft vorbereitet.

Die Stichworte «neue digitale Werkzeuge», «Nutzenpotential fürs Lernen», «Individualisierung», «erleichterte Zusammenarbeit» usw. nimmt der Schulrat in seine strategische Ausrichtung auf. Die Anschaffung von 1zu1-Geräten für die Gossauer Schülerinnen und Schüler sieht der Schulrat als wichtigen Schritt in der Erfüllung des Bildungsauftrags der Schule Gossau im Bereich Medienbildung und Informatik.

Der Stadtrat unterstützt die Absichten des Schulrates und beantragt dem Stadtparlament die Genehmigung des Investitionskredits für die Anschaffung der 1zu1-Geräte.

6. Verfahren

Über Sachgeschäfte, welche für den gleichen Gegenstand neue einmalige Ausgaben oder Einnahmenausfälle bis CHF 1'000'000 verursachen, entscheidet das Parlament abschliessend (Art. 39 lit. f Gemeindeordnung).

Antrag:
Für die Anschaffung von 1zu1-Geräten für die Schülerinnen und Schüler ab der 5. Primarklasse der Volksschule Gossau wird ein Kredit von CHF 931’950 inkl. MWST gewährt.

Stadtrat