



19-479 S1.1

Antrag eines Investitionskredites von CHF 2'450'000.00 für die IT Ersatz- und Ergänzungsbeschaffung der Primarschule Dübendorf
Antrag und Weisung an den Gemeinderat

Ausgangslage

Seit dem letzten Informatikkonzept 2010 bzw. dem letzten Beschluss des Gemeinderats (Geschäft Nr. 52/2011 – «Bewilligung eines Bruttokredites von CHF 1'037'058.00 für die Ergänzungsbeschaffung von Schulinformatikmitteln für die Primarschule») am 9. Mai 2011 für die auf dem damaligen Informatikkonzept begründete Ergänzungsbeschaffung im Jahr 2012, hat sich vieles in unserem Leben im Zusammenhang mit Informatik und Medien verändert. Die Digitalisierung unserer Lebens- und Arbeitswelt ist in vollem Gange. Immer mehr Abläufe werden in ihrer aktuellen analogen Form mit digitalen Prozessen ergänzt oder gar durch digitale Prozesse ersetzt. Darüber hinaus hat die Schule mit dem neuen Lehrplan 21 Vorgaben erhalten, welche für die Themenbereiche Medien und Informatik erstmals Lernziele vom Kindergarten bis zur Sekundarstufe definieren und in denen die Schülerinnen und Schüler fachspezifische und fächerübergreifende Kompetenzen zu erreichen haben. Die Schulpflege hat erkannt, dass ein einfaches Ersetzen der in die Jahre gekommenen ICT-Infrastruktur nicht zielführend ist. Sie hat eine Arbeitsgruppe beauftragt, mit einem überarbeiteten Medien- und Informatik-Konzept den notwendigen Rahmen für die ICT-Infrastruktur, den Bereich Support und Beratung und die Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen so zu definieren, dass die Primarschule Dübendorf in den kommenden Jahren Medien und Informatik zielführend und gewinnbringend für das Lehren und Lernen einsetzen kann.

Heute wird von der Schule erwartet, dass sie den Kindern und Jugendlichen eine Basis an ICT-Kompetenzen vermittelt, die sie in der Freizeit, in der Familie und später im Beruf sinnvoll einsetzen können. Aufgabe der Volksschule ist es, Anliegen zu erfüllen, die durch den gesellschaftlichen Wandel an sie herangetragen werden. Dazu gehört auch die Auseinandersetzung mit Medien und Informatik.

Ziel

Mit dem neuen Lehrplan 21 haben die Erziehungsdirektionen beschlossen, die Bereiche Anwendungskompetenzen, Medien und Informatik klar voneinander abzugrenzen. Deshalb wurden folgende Zielsetzungen definiert: Anwendungskompetenzen, Medien und Informatik.

Nebst der Strukturierung der drei Bereiche definiert der Lehrplan 21 die zu erreichenden Kompetenzen und legt damit auch Lerninhalte fest. Das Fach «Medien und Informatik» ist ab der 5. Klasse sogar in der Stundentafel verankert. Er gewichtet alle drei Bereiche deutlich stärker, als dies in den bisherigen Lehrplänen der Fall war.

Die Primarschule Dübendorf strebt, aufbauend auf den gesetzlichen Vorgaben und Empfehlungen, eine flexible, zukunftsorientierte und effizient zu betreibende ICT-Infrastruktur an, die von einer professionellen ICT-Organisation gewartet und von kompetenten Lehrpersonen eingesetzt wird. Die Schülerinnen und Schüler sollen gemäss Lehrplan 21 befähigt werden, Medien und Informatik als Arbeitsmittel sinnvoll und gewinnbringend einzusetzen, Medien kompetent und zielführend zu nutzen und informatische Prozesse zu verstehen bzw. zu modellieren.

Situation Primarschule Dübendorf

ICT-Infrastruktur

Alle acht Schulanlagen der Primarschule Dübendorf sind mit einem internen Netzwerk (UKV = Universelle Kommunikationsverkabelung) ausgerüstet, ein Funknetzwerk (WLAN) befindet sich in Pla-



nung. Die Schulhäuser und Kindergärten sind untereinander vernetzt und können so auf die zentrale Dateiablage zugreifen und den Zugang zum Internet nutzen. Diese Netzwerkinfrastruktur wurde in den vergangenen Jahren gepflegt und ist auf aktuellem Stand.

In den Schulhäusern, Kindergärten, Horten und der Schulverwaltung der Primarschule Dübendorf sind derzeit 687 Computer und 179 Drucker im Einsatz.

Support und Beratung:

Der technische 1st-Level-Support wird in jedem Schulhaus vom Hauswart als Nebenaufgabe wahrgenommen. Für den technischen 2nd-Level-Support ist der Leiter Haustechnik für alle Schulhäuser zuständig. Die weiterführende technische Unterstützung wird durch die externe Firma «Letec IT Solutions» vorgenommen.

Der pädagogische ICT-Support (PICTS) für die Lehrpersonen wird von speziell dafür ausgebildeten Lehrpersonen erbracht.

Aus- Weiterbildung:

Die Aus- und Weiterbildung ist zurzeit nicht fix geregelt. Bei Bedarf stehen der PICTS sowie situativ auch Lehrpersonen mit Spezialkenntnissen als Ausbilder zur Verfügung. Der Weiterbildungsbedarf konzentriert sich vor allem auf die Klassenadministrationslösung «LehrerOffice», die Anwendung spezifischer Schulsoftware sowie die Ausführung von Musterlektionen im Zusammenhang mit der Nutzung von Medien und Informatik im Unterricht.

Die aktuell vorhandene ICT-Infrastruktur

- ist überaltert und muss ersetzt werden,
- genügt mengenmässig nicht, um die Lernziele des Lehrplans 21 zu erreichen und die Lehrmittel vollumfänglich nutzen zu können und
- ist nicht für flexibles, mobiles Lernen geeignet.

Die Organisation und die Ressourcen für Support und Beratung genügen nicht für ein grösseres Mengengerüst der ICT-Infrastruktur und die lehrplaninduziert notwendigen, erweiterten Beratungsaufgaben.

Die notwendigen Kompetenzen der Lehrpersonen im Bereich Medien und Informatik müssen überprüft und, wo nötig, erweitert bzw. aufgebaut werden. Alle Lehrpersonen sollen über solide Anwendungskompetenzen verfügen. Dies ist Voraussetzung für die effiziente Zusammenarbeit innerhalb der Organisation Schule, für die Nutzung des Potenzials von Medien und Informatik im Unterricht und die Vermittlung der Lernziele des Lehrplans 21.

Sollzustand, Nutzen

Einheitliche Nutzungsmodelle:

- Die in jedem Unterrichts- und Sitzungszimmer fix installierte Infrastruktur erlaubt es, multimediale Inhalte (Ton, Bild, Film) zu präsentieren.
- Das flächendeckende WLAN ermöglicht das ortsunabhängige, mobile Arbeiten.
- Die Schule stellt den Lehrpersonen und Mitarbeitenden für ihre Arbeit die notwendige ICT-Infrastruktur zur Verfügung und ist für deren technischen Support zuständig.
- Lehrpersonen und Mitarbeitende können in der Schule auch mit ihren privaten Geräten (Smartphone, Tablet, Notebook ...) das WLAN nutzen, um so auf das Internet zuzugreifen.

Spezifische Nutzungsmodelle:

Die Primarschule Dübendorf hat für die verschiedenen Schulstufen je ein eigenes Nutzungsmodell. Die spezifischen Nutzungsmodelle orientieren sich am pädagogischen Bedarf, am Lehrplan und an den obligatorischen Lehrmitteln.

Kindergarten:

- In ausgewählten Sequenzen arbeiten die Kindergartenkinder mit Tablets.



1. - 3. Klasse:

- In den Klassenzimmern der Primarstufe stehen digitale Geräte für das Lernen und Arbeiten unmittelbar zur Verfügung.

4. - 6. Klasse:

- Für das mobile Lernen und Arbeiten steht jeder Schülerin und jedem Schüler ein digitales Gerät zur Verfügung.

- Für die Schülerinnen und Schüler besteht die Möglichkeit, im Rahmen des Unterrichts auch mit ihren privaten Geräten das WLAN zu nutzen, um so auf das Internet zuzugreifen.

ICT-Infrastruktur:

Im Beschluss des Bildungsrats zum Grundlagenbericht «ICT an Zürcher Volksschulen 2022» aus dem Jahr 2016 wurden Empfehlungen für die schulische ICT-Infrastruktur für die Zeiträume bis 2018/19 bzw. 2022/23 abgegeben. Die Empfehlungen zu den Stückzahlen im Grundlagenbericht stammen aus der kantonalen Vorlage für das lokale Medien- und ICT-Konzept aus dem Jahr 2012 und sind somit etwas in die Jahre gekommen. Anpassungen an die aktuelle und zukünftige Situation im Bereich Digitalisierung von Gesellschaft und Schule sowie an die gestiegenen Anforderungen durch den Lehrplan 21 werden folgen müssen.

Die zukünftige Dübendorfer Lösung weicht in drei Punkten von dieser Empfehlung aus dem Jahr 2016 bzw. 2012 ab:

- Im Kindergarten werden nur vier Geräte pro Klasse beschafft (Empfehlung: 1:4-Ausrüstung = 6 Geräte).

- In der Mittelstufe wird eine 1:1-Ausrüstung bereitgestellt (Empfehlung: 1:2-Ausrüstung).

- In diversen Zimmern für Fach- oder Förderunterricht steht zusätzlich eine kleine Anzahl Geräte für die Schülerinnen und Schüler zur Verfügung.

Persönliche Arbeitsgeräte

Sämtlichen 282 pädagogischen Mitarbeitenden (Klassenlehrpersonen, Fachlehrpersonen, Therapeuten, SSA) steht ein persönliches Gerät für ihre Arbeit zur Verfügung. Teilweise wird dieses ergänzt durch weitere, zur Aufgabenerfüllung benötigte ICT-Infrastruktur. Ebenso wird bei weiteren 49 Personen aus dem Bereich Schulleitung, Betreuung und Verwaltung die ICT-Infrastruktur aktualisiert.

Support- und Beratung

Die Unterstützung der Lehrpersonen und Mitarbeitenden in Medien und Informatik erfolgt in zwei Bereichen:

- Pädagogischer ICT-Support (Pädagogik, Didaktik, Aus- und Weiterbildung, Softwareauswahl, ...)

- Technischer ICT-Support (Unterhalt der ICT-Infrastruktur, Updates, Benutzerverwaltung, Reparaturen, technische Unterstützung, Datensicherung, ...)

Bezug zu Gesamtkonzept

Die Schulpflege hat 2018 eine Arbeitsgruppe beauftragt, mit einem überarbeiteten Medien- und Informatik-Konzept den notwendigen Rahmen für die ICT-Infrastruktur, den Bereich Support und Beratung und die Aus- und Weiterbildung so zu definieren, dass die Primarschule Dübendorf in den kommenden Jahren Medien und Informatik zielführend und gewinnbringend für das Lehren und Lernen einsetzen kann. Das Medien- und Informatik-Konzept (siehe Anhang 1) leitet Schulleitungen und Schulteams bei ihren künftigen Entscheidungen. Die Einhaltung der im Konzept vereinbarten Ziele und Inhalte ist für alle Mitarbeitenden der Schule verbindlich.



Stückzahlen

Die Stückzahlen für die Beschaffung 2023 basieren auf der «Schulraumplanung 2018» von «Eckhaus AG Städtebau Raumplanung» und sind unten detailliert aufgeführt. Es wird ausgegangen von 33 Kindergartenabteilungen, 48 Unterstufenklassen, 40 Mittelstufenklassen, 82 Fachzimmern, 9 Einzelunterrichtszimmer der Musikschule, 282 Lehrpersonen und weiteren 49 auszurüstenden Personen aus dem Bereich Schulleitung, Betreuung und Verwaltung und dient so als Berechnungsgrundlage zur Definition des Investitionsvolumens.

Primarschule Dübendorf	Tablet SuS	Notebook SuS	Notebook LP	Multifunktionscenter	Visualisierungslösung	Ladestation Tablets	Ladestation Notebooks	AP-Peripherie
Primarschule	773	1051	311	212	102	48	40	222
Musikschule	0	0	0	9	0	0	0	0
Betreuung + Verwaltung	0	0	22	17	0	0	0	17
Total	773	1051	333	238	102	48	40	239
schon vorhandene Geräte	0	483	204	179	29	0	0	0
weiter zu verwendende Geräte	0	0	0	0	29	0	0	0
später zu beschaffende Geräte	0	0	0	0	73	0	0	0
Beschaffung 2022	773	1051	333	238	0	48	40	239
Ersatzbeschaffung 2022	0	483	204	179	0	0	0	0
Ergänzungsbeschaffung 2022	773	568	129	59	0	48	40	239

Hinweise zu Finanzplan und Budget

Der aktuelle Projektstand erlaubt es, die nächste Investitionsplanung zu präzisieren. Der Investitionszeitraum erstreckt sich über die Jahre 2020 bis 2023 und die Investitionssumme beträgt CHF 2'450'000.00.

Mit dem früheren Wissensstand wurden in der Investitionsplanung 2019 bis 2023 CHF 2'142'000.00 eingeplant.

Vorgesehen ist, vorbehaltlich der Zustimmung an einer Urnenabstimmung, die betrieblichen Folgekosten im Umfang von CHF 701'700.00 ab dem Budget 2022 entsprechend dem Projektstand jährlich zu budgetieren.

Im Investitionsprogramm Konto 7200.506000 / IR01069, ist die Verteilung des beantragten Kredites wie folgt vorgesehen:

2020	CHF	0.00
2021	CHF	300'000.00
2022	CHF	2'000'000.00
2023		150'000.00
2024	CHF	0.00
Total beantragter Investitionskredit	CHF	2'450'000.00



Kosten

Investitionskosten

Kosten Ersatzbeschaffung IT-Infrastruktur	Fr.	865'000.00
Kosten Ergänzungsbeschaffung IT-Infrastruktur	Fr.	1'585'000.00
	Fr.	0.00
Totalkosten	inkl. MwSt.	Fr. 2'450'000.00

Folgekosten

	Anschaffungswert	Nutzungsdauer	in %	Kosten in Fr.
Kapitalfolgekosten (Anlagenkategorie, planmässige Abschreibungen/Zinsen)				
Kosten IT-Infrastruktur	2'450'000.00	4	25	612'500.00
Zinsen (Die jährliche Verzinsung des Kredites von CHF 2'450'000.00 mit 0.6% erfolgt ab dem Zeitpunkt der Kreditgenehmigung.)	2'450'000.00		0.6	14'700.00
Total Kapitalfolgekosten				627'200.00

Betriebliche Folgekosten (Sachaufwand/Personalaufwand)	
Hardware / Verbrauchsmaterial	25'000.00
Internet / Netzwerk	47'500.00
Software / Lizenzen	175'200.00
Supportkosten	454'000.00
Total betriebliche und personelle Folgekosten (pro Betriebsjahr)	701'700.00

Bezug auf frühere Weisungen

Frühere Beschlüsse des Gemeinderats:

- 10. September 2002, Nr. 263/2002, CHF 1'545'000.00, für die ICT Ausrüstung der Mittelstufe
- 9. Mai 2011, Nr. 52/20011, CHF 1'037'058.00, Ersatz- und Ergänzungsbeschaffung alle Stufen

Beschluss

1. Antrag und Weisung der Primarschulpflege, Sitzung Nr. 03/19-20 vom 10. Dezember 2019 für die IT Ersatz- und Ergänzungsbeschaffung der Primarschule Dübendorf, werden zur Kenntnis genommen.



2. Der Stadtrat unterstützt die Projektierung der IT Ersatz- und Ergänzungsbeschaffung der Primarschule Dübendorf von Fr. 2'450'000.00 sowie die jährlichen Kapitalfolgekosten von Fr. 627'200.00 und die Betriebsfolgekosten von Fr. 701'700.

Mitteilung durch Protokollauszug

- Gemeinderatssekretariat - z. H. des Gemeinderates / der GRPK (bei Weisungen bzw. bei gebundenen Ausgaben)
- Leitung Finanz- und Controllingdienste (für alle Kreditbeschlüsse)
- Kreditkontrolle (für alle Kreditbeschlüsse)
- Primarschulpflege
- Akten

Stadtrat Dübendorf



André Ingold
Stadtpräsident



Martin Kunz
Stadtschreiber