

## Gemeindeversammlung vom 5. Dezember 2024

Gestützt auf Art. 15 (Finanzbefugnisse der Gemeindeversammlung) der Gemeindeordnung vom 9. Februar 2020 unterbreiten wir Ihnen folgende Vorlage zur Abstimmung:

### Einführung 1:1 Computing an der Schule Langnau am Albis

Wir laden Sie ein, die Vorlage zu prüfen und Ihre Stimme über deren Annahme oder Verwerfung an der Gemeindeversammlung abzugeben.

#### Aktenauflage

Die Akten zu diesem Geschäft können bei der Infothek der Gemeindeverwaltung, Neue Dorfstrasse 14, während den Schalteröffnungszeiten oder online unter [www.langnauamalbis.ch](http://www.langnauamalbis.ch) eingesehen werden.

#### Inhaltsverzeichnis

<b>Das Wichtigste in Kürze</b> .....	<b>1</b>
<b>Antrag</b> .....	<b>2</b>
<b>Beleuchtender Bericht</b> .....	<b>3</b>
A. Ausgangslage .....	3
A.1. Lehrplan 2021 .....	3
A.2. Schule Langnau am Albis .....	3
A.3. 1:1 Computing .....	4
B. Kosten .....	5
B.1. Beschaffungsverfahren .....	5
B.2. Ersteinführung .....	5
B.3. Vorteile bei der Miete von Geräten .....	6
B.4. Kostenerwartung Ersteinführung.....	6
B.5. Kostenentwicklung nach Ersteinführung.....	7
C. Zuständigkeit.....	7
D. Folgen bei Ablehnung der Vorlage.....	7
E. Antrag der Schulpflege .....	7
F. Empfehlung des Gemeinderats .....	8
G. Stellungnahme der Rechnungsprüfungskommission (RPK) .....	8

#### Das Wichtigste in Kürze

Die Schulpflege hatte per 1. August 2016 ein umfassendes Medien- und ICT-Konzept erlassen (Information and Communication Technologies). Dieses wurde am 29. August 2022 aktualisiert insbesondere mit Änderungen ab der 5. Klasse bis 3. Sekundarschule. Es legt die Rahmenbedingungen für das Lehren und Lernen mit digitalen Medien und ICT fest. Anhand dieses Medien-

und ICT-Konzepts findet eine aufbauende Medienbildung statt, die den kantonalen Empfehlungen entspricht.

Die Schule legt gemäss den Vorgaben des Lehrplans 21 mit dem neuen Fach "Medien und Informatik" die Grundlage für den Erwerb entsprechender Kompetenzen. Die Schülerinnen und Schüler und alle im Schulbetrieb tätigen Fachpersonen sollen deshalb künftig auf der Basis Miete vermehrt mit persönlichen Arbeitsgeräten ausgerüstet werden.

Im Kanton Zürich bedeutet „1:1 Computing“ an der Volksschule, dass jeder Schüler und jede Schülerin ein eigenes digitales Gerät, wie zum Beispiel ein Tablet oder ein Laptop, zur Verfügung hat.

Die Schulpflege will eine gut funktionierende und zeitgemässe ICT-Infrastruktur für das Lernen und Lehren an der Schule Langnau am Albis zur Verfügung stellen. Die Beschaffung der Gerätschaften zur Einführung von 1:1 Computing, vorerst ab der 5. Klasse, werden auf dem Mietmodell erfolgen. Die sich ergebenden jährlichen Kosten sind nicht gebunden und liegen in der Kreditkompetenz der Gemeindeversammlung.

### Antrag

Die Schulpflege und der Gemeinderat beantragen den Stimmberechtigten an der Gemeindeversammlung zu beschliessen:

1. Der Einführung des 1:1 Computing an der Schule Langnau am Albis gemäss den Vorgaben des Lehrplans 21, derzeit ab der 5. Klasse, wird zugestimmt.
2. Dem Wechsel von Kauf zu Miete der ICT-Endgeräte für Schülerinnen und Schüler und für das Schulpersonal wird zugestimmt.
3. Die Schulpflege wird mit dem Vollzug beauftragt.

## Beleuchtender Bericht

### A. Ausgangslage

Die Gemeindeversammlung vom 10. Juni 1999 hat für die Einführung von Computern und Lernprogrammen an der Schule einen Kredit von Fr. 334'000.- bewilligt. Die jeweiligen Ersatzbeschaffungen in den Schuleinheiten sind durch das zuständige Organ bewilligt worden.

#### A.1. Lehrplan 2021

Der Bildungsrat hatte mit Beschluss vom 13. März 2017 (BRB 4/2017) den Lehrplan für die Volksschule des Kantons Zürich auf der Grundlage des Lehrplans 21 (LP21) erlassen. Damit legte der Bildungsrat den Inhalt des neuen Lehrplans fest. Dieser umfasste alle Kompetenzen, welche die Schülerinnen und Schüler im Laufe der Volksschule erwerben müssen. Der Zürcher Lehrplan 21 löste damit den Lehrplan für die Volksschule aus dem Jahre 1991 ab und trat im Schuljahr 2018/2019 auf der Kindergarten- und der Primarstufe bis zur 5. Klasse und im Schuljahr 2019/2020 in der 6. Klasse und auf der Sekundarstufe I in Kraft (BRB 50/2015). Mit der Einführung des Lehrplans 21 bekam die Medienbildung sowie die Informatik und deren Anwendungskompetenzen der Schülerinnen und Schüler einen hohen Stellenwert. Neu wurde im 5./6./7./9. Schuljahr im Umfang einer Wochenlektion das Fach "Medien und Informatik" eingeführt. Die Anwendungskompetenzen werden seitdem nicht nur in dem neu geschaffenen Unterrichtsfach vermittelt, sondern wurden im Sinne einer Querschnittsaufgabe in allen anderen bestehenden Unterrichtsfächern ebenfalls integriert. Der Lehrplan 21 gibt dabei für alle Stufen die zu erwerbenden Kompetenzen in der Medien- und Informatikbildung altersentsprechend und aufeinander aufbauend vor.

#### A.2. Schule Langnau am Albis

Die Schulpflege hatte per 1. August 2016 ein umfassendes Medien- und ICT-Konzept erlassen (Information and Communication Technologies). Dieses wurde am 29. August 2022 aktualisiert und insbesondere mit Änderungen ab der 5. Klasse bis 3. Sekundarschule. Es legt die Rahmenbedingungen für das Lehren und Lernen mit digitalen Medien und ICT fest. Anhand dieses Medien- und ICT-Konzepts findet eine aufbauende Medienbildung statt, die den kantonalen Empfehlungen entspricht.

An der Schule Langnau am Albis sollen digitale Medien und Technologien gemäss den Vorgaben des kantonalen Lehrplans als didaktische Mittel (Lernen), als Arbeitsgeräte (Anwendungen) und als Thema in sich (Informatik) eingesetzt werden. Die Schülerinnen und Schüler sollten lernen, Medien und ICT sachgerecht, kreativ und sozial verantwortlich zu nutzen und in ihr Leben zu integrieren. Digitale Medien sollten ausserdem zukünftig der Schulorganisation (Schulberichte, Sitzungsplanung, Unterrichtsvorbereitung, Unterrichtsgestaltung, Individualisierung, Durchführung vergleichende und standardisierte Test's (Bsp. Stellwerktest), ...) dienen und allen Mitarbeitenden zur internen und externen Kommunikation bereitgestellt werden.

Die permanenten Entwicklungen der Informations- und Kommunikations-Technologien (ICT) fordern das Individuum, die Gesellschaft und die Wirtschaft. Die alltägliche Nutzung dieser Technologien und der damit verbundenen digitalen Medien ist aus den privaten und beruflichen Lebensbereichen sowohl von Erwachsenen als auch von Jugendlichen und Kindern nicht mehr wegzudenken.

Studium und Beruf erfordern heutzutage mannigfaltige Kompetenzen in den Bereichen Medien, Informatik und auch bezüglich des Umgangs mit Informations- und Kommunikationstechnolo-

gien. In der Berufswelt werden Fähigkeiten gefordert, die es ermöglichen, komplexe Herausforderungen mittels Nutzung digitaler Werkzeuge zu lösen. Die Erfahrungen mit der Pandemie haben diese Anforderungen noch verstärkt.

Die Schule legt gemäss den Vorgaben des Lehrplans 21 mit dem neuen Fach Medien und Informatik die Grundlage für den Erwerb dieser Kompetenzen und trägt damit den beruflichen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Veränderungen Rechnung.

Durch die Einführung und Umsetzung des Modullehrplans Medien und Informatik wird die alltägliche Nutzung der digitalen Medien und Geräte im Unterricht gezielt gefördert. Der Umgang mit ICT findet aber nicht nur im Fach Medien und Informatik statt, sondern ist in allen Fächern Teil des Unterrichts. Der Erwerb der Anwendungskompetenzen in allen Fachbereichen fordert je länger je mehr eine ICT-Infrastruktur, die den Ansprüchen und Vorgaben genügen kann. Insbesondere werden jederzeit mobil verfügbare Notebooks mit Zugriff auf das schulinterne Netzwerk und der Zugang zu einem starken, zuverlässigen Internet benötigt.

Im bisherigen Konzept wurde auf der Sekundarstufe auch das Prinzip "Bring your own device" (BYOD) praktiziert. Dabei geht man davon aus, dass mobile Geräte nicht von der Institution bereitgestellt, sondern von den Nutzenden mitgebracht werden. Ursprünglich in Unternehmen etabliert, wurde das Prinzip auch in Schulen adaptiert und stellte die Chance dar, an Schulen eine 1:1-Ausstattung zu realisieren, bei der jeder Lernende über ein eigenes Gerät verfügt.

Erfahrungen der Sekundarschule Langnau zeigen verschiedenste Schwierigkeiten im Umgang mit BYOD. Ebenso kam das unabhängige Forschungs- und Beratungsteam Infrac sowie die PH Schwyz, welche im Zeitraum vom Juni 2021 bis Juni 2022 die ICT Projektziele auf der Sekundarstufe der Stadt Zürich analysierten, zum Ergebnis, dass sich BYOD in den Sekundarschulen nicht etablieren kann. Obwohl der Einsatz von privaten Geräten, insbesondere Smartphones, geschätzt wird, ist der Organisationsaufwand zusammen mit Schulgeräten, sowohl technisch (höherer Supportbedarf, Fehleranfälligkeit und Sicherheitsrisiko) wie auch planerisch zu gross. Die Einführung einer verlässlichen 1:1 Ausrüstung der Schülerinnen und Schüler ist anzustreben. Die Schülerinnen und Schüler und alle im Schulbetrieb tätigen Lehr- und Fachpersonen sollen deshalb künftig vermehrt mit persönlichen Arbeitsgeräten ausgerüstet werden.

Die Schule verfügt aktuell über 470 Geräte. 210 Tablets und 120 Laptops stehen den Schülerinnen und Schülern zu Verfügung und 140 Laptops sind bei den Lehrpersonen und Schulleitungen im Einsatz.

### A.3. 1:1 Computing

Im Kanton Zürich bedeutet „1:1 Computing“ an der Volksschule, dass jeder Schüler oder jede Schülerin ein eigenes digitales Gerät, wie zum Beispiel ein Tablet oder ein Laptop, zur Verfügung hat.

Die Schulpflege will eine gut funktionierende und zeitgemässe ICT-Infrastruktur für das Lernen und Lehren an der Schule Langnau am Albis zur Verfügung stellen. Mit der Einführung 1:1 Computing, vorerst ab der 5. Klasse, werden zusätzlich rund 550 Geräte benötigt.

Von kantonaler Seite besteht keine verbindliche Vorgabe, wie die Geräteabdeckung, d.h. das Verhältnis zwischen Gerät und Schülerzahl, sein muss. Es bestehen lediglich Orientierungsgrößen (24. Bildungsratsbeschluss vom 14. November 2016), die vorsehen, dass sich die Geräteabdeckung über die Schulstufen hinweg kontinuierlich erhöhen soll.

Wichtige Punkte sind:

- Eigenes Gerät: Jede Schülerin und jeder Schüler hat sein eigenes Gerät, das im Unterricht und für Hausaufgaben genutzt wird. Dadurch haben alle die gleichen Möglichkeiten, digitale Lernmittel zu verwenden.
- Lernen mit Technologie: Die Schülerinnen und Schüler lernen, wie sie digitale Werkzeuge effektiv nutzen können, um Informationen zu finden, zu kommunizieren und ihre Arbeiten zu präsentieren.
- Individuelles Lernen: Mit einem eigenen Gerät können die Schülerinnen und Schüler in ihrem eigenen Tempo lernen und auf verschiedene Lernressourcen zugreifen, die auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind.
- Vorbereitung auf die Zukunft: Die Schülerinnen und Schüler sind auf die digitale Welt vorbereitet, die in vielen Berufen und im Alltag eine wichtige Rolle spielt.

## B. Kosten

### B.1. Beschaffungsverfahren

Für die Einführung des 1:1 Computing an der Schule Langnau am Albis, vorerst ab der 5. Klasse, mit Start ab Schuljahr 2025/26, ist für die Beschaffung, gemäss den Vorgaben des Gesetzes über den Beitritt zur Interkantonalen Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen vom 15. November 2019 und der Submissionsverordnung im selektiven Verfahren, eine entsprechende Submission durchgeführt worden.

### B.2. Ersteinführung

Die Ersteinführung der neuen Laptops im Mietmodell für die Schülerinnen und Schüler ist ab der 5. Klasse bis in die 3. Sek (5 Jahrgangsstufen mit je 2 Primarstufen und 3 Sekundarstufen) geplant. Die Einführung soll in einer Etappe erfolgen, sodass ab Schuljahr 2025/26 sämtliche Schülerinnen und Schüler ab der 5. Klasse sowie Lehrpersonen mit einem persönlichen Laptop und sämtlichem Zubehör ausgestattet sind. Zusätzlich werden für die Geräte der Schülerinnen und Schüler sowie der Lehrpersonen weitere Lieferobjekte wie beispielsweise Bildschirme oder Dockingstationen beschafft.

Die aktuell erwartete Anzahl an Schülergeräten für die Beschaffung im ersten Jahr liegt bei 392 Laptops. Die Mietverträge der Geräte in den unterschiedlichen Klassen werden auch unterschiedliche Laufzeiten haben. Die Geräte der Lehrpersonen werden im 3-Jahreszyklus gemietet. Die aktuell erwartete Anzahl an Lehrpersonengeräten für die Beschaffung im ersten Jahr liegt bei 150 Laptops.

Die Beschaffung im Mietmodell umfasst die Geräte, Ladestationen, Monitore und Dockingstationen. Die Kompatibilität sämtlicher Geräte mit Microsoft 365-Produktpalette muss gewährleistet sein und die Geräte haben über eine vorinstallierte Software-Zuteilung nach spezifischen Rollen / Klassenstufen zu verfügen. Folgende Dienstleistungen werden im Mietmodell enthalten sein: Projekt- und Realisierungsdienstleistungen, Schulung und Instruktion, Realisierung und Integration, Supportleistungen, Lieferung und Hardware-Management und Zurücksetzen und Neuinstallation für Klassenwechsel und Lehrpersonen. Für die Lieferung und Integration aller Komponenten hat die Anbieterin zudem folgende Leistungen zu erbringen: Kundendatenaufnahme (Soll-Konfiguration), Bereinigen des Mengengerüsts anhand der Kundendaten (Soll-Konfiguration), Account-Erstellung für die Benutzer, Integration in die bestehende Netzwerkumgebung, Konfigurieren der notwendigen Rollen, Aufsetzen der Geräte, sodass diese durch die Benutzer direkt in Betrieb genommen werden können, Testing und Lieferung an die von der Leistungsempfängerin definierten Standorte. Bei technischen Fragen im Zusammenhang mit dem Einsatz der von

## Schulpflege und Gemeinderat

der Anbieterin bezogenen Liefergegenstände hat die Leistungserbringerin Supportleistungen (3rd-Level) während der Vertragsdauer zu erbringen. Der interne 1st und 2nd Level-Support wird im Rahmen der PICTS/TICTS durch die geschulten Lehrpersonen geregelt. Der Helpdesk resp. die fachliche Anlaufstelle der Anbieterin soll zu den definierten Servicezeiten telefonisch und per E-Mail erreichbar sein.

### B.3. Vorteile bei der Miete von Geräten

Bei der Beschaffung von neuen Geräten müssen Gemeinden sich nicht nur um die Finanzierung, sondern auch um die Wartung und den Support, bis hin zur Datenlöschung am Ende der Nutzungsdauer Gedanken machen. Einen grossen Teil dieses Aufwands kann man umgehen, indem man Geräte mietet, statt kauft.

Bei der Mietvariante werden die Geräte inklusive Zubehör für eine bestimmte Dauer gemietet und nach Ablauf der Mietdauer wieder zurückgegeben. Da die Geräte regelmässig nach der vereinbarten Zeit ersetzt werden, sind sie immer auf dem aktuellsten technologischen Stand. Auch altersbedingte Abnutzungserscheinungen wie Akkuprobleme werden so minimiert und der Serviceaufwand reduziert.

Ein weiterer Vorteil entsteht bei den Kosten. Da die Mietkosten fix und wiederkehrend sind, kommen keine unerwarteten Zusatzkosten auf Schule/Gemeinde zu und die Budgets können entsprechend geplant werden. Reparatur- oder Wartungskosten sind bereits in der Miete einberechnet und werden vom Vermieter übernommen. Das bedeutet, dass Schulen sich weniger um Reparaturen und technische Probleme kümmern müssen. Anstelle einer grossen Summe, welche auf einmal ausgegeben wird, verteilen sich die Kosten über die Mietdauer.

Im Mietvertrag können Wartungs- und Supportdienste eingeschlossen werden.

Auch in punkto Nachhaltigkeit bietet die Mietvariante entscheidende Vorteile. Die Geräte werden anschliessend vom Vermieter für eine weitere Nutzung professionell aufbereitet und vertrieben. Die mehrfache Nutzung von Geräten senkt den Ressourcenverbrauch und verbessert die Ökobilanz. Falls Geräte nicht mehr nutzbar sind, kümmert sich der Vermieter um umweltschonende Recycling- und Wiederverwertungsmöglichkeiten.

Insgesamt bietet das Mietmodell eine flexible, kosteneffiziente und nachhaltige Lösung für die Beschaffung von IT-Geräten in Schulen.

### B.4. Kostenerwartung Ersteinführung

Die Erkenntnis aus dem Submissionsverfahren ist, dass die Gesamtkosten (Total Cost of Ownership / TCO) für die Leistungserbringung während 6 Jahren Fr. 906'518.15 exkl. MwSt. betragen werden. D.h. jährliche durchschnittliche Kosten von voraussichtlich rund Fr. 151'000.

Eine klassische Schülerkarriere mit 1:1 Computing dauert 5 Jahre. Sie beginnt mit der 5. Klasse und endet mit der 3. Oberstufe. Am Beispiel einer Schülerkarriere werden voraussichtlich in den nächsten Schuljahren folgende Kosten anfallen:

Schuljahr	5./6. Klasse		1.-3. Sekundar-klasse		Lehr- personen		Gesamt- kosten	Kosten Reserve- Geräte	Gesamtkosten inkl. Reservegeräte
	Anzahl SuS	Miete pro Gerät	Anzahl SuS	Miete pro Gerät	Anzahl	Miete pro Gerät			
2025/26	171	233.00	195	233.00	150	321.00	133'428.00	6'265.00	139'693.00
2026/27	174	233.00	214	233.00	150	321.00	138'554.00	6'265.00	144'819.00
2027/28	188	233.00	219	233.00	150	321.00	142'981.00	6'265.00	149'246.00
2028/29	194	233.00	218	233.00	160	321.00	147'356.00	6'265.00	153'621.00
2029/30	168	233.00	235	233.00	160	321.00	145'259.00	6'265.00	151'524.00
Total									<b>738'903.00</b>

Die Kosten sind auf die Schülerinnen und Schüler sowie Lehrpersonen verteilt und den Schuljahren zugewiesen worden. Die Mietdauern der Geräte fallen in den ersten Jahren unterschiedlich aus, was sich im Mietpreis auswirkt. Die Schülerzahlen sind dynamisch und bestmöglich kalkuliert worden. Es handelt sich daher in der obigen Tabelle um Richtkosten. Die tatsächlichen Kosten werden jeweils ins Budget eingestellt und können davon abweichen. Das Budget umfasst das Kalender- und nicht das Schuljahr. Dies bedeutet, dass die Kosten pro Schuljahr anteilmässig zu 5/12 und 7/12 auf die beiden Jahre aufgeteilt werden.

#### B.5. Kostenentwicklung nach Ersteinführung

Die Kostenentwicklung für das 1:1 Computing der nächsten Jahre ist von verschiedenen Faktoren abhängig, wie Volksschulgesetzgebung, Ausdehnung auf die unteren Schulstufen, Entwicklung der Schülerzahlen und der digitalen Transformation, wirtschaftliche Rahmenbedingungen einschliesslich steigender Rohstoffpreise, Inflation und unvorhersehbarer Marktentwicklung und können daher im heutigen Zeitpunkt nicht prognostiziert werden.

#### C. **Zuständigkeit**

Die Beschaffung von persönlichen Geräten für Lehrpersonen bzw. Schülerinnen und Schüler ist keine gebundene Ausgabe, weil der Spielraum in der Auswahl von Geräten bezüglich Leistung, Preis und Modell besteht.

Gestützt auf Art. 15 Ziff. 4 der Gemeindeordnung vom 9. Februar 2020 liegt die Beschlusskompetenz von neuen wiederkehrenden Ausgaben bis zum Betrag von Fr. 600'000 bei der Gemeindeversammlung.

#### D. **Folgen bei Ablehnung der Vorlage**

Bei einer Ablehnung der Vorlage muss die Schulpflege die Ablehnungsgründe des Souveräns analysieren und aus dessen Erkenntnisse eine neue Vorlage ausarbeiten.

#### E. **Antrag der Schulpflege**

Mit der zyklusorientierten Anschaffung einer bedarfsgerechten ICT-Infrastruktur, deren professionellen Bewirtschaftung und einem zuverlässigen Support soll ein zeitgemässes und effizientes Arbeiten für Schülerinnen und Schüler und das Schulpersonal im Alltag möglich sein. Die ICT-Geräte können mit einem wirtschaftlichen und flexiblen Beschaffungsmodell sukzessive ersetzt und das Angebot für alle Nutzerinnen und Nutzer gleichbleibend gut gehalten werden.

Die Schulpflege ersucht die Stimmberechtigten, der Einführung des 1:1 Computing an der Schule Langnau am Albis zuzustimmen.

### **F. Empfehlung des Gemeinderats**

Der Gemeinderat empfiehlt den Stimmberechtigten, der Vorlage der Schulpflege zuzustimmen.

### **G. Stellungnahme der Rechnungsprüfungskommission (RPK)**

Die RPK hat die Vorlage geprüft. Bei der Prüfung berücksichtigt die RPK die finanzrechtliche Zulässigkeit, die rechnerische Richtigkeit sowie die finanzielle Angemessenheit. Die Vorlage wird für in Ordnung befunden.

Die RPK beantragt der Gemeindeversammlung, der Vorlage gemäss dem Antrag des Gemeinderates zuzustimmen.

Gemeinderat Langnau am Albis

Reto Grau  
Präsident

Adrian Hauser  
Gemeindeschreiber