

Gustav-Falke-Grundschule

Strelitzer Str. 42

13355 Berlin

Tel.: (030) 467 77 99 60

Mail: 01G38@01G38.schule.berlin.de



Berlin, 02.05.2024

Antrag der Gustav-Falke-Grundschule (01G38) auf Durchführung eines Schulversuchs zur Erprobung des Schulprofils

Informatische Grundbildung in der Grundschule



Inhaltsverzeichnis

VORWORT	1
1. ANTRAGSTELLUNG	2
2. INFORMATIK IN DER GRUNDSCHULE – WARUM?	2
3. UNSERE MOTIVATION	3
4. ZIELE, INNOVATION UND MEHRWERT	4
5. BEGINN UND DAUER	5
5.1 EINRICHTUNG / ZEIT-MAßNAHMEN-PLAN	5
6. ÜBERTRAGBARKEIT AUF ANDERE GRUNDSCHULEN	5
7. ANSCHLUSSFÄHIGKEIT AN WEITERFÜHRENDE SCHULEN	8
8. NOTWENDIGE RESSOURCEN FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DES SCHULVERSUCHS	9
8.1 BEDARFE.....	9
8.2 FINANZIERUNG.....	9
8.3 PERSONAL-RESSOURCEN FÜR DIE ENTWICKLUNG UND INNERSCHULISCHE EVALUATION DES SCHULVERSUCHS ...	10
8.4 SACHMITTEL-RESSOURCEN.....	10
9. EVALUATION DES SCHULVERSUCHS	11
9.1 INTERNE EVALUATION.....	11
9.2 WISSENSCHAFTLICHE BEGLEITUNG	11
10. BESCHLUSS DER SCHULKONFERENZ VOM 30.04.2024	12



Vorwort

„Digitale Patente - Deutschland kann kaum noch mithalten“¹, schrieb der Tagesspiegel am 16. April 2024. Durch massive Subventionen hat die Volksrepublik China außerordentliche Fortschritte in den Bereichen KI und Elektrotechnik erzielt. In wenigen Jahren erwartet man, dass China die Patentmacht Nr. 1 sein wird.

Deutschland droht den Anschluss zu verlieren und wird zunehmend auf Importe angewiesen sein. Wir sind ein Land ohne nennenswerte Bodenschätze, unsere Ressourcen resultieren aus Bildung. Hier gilt es neu zu justieren, damit das, was Kinder und Jugendliche lernen werden, zukunftsfähig sein wird.

Welche Merkmale sollte ein solcher Bildungskanon aufweisen?

„Das Hauptziel der Bildung ist die ganzheitliche Entwicklung der Persönlichkeit der Schülerinnen und Schüler - unter Berücksichtigung ihrer individuellen Begabungen – mit dem Ziel, die Entfaltung ihres Potenzials maximal zu unterstützen und damit letztlich zur Entwicklung der Gesellschaft beizutragen.

Sie bilden bedeutet, im Kontext neue Vorstellungen zu entdecken und zu entwickeln (Abstraktion und Modellierung und kreativ zu gestalten (schöpferisch tätig zu sein)).

Wir erwarten von der Schule, dass sie ihre Absolventen und Absolventinnen gut auf künftige Berufe vorbereitet. Niemand kann zuverlässig vorhersagen, wie die Berufe in 20 Jahren aussehen werden. Wir wissen nur, dass alles, was wir bis zu einem gewissen Grad verstanden haben, automatisiert werden wird. Lernen Geräte zu bedienen, vorgegebene Methoden anzuwenden oder gewisse Skills zu trainieren, wird in Zukunft einen immer kleineren Bildungswert haben. Digitale Technologien ermöglichen es bereits, diese Tätigkeiten genauer, schneller und zuverlässiger auszuführen.

Der einzige Vorteil des Menschen gegenüber den vom Menschen geschaffenen Technologien liegt in seiner Kreativität und der damit verbundenen Fähigkeit zu improvisieren und neu zu erschaffen.

Deshalb muss sich die Schule im 21. Jahrhundert vor allem auf die emotionale und intellektuelle Entwicklung der Schülerinnen und Schüler konzentrieren und zwar durch Aktivitäten, die ihre Kreativität befördern.“²

„Es reicht nicht, wenn die Schule entwickelte Konzepte vermittelt, der Unterricht muss die SuS fördern, selbst Konzepte, Begriffe und Methoden neu zu entwickeln.“³

¹ Tagesspiegel, 16.04.2024 Wirtschaft

² Juraj Hromkovic: 20.12.2023, Richtlinien für die Bewertung der Lehrmittel des slowakischen Bildungsministeriums.

³ Juraj Hromkovic: 20.12.2023, Richtlinien für die Bewertung der Lehrmittel des slowakischen Bildungsministeriums.



1. Antragstellung

Hiermit beantragt die Schulkonferenz der Gustav Falke Grundschule mit Beschluss vom 30.4.2024 die Genehmigung des Schulversuchs:

„Informatische Grundbildung in der Grundschule“.

Der Schulkonferenz lagen die Empfehlungen der Gesamtelternvertretung, der Gesamtschülervertretung und der Gesamtkonferenz vor.

2. Informatik in der Grundschule – warum?

„Kinder wachsen heutzutage in einer Welt auf, in der sie von klein auf von Smartphones, Tablets, Spielzeugrobotern, Saugrobotern oder Chatbots umgeben sind. Die meisten Kinder nutzen technologische Produkte somit bereits vor ihrer Einschulung. Nur in den wenigsten Fällen können sie dabei jedoch einen unmittelbaren Bezug zur Informatik herstellen. Das Ziel sollte nicht sein, Kinder technische Anwendungen unhinterfragt konsumieren zu lassen, vielmehr sollten sie als informierte Nutzerinnen und Nutzer agieren und die Grundlagen dieser Technologien verstehen können. Es ist daher nur folgerichtig mit Beginn der Nutzung auch mit der Förderung digitaler Kompetenzen zu beginnen. Auf diese Weise lernen Kinder einen sicheren und ethischen Umgang mit neuen Technologien.

Das logische Denken, das sie hierfür benötigen, hilft ihnen später dabei, sich in der technologisch rasch weiterentwickelnden Welt zurecht zu finden.“⁴

Zeitgleich zeigte sich in mehreren Studien, dass es beim frühen Kontakt mit informatischen Inhalten keinen Unterschied in Bezug auf das Interesse von Jungen und Mädchen gibt.

Insofern ist es wichtig, dass Mädchen früh mit Informatik in Berührung kommen, bevor sich geschlechterbezogene Rollenbilder ausprägen. „Daher ist es entscheidend, Kinder früh an das Programmieren heranzuführen und sie so ein positives Selbstkonzept entwickeln zu lassen. Mit dem akademischen Selbstkonzept beschreibt die Forschung das Vertrauen von Schülerinnen und Schülern in ihre eigenen Fähigkeiten. Ein positives Selbstkonzept ist ein wichtiger Prädiktor für die Leistung: Nur wenn Schülerinnen und Schüler Vertrauen in ihre Fähigkeiten haben, in einem Fach gute Leistungen zu erbringen, werden sie dies auch versuchen.“⁵

Ferner fördert Informatik die Problemlösekompetenz. Um Probleme effektiv und effizient zu lösen, sind Fähigkeiten, die sich auf Prozesse wie algorithmisches Denken, konditionale Logik, Abstraktion und Mustererkennung stützen, unabdingbar. Dieses informatische Denken wird als Schlüsselkompetenz des 21. Jahrhunderts betrachtet und sollte in seiner Relevanz den

⁴ Dr. Katerina Tsarava, 29.3.2023: Warum Informatik in die Grundschule gehört

⁵ Dr. Katerina Tsarava, 29.3.2023: Warum Informatik in die Grundschule gehört



Schlüsselkompetenzen der Lese-, Schreib- und Rechenkenntnisse gleichgestellt sein. Dies zeigt sich auch an der Entscheidung der OECD, die in ihrem Lernkompass 2023 die datenbezogene und digitale Literalität zu den Lerngrundlagen gewählt hat. In Bezug auf eine spätere Berufswahl eröffnen diese Kompetenzen den Zugang zu beruflichem Erfolg und gesellschaftlicher Teilhabe und sind dadurch in ihrer Wirkung ein wichtiges Element im Bereich der Chancengerechtigkeit.

3. Unsere Motivation

Wir, die Mitarbeitenden der Gustav Falke Grundschule, haben in den letzten Jahren systematisch das unterrichtliche Setting und die außerunterrichtliche Bildung insofern innovativ verändert, als dass wir einen deutlichen MINT-Schwerpunkt gesetzt haben und die Möglichkeiten, Kinder besser zu fördern, datengestützt in Lehrerteams gemeinschaftlich erarbeiten. Wir sorgen durch unser Sprachbildungskonzept dafür, dass die Kinder ihre sprachlichen Kompetenzen deutlich verbessern konnten. Dieses Sprachbildungskonzept beinhaltet die jährliche Testung aller Kinder und die Einrichtung von Sprachbildungskursen mit geringer Schülerzahl. Da die Fähigkeit Englisch zu sprechen in vielen MINT-Berufen selbstverständlich vorausgesetzt wird, lernen unsere Kinder ab der 1. Klasse Englisch in einer Arbeitsgemeinschaft. Seit drei Jahren verfügen wir über einen Makerspace, der unseren Kindern die Möglichkeit gibt, sowohl digital als auch analog (Holzwerkstatt) eigene Produkte zu entwickeln. Insofern fördern wir bereits in einem hohen Maße die bekannten Zukunftskompetenzen: Kommunikation, Kollaboration, Kreativität und kritisches Denken. Durch unsere durchgängige Demokratiebildung schaffen wir ein ethisches Rüstzeug um demokratisch handeln zu können und der Gemeinschaft eine Hilfe zu sein.

Insofern war es eine logische Schlussfolgerung, den Bereich der Informatik ebenfalls an unserer Schule zu etablieren, da er eine Schlüsselkompetenz ist und das digitale Making, z.B. in der Entwicklung eigenen Computerspiele, deutlich befördern wird.

Es ist uns ein großes Anliegen, unsere Schülerinnen und Schüler zu kreativen, schöpferischen Menschen mit hoher Sozialkompetenz zu erziehen, damit sie eines Tages Berufe ergreifen können, die ihnen eine gute wirtschaftliche Grundlage geben werden.

Dies ist nicht nur eine Frage der Moral, sondern es ist aus gesamtgesellschaftlicher Sicht geboten.



4. Ziele, Innovation und Mehrwert

Wir setzen uns als Ziel, während der sechs Jahre informatische Grund- und Medienbildung an der Grundschule die Inhalte des Informationstechnischen Grundkurses (ITG) in der weiterführenden Schule anzubahnen und die Kinder auf das Wahlpflichtfach Informatik gut vorzubereiten.

Um das zu erreichen, muss ein Curriculum „Informatische Grundbildung von 1-6“ sukzessive erarbeitet werden, das einzelne Bausteine umfasst, die den Sachunterricht in den Klassenstufen 1-4 ergänzen werden.

Im 5.+ 6. Jahrgang greifen wir auf den Bereich der „Schwerpunktbildung“ zurück und erhalten somit die zeitliche Voraussetzung für den Schulversuch.

Um mit dem Unterricht in den Klassen besser starten zu können, haben wir bereits in einer Prä-Phase unterschiedliche Settings in einer AG erprobt, so dass wir sicherer mit den Saph- und Jülklassen starten können. Ein erstes Rahmenprogramm ist bereits entworfen, das wir in den Klassen 3- 6 in Arbeitsgemeinschaften erproben werden, bevor wir auch in diesen Jahrgängen mit dem Unterricht beginnen. Flankiert werden diese Entwicklungsjahre durch interne Fortbildungen und Studientage. Nach einer gewissen Erfahrungszeit ist es auch denkbar, dass wir für externe LuL Hospitationsmöglichkeiten und Fortbildungen anbieten werden. Wir werden durch jährliche Evaluationen die curriculare Entwicklung schärfen können.

Zeitgleich müssen Kompetenzraster für die SuS definiert und evaluiert werden, damit eine Vergleichbarkeit der Schülerleistungen erreicht werden kann. Verschiedene Bewertungsmöglichkeiten müssen entwickelt und evaluiert werden. Wir haben mit einem Badges-Portfolio (Kompetenzabzeichen) gestartet, das als Ausweis den Kindern ihre erworbenen Kompetenzen nachweist. Das ist insbesondere im Makerspace und in der Holzwerkstatt sehr hilfreich und macht die Kinder zudem stolz auf ihre Leistungen. Während der Erprobungsphase sind zunächst einmal Zusätze auf dem Zeugnis angedacht, aus denen man schlussfolgern kann, wie erfolgreich das Kind gearbeitet hat.

Insgesamt muss darauf geachtet werden, dass die Medienkompetenz von der Informatik deutlich abgegrenzt wird, da sie ihrem Wesen nach unterschiedlichen Bereichen zuzuordnen sind. Während die Medienbildung eher bei den Kommunikationswissenschaften anzusiedeln ist, die neben Anwendungskennntnissen auch den Gewinn, aber auch die Gefahren eines unreflektierten Konsums behandeln muss, sind die Inhalte der Informatik eher dem mathematischen Bereich zuzuordnen.

Wir gehen davon aus, dass unser Schulversuch erfolgreich sein wird. Wenn die Annahme richtig ist, werden unsere Kinder die Kompetenzen erworben haben, die sie für die zukünftigen Herausforderungen benötigen werden.



5. Beginn und Dauer

Wir wollen im Schuljahr 2024/25 mit dem Schulversuch starten. Er sollte insgesamt 8 Schuljahre umfassen.

Wir möchten mit einer Konzeptionsphase starten, bei der wir in Form von Arbeitsgemeinschaften verschiedene Settings erarbeiten. Zeitgleich werden wir mit den Klassenstufen 1/2 im Klassenverband beginnen, da wir hier schon über Vorerfahrungen verfügen.

5.1 Einrichtung / Zeit-Maßnahmen-Plan

1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr	5. Jahr	6. Jahr	7. Jahr	8. Jahr
Konzeptionsphase	Entwicklungsphase Klasse 1-2	Entwicklungsphase Klasse 1-2	Entwicklungsphase Klasse 3	Entwicklungsphase Klasse 4	Entwicklungsphase Klasse 5	Entwicklungsphase Klasse 6	Übertragungsphase
Vorab-Curriculum 1-6	jährliche prozessbegleitende Evaluation des Curriculums						Endfassung Curriculum
Fortbildungen für L+L				Hospitation / Fortbildungen für Externe			
Entwurf Kompetenzraster	jährliche prozessbezogene Überarbeitung und Adaption der Kompetenzraster						Endfassung Kompetenzraster
jährliche Zwischenberichte							Abschlussbericht
Öffentlichkeitsarbeit zum Start des Schulversuchs	prozessbegleitende Öffentlichkeitsarbeit						Öffentlichkeitsarbeit zum Ende des Schulversuchs

6. Übertragbarkeit auf andere Grundschulen

Um die informatische Grundbildung an der Grundschule durchführen zu können, bedarf es keiner ausgebildeten Informatiker. Es ist aber sicherlich sinnvoll, wenn sich Teams in den Jahrgangsstufen finden, die sich mit dem jeweiligen Thema näher beschäftigen wollen, beziehungsweise eine Affinität zu dem jeweiligen Fachgebiet besitzen. Die einzelnen Module werden teilweise nach dem Lehrsystem von Prof. Hromkovic aus der Schweiz unterrichtet, wofür



auch die entsprechenden Lehrwerke verwendet werden.

Für die Saph, Jül und die Klassenstufen 3 bis 6 soll ein Team von 5 bis 8 Lehrkräften fortgebildet werden und den Unterricht in allen Klassen durchführen. Denkbar wäre hier auch eine Unterteilung in ein Team Saph, ein Team 3/4 und ein Team für 5/ 6, da sich die Anforderungen in Bezug auf die Einarbeitung durch die Lehrkräfte doch deutlich unterscheiden.

Der Schulversuch zur informatischen Grundbildung an der Gustav-Falke-Schule startet zunächst in den ersten und zweiten Klassen. Die am Schulversuch teilnehmenden SuS werden nicht besonders ausgewählt, alle Saph-Klassen nehmen teil. Diese Jahrgänge wachsen mit dem Informatikprogramm auf und durchlaufen so als erste Kohorte die komplette informatische Grundbildung von Anfang an. Die nachfolgenden Klassen profitieren von den gemachten Erfahrungen.

Die Produkte und Maßnahmen, die im Rahmen des Schulversuchs entwickelt und getestet werden (Curriculum, Unterrichtseinheiten, Kompetenzraster, schulinterne Fortbildungen, schulweite Einführung, Bewertungsmöglichkeiten) sollen auf andere Berliner Grundschulen übertragbar sein.

In der **ersten Klasse** erfolgt der Einstieg mit den BeeBots und die Kinder werden in ihrem selbstständigen Erkunden begleitet. Hierzu bedarf es eines „Fahrplanes“, um die Kinder auf ihrer informatischen Entdeckungsreise zu begleiten.

Die Evaluation der erworbenen Kompetenzen erfolgt über Badges.

In der **zweiten Klasse** wird hauptsächlich mit dem Lehrwerk „Informatik 1 / 2 – Spielerisch programmieren mit Robotern“ vom Klett Verlag gearbeitet. Zum erfolgreichen Bearbeiten der Aufgaben sind keine Lesekenntnisse vonnöten. Das Programmieren läuft über eine kachelbasierte Oberfläche. Für die Lehrkräfte bedarf es keiner informatischen Vorkenntnisse. Das Programmieren am Computer ist intuitiv und schrittweise aufgebaut, so dass die Lehrkräfte sich auf die Rolle des Lernbegleiters konzentrieren können und mit den Kindern gemeinsam das Programmieren entdecken.

Das Lehrwerk „Informatik 1 / 2 – Rätsel und Spiele ohne Computer“ (ebenfalls Ernst Klett Verlag) ergänzt die informatische Grundbildung. Es wird mit Hilfe von Spielkarten unterrichtet. Hiermit finden die Kinder einen spielerisch einfachen Einstieg in die Informatik. Mit Hilfe der Spielkarten können Rätsel gelöst, Zaubertricks eingeübt oder Spiele gespielt werden, um so die Kinder für informatische Themen zu begeistern. Um die Einheiten sinnvoll durchführen zu können, bedarf es einer Einarbeitung ins Lehrwerk, allerdings werden keine informatischen Vorkenntnisse benötigt. Außerdem wird in beiden Klassenstufen mit XLogo Mini gearbeitet. Die Evaluation der erworbenen Kompetenzen erfolgt über Badges.

Die **dritte Klasse** dient vorrangig der Medienbildung. Hier erlernen die Kinder die grundlegende Bedienung des Computers im Online-Lehrgang des Computer ABCs. Sie lernen und



forschen selbstständig mit Hilfe des Programms (Medien3/4, Klett Verlag), so dass die Lehrkraft sich auf ihre Rolle als Lernbegleiter/in konzentrieren kann. Weiterhin werden andere praktische Tätigkeiten, wie das Zusammenbauen oder Verkabeln von Computern, erlernt. Falls eine gewisse Computeraffinität besteht, benötigen die unterrichtenden Lehrkräfte keine Einarbeitungszeit und können mit den Kindern ggf. als Zusatz noch das 10-Finger-Schreiben mit Hilfe eines Online-Kurses (typingclub.com) durchführen.

Die Evaluation der erworbenen Kompetenzen erfolgt über Online-Quiz, praktische Abschlussarbeiten und Badges.

Die angestrebten Kompetenzen im Bereich der grundlegenden Bedienung des Computers lehnen sich an die Inhalte des **Rahmenlehrplans Informatik Wahlpflichtfach 3.2 (Bereich ITG)** an. Im Bereich der Informatik beschäftigen sich die Kinder mit Fragen der symbolischen Informationsdarstellungen, dem Finden von Lösungen und deren Überprüfung und den Einstieg in die Steuerung des Computers.

In der **vierten Klasse** werden die grundlegenden Kenntnisse zum Leben in und mit vernetzten Systemen vermittelt. Hier lernen die Kinder mit dem Internetführerschein (Materialien und Medien von Internet-abc.de) den sicheren Umgang mit dem Internet. Den Abschluss bildet ein Workshop zum Erstellen sicherer und gut zu merkender Passwörter (nach Hromkovic). Ergänzt wird die Einheit durch eigene Materialien und Vertiefungen.

Die Evaluation der erworbenen Kompetenzen erfolgt über Online-Quiz, praktische Abschlussarbeiten (wie Tutorials) und Badges.

Die grundlegenden Kenntnisse zum Leben in und mit vernetzten Systemen lehnen sich an die Inhalte des **Rahmenlehrplans Informatik Wahlpflichtfach 3.3 (Bereich ITG)** an.

Im Bereich der Informatik werden anspruchsvollere Rätsel und Programmierungsaufgaben angeboten und mit XLogo Midi gearbeitet.

In der **fünften Klasse** erlernen die Kinder den Umgang mit Standardsoftware. Hierfür bietet sich das frei verfügbare Libre-Office-Paket an. Den Umgang mit der Software sollte von computeraffinen Lehrkräften übernommen werden, da so eine Einarbeitung in die Software durch die Lehrkraft kurzgehalten wird. Das erworbene Wissen präsentieren die SuS durch selbst produzierte Lernfilme, die den nachfolgenden Klassen den Einstieg in die Programme erleichtern. Die Evaluation der erworbenen Kompetenzen erfolgt über Badges.

Der Umgang mit Standardsoftware lehnt sich an die Inhalte des **Rahmenlehrplans Informatik Wahlpflichtfach 3.1 (Bereich ITG)** an.

Im Bereich der Informatik erwerben die Kinder erste Kenntnisse im algorithmischen Problemlösen. Mithilfe des Lehrwerkes „Einfach Informatik 5 / 6“ wird das Programmieren mit XLogo auf der Maxi Stufe gelernt.

In der **sechsten Klasse** vertiefen die Kinder ihre Anwendungen mit dem Programm XLogo Maxi.



Später folgt das Programmieren mit Scratch. Hierfür bedarf es einer intensiveren Einarbeitung in die Programme durch die Lehrkräfte. Das erworbene Wissen können die SuS präsentieren, indem sie Tutorials zu XLogo, interaktive Einladungen, Spiele oder andere Tutorials erstellen. Die Evaluation der erworbenen Kompetenzen erfolgt über Badges.

Kompetenzen im algorithmischen Problemlösen lehnen sich an die Inhalte des **Rahmenlehrplans Informatik Wahlpflichtfach 3.5 (Wahlpflichtfach)** an.

Die von den SuS über die Zeit erstellten Tutorials, Projekte etc. werden in einer Datenbank aufgenommen und nach Fachgebieten, Formaten usw. verwaltet und aktuell gehalten. So werden sie für jeden einfach und übersichtlich nutzbar gemacht. Des Weiteren wird ein Cheat-Sheet für X-Logo erstellt und ebenfalls als Datenbank verwaltet. Diese Inhalte lehnen sich an das im Land Berlin im ITG obligatorische Wahlthemenfeld des **Rahmenlehrplans Informatik Wahlpflichtfach 3.7 (Wahlpflichtfach)** an.

Aspekte des Datenschutzes und des Umganges mit personenbezogenen Daten sollen im Rahmen des Schulversuches an geeigneter Stelle im Unterricht thematisiert werden.

Beim Einsatz digitaler Medien und Lernmittel orientiert man sich am „Fachbrief Nr. 18: Grundschule, Qualitätscheck Digitaler Lehr- und Lernmittel, Stand: 07.03.2024“. Als zuständige Ansprechperson dient die/der regionale Datenschutzbeauftragte/r der Schule.

7. Anschlussfähigkeit an weiterführende Schulen

Im Rahmen des Schulversuchs ist eine Zusammenarbeit mit dem Informatik-Fachbereich der Ernst-Reuter-Schule anvisiert. Für weiterführende Schulen wird auf dem Zeugnis ausgewiesen, wenn die SuS an dem entsprechenden Angebot teilgenommen haben.

In Bezug auf die Genderproblematik ist damit zu rechnen, dass sich durch das erworbene Vorwissen eine deutlich höhere Anzahl an Mädchen für diese Wahl entscheiden wird.

Insgesamt werden sich die Problemlösestrategien und das strategische und vorausschauende Denken vermutlich deutlich verbessern.



8. Notwendige Ressourcen für die Durchführung des Schulversuchs

8.1 Bedarfe

Zeitlicher Umfang für Saph, Jül und Klassenstufen 3 und 4, 5 und 6, die wöchentlich in Halbklassen mit einer Stunde unterrichtet werden.

- Saph und Jül: 9 Klassen (6 Saph und 3 Jül) → 18 Std.
- 3. Klasse: 3-zügig → 6 Std.
- 4. Klasse: 4-zügig → 8 Std.
- 5. Klasse: 3-zügig → 6 Std.
- 6. Klasse: 3-zügig → 6 Std.

Gesamt: 22 Klassen / 44 Std.

Insgesamt werden 44 Lehrerstunden benötigt.

8.2 Finanzierung

Der Wahlpflichtbereich der 5. und 6. Klassen sieht für jede Klasse zwei Wochenstunden vor. Dadurch stehen uns 12 Wochenstunden zur Verfügung. Der Informatikunterricht der 5. + 6. Klassen ist also durch die Regelausstattung abgedeckt.

In den Klassenstufen 3 und 4 stehen in der 3. Klasse drei und in der 4. Klasse fünf Stunden aus dem Sachunterricht zur Verfügung. Hier verwenden wir nun 0,5 Stunden für die Medienbildung und den Informatikunterricht. Die Inhalte werden modular angeboten. Auch in diesen Klassenstufen können wir durch die Regelausstattung Informatik anbieten.

Für den Informatikunterricht der Saph und Jül benötigen wir insgesamt 18 Lehrerstunden. Hier werden wir die Stunden verwenden, die wir ansonsten für Arbeitsgemeinschaften eingeplant hätten und einen Teil der Stunden, die wir durch unser 40-Minuten-Modell erwirtschaften.

Insofern können wir den Unterricht der Informatischen Grundbildung aus eigenen Kräften finanzieren.

Allerdings werden wir **für die Entwicklung des Schulversuchs** personelle Ressourcen benötigen.



8.3 Personal-Ressourcen für die Entwicklung und innerschulische Evaluation des Schulversuchs

Unserer Einschätzung nach benötigen wir folgende personelle Ressourcen:

- Für die Entwicklung und fachdidaktische Planung der einzelnen informatischen Module benötigen wir pro Jahrgang 1,5 Ermäßigungsstunden. Hier fallen für die sechs Jahrgänge also **9 Stunden** an.
- Für die Entwicklung eines Curriculums sind **2 Stunden** anzusetzen.
- Die Entwicklung von Kompetenzrastern wird **1 Stunde** benötigen.
- Für die gesamte Organisation, Koordination, Einberufung und Durchführung von Fachkonferenzen des Schulversuchs veranschlagen wir ebenfalls **2 Stunden**.
- Die Entwicklung und Durchführung von schulinternen Fortbildungsmaßnahmen benötigen ebenfalls **2 Stunden**.
- Wir rechnen mit der Durchführung von berlinweiten Fortbildungsmaßnahmen, die wir sukzessive übernehmen werden. Hier veranschlagen wir **1 Stunde**.
- Für die Planung, Entwicklung, Durchführung und Auswertung der jährlichen Evaluation setzen wir ebenfalls **2 Stunden** an.

Damit ergibt sich ein Bedarf von 19 Stunden.

Da wir erfreulicherweise Teilnehmer des Start-Chancen-Programms wurden und uns für 10 Jahre somit eine zusätzliche Lehrkräftestelle zusteht, wird sich unsere schulische Stundenausstattung erhöhen. Nach Rücksprache mit den Verantwortlichen für das Start-Chancen-Programm, planen wir innerhalb der Lehrkräftestunden umzuschichten und somit die Erprobung, Implementierung und Weiterentwicklung des Schulversuches zu finanzieren und zeitgleich dem Startchancenprogramm zu entsprechen. Auch hier werden die Stunden aus dem 40-Minuten-Modell einfließen. Das ist natürlich ein glücklicher Umstand! Für die Entwicklung des Schulversuches wird es eine verantwortliche Lehrkraft geben.

Damit ist es möglich, den Schulversuch finanziell zu realisieren.

8.4 Sachmittel-Ressourcen

Erfreulicherweise verfügen wir durch unseren Makerspace und durch die Sachmittel aus dem aufgelösten kids.digilab Berlin, die auf uns übertragen wurden, über eine gute Ausstattung für die informatische Grundbildung.

Physische Ressourcen:

BeeBots und BlueBots

iPads

Computer

Verbrauchsmaterialien (Papier, Pappe, Stifte etc.)



Digitale Ressourcen (alle kostenlos aus dem Internet):

Libre Office Paket

XLogo

Scratch

Computer ABC

Internet ABC

Bedarfe:

Wir benötigen für die Erstausrüstung noch zwei Tablet-Koffer, die ca. 15000 Euro kosten werden. Diese lassen sich glücklicherweise aus dem Bezirkshaushalt finanzieren.

Ferner müssen jährlich Arbeitshefte für die Klassen angeschafft werden, weil es sich bei diesen um Verbrauchsmaterialien handelt.

Klassensätze: Klett Verlag:

- Informatik 1/2 - Rätsel und Spiele ohne Computer
- Informatik 1/2- Spielerisch programmieren mit Robotern
- Informatik 3/4 - Programmieren und Rätsel lösen
- Medien 3/4

Für die Klassen 5 + 6 wollen wir auf die Lehrwerke vom Klett – Balmer Verlag zurückgreifen

- Einfach Informatik 5/6

9. Evaluation des Schulversuchs

9.1 Interne Evaluation

Gemäß des Zeit- Maßnahme-Plans werden wir jährlich unsere Arbeit evaluieren und das Curriculum beständig ausarbeiten. Das gilt auch für die Erarbeitung der Kompetenzraster.

9.2 Wissenschaftliche Begleitung

Wir stehen in einer engen Kooperation mit Prof. Hromcovic von der ETH Zürich, der viele Informatikbücher veröffentlicht hat, den Informatikbereich leitet und ein Lehrerausbildungsinstitut gegründet hat, das sich an Lehrkräfte wendet, die nicht Informatik studiert haben, diese Inhalte aber an der Grundschule unterrichten wollen.

Aufgrund seiner Empfehlung würden wir uns sehr freuen, wenn Frau Prof. Staub, die die Inhaberin der CZS Stiftungsprofessur ist und an der Universität in Trier Informatik lehrt, uns wissenschaftlich begleiten würde.



Sie hat an der ETH Zürich bei Prof. Hromcovic gearbeitet und u.a. XLogo entwickelt. Der Schwerpunkt ihrer Arbeit liegt in der Entwicklung und Erforschung einer Programmierumgebung, die die Vermittlung von Informatikkonzepten im Spiralcurriculum vom Kindergarten bis zum Abitur ermöglichen soll. Zum Zeitpunkt ihrer Promotion wurde die Lernumgebung bereits von mehreren zehntausend Schülerinnen und Schülern aktiv im Unterricht verwendet. Wir haben bereits Kontakt zu ihr aufgenommen, und sie würde uns sehr gerne wissenschaftlich begleiten und unseren Schulversuch evaluieren.

Wir würden uns sehr freuen, wenn diese begeisterte Wissenschaftlerin die externe Evaluation übertragen bekäme!

10. Beschluss der Schulkonferenz vom 30.04.2024

Nachdem die Schulkonferenz am 30.04.2024 die Beschlussfähigkeit festgestellt hatte, beschloss sie einstimmig, dass sie den Antrag des Schulversuches mit dem Titel: „Informatische Grundbildung in der Grundschule“ stellen wird.

Sie folgte damit dem Votum der Gesamtkonferenz vom Vortag, die sich in geheimer Wahl eindeutig dafür ausgesprochen hatte.

Sabine Gryczke