



Konzept MINT-Förderung

an der Schule Fällanden

8. Juni 2020

Allgemeines	1
Rechtliche Grundlagen	2
Ziel der MINT-Gruppe	3
Aufbauphase (1-3 Jahre)	4
Evaluation der Aufbauphase	5
Zeitraumen	6
Ressourcen und Budget	7
Personelles	8
Pflichten	9
Ausblick und Ideen-sammlung:	
Interessens -und Begabungsförderung ausgehend von MINT erweitern	10
Beispiele	11
Inkrafttreten	12
Anhang	

Allgemeines

§ 1

¹ Fällanden liegt geografisch gesehen inmitten eines Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT) Hotspots: Zahlreiche Firmen und Hochschulinstitute haben sich im Glattal angesiedelt und entwickeln innovative Produkte wie zum Beispiel Beton, der auch als Heizung verwendet werden kann. Die Notwendigkeit, Technik künftig intelligent zu nutzen, weiterzuentwickeln aber auch kritisch zu hinterfragen, widerspiegelt sich auch im Lehrplan21, der MINT-Fächern weit mehr Gewicht gibt und konkrete Vorgaben macht.

² Gleichzeitig liegt die Schule Fällanden an einem Naturschutzgebiet mit internationaler Ausstrahlung (Greifensees-Schutzzone) und befindet sich in einem Umfeld mit viel ökologischem Aufwertungspotential. Der Begriff «MINT» steht in Fällanden deshalb nicht nur für Technik und Innovation, sondern auch für die Kenntnis ökologischer Zusammenhänge, von denen unsere Lebensgrundlagen und unsere Lebensqualität direkt abhängen.

³ An der Schule Fällanden hat sich vor diesem Hintergrund eine MINT-Arbeitsgruppe gebildet. Ihr Ziel: ein Umfeld zu schaffen, das MINT-Kompetenzen bei Schülerinnen und Schülern (SuS) fördert, die Lust auf Innovation weckt und die Lehrpersonen bei ihrer Arbeit unterstützt und entlastet.

Rechtliche Grundlagen

§ 2

¹ Die rechtliche Grundlage bildet das Volksschulgesetz, LS 412.100, und die Volksschulverordnung, LS 412.101.

Ziel der MINT-Gruppe

§ 3

¹ Die MINT-Gruppe hat zum Ziel, Lehrpersonen der Gemeinde Fällanden niederschwellige Unterstützungsangebote in verschiedenen MINT-Bereichen zur Verfügung zu stellen und den SuS bleibende Lernerlebnisse in MINT-Bereichen zu ermöglichen, die auch ausserhalb des eigenen Klassenzimmers stattfinden können und sollen.

Aufbauphase (1-3 Jahre)

§ 4

¹ Die MINT-Gruppe wurde von der Schulpflege und der Geschäftsleitung initiiert und setzt sich aktuell aus je 1 Vertreterin und Vertreter der Primarschule und der Sekundarschule zusammen.

² An den Koordinationssitzungen nehmen jeweils auch ein Mitglied der Schulpflege und der Geschäftsleiter teil.

¹ In der Aufbauphase werden erste Teilprojekte umgesetzt und iterativ verbessert oder angepasst (z.B. Startbahn, Weiterbildungen).

Evaluation der Aufbauphase

§ 5

¹ Die Evaluation der Aufbauphase soll

- klären, ob ein Bedürfnis besteht, die MINT-Gruppe zu erweitern (und somit auch das Unterstützungsangebot).

- klären, in welche Richtung sich das Angebot entwickeln soll (Themenbereiche, Qualität, Materialfrage, Plattform, Austausch mit PICT-Fachgruppe, etc.)
- die Stärken und Schwächen der Aufbauphase offenlegen und somit Verbesserungen ermöglichen.
- prüfen, ob der geschätzte Arbeitsaufwand der Realität entspricht.
- klären, ob die nötigen Ressourcen für eine Weiterentwicklung des MINT-Konzeptes vorhanden sind.

Zeitraumen

§ 6

¹ Innert drei Jahren (2020 – 2023) soll das vorliegende Grobkonzept initiiert und umgesetzt sein. Eine Erweiterung der MINT-Gruppe und die damit einhergehende Erweiterung des Angebots (insbesondere im Bereich der Informatik) würde danach umgesetzt, falls dies einem Bedürfnis entspricht und finanzierbar ist.

Ressourcen und Budget

§ 7

¹ Startbahn 29: CHF 3'100.-- pro Jahr, damit sind alle Schülerkurse abgedeckt.

² Allgemeines Verbrauchsmaterial:

CHF 3'000.-- jährlich (aufgeteilt auf die Globalbudgets der Schulen).

Das Budget für das Verbrauchsmaterial wird von der MINT-Leitung verwaltet.

Personelles

§ 8

¹ Mitglieder der MINT-Gruppe werden ab Schuljahr 2020/2021 mit 40 h/Jahr entschädigt, (= 2 Stellenprozente).

Pflichten

§ 9

¹ Die Pflichten der MINT-Gruppe sind:

- Teilnahme an MINT-Koordinationssitzungen
- Koordinationsaufgaben: (Materialbeschaffung und dessen Nutzung)
- Angebote für Schüler/innen, z.B.: Kurse bei Startbahn 29 und Kurse im Sinne einer Zusammenarbeit zwischen Sekundar- und Primar-SuS in den Gebieten Chemie, Natur etc.
- Weiterbildungsangebote für Lehrpersonen
- Ansprechpartnerin bzw. -partner für Fragen und Anliegen im MINT-Bereich
- Ideen generieren

Ausblick und Ideen-sammlung: Interessens -und Begabungsförderung ausgehend von MINT erweitern

§ 10

¹ Um die oben genannten MINT-Förderfelder bieten generell eine Vielzahl von Möglichkeiten, die SuS auch über den regulären Unterricht hinaus in ihren Interessen zu bestärken und sie in ihren Begabungen zu fördern. Untenstehend sind einige Ideen und mögliche Gefässe skizziert – teilweise sind sie mit dem regulären Unterricht verwoben, teilweise stehen sie für sich.

² Viele der skizzierten Ideen liessen sich auch auf andere Gebiete wie Sprache, Musik oder Sport übertragen und könnten auch als Angebot einer künftigen Tagesschule gedacht werden.

Beispiele

§ 11

¹Weitere Felder für die Begabungs- und Begabtenförderung sind:

- Kindersek: Primar-SuS besuchen an Mittwochnachmittagen MINT-Kurse im NaTech-Zimmer der Sekundarstufe (z. B. Thema Chemie)
- Startbahn 29 auch für Sekundarstufen-SuS
- Forschungszimmer (Primarstufe und Sekundarstufe)
- Zweisprachige Sek- oder Primarklasse für leistungsstarke SuS
- Tutorensystem (SuS werden zu Tutoren für jüngere Kinder ausgebildet)
- Projektwoche (z.B. Thema Ingenieurin bzw. Ingenieur)
- Alljährliche Känguru- oder Wettbewerbe, Mathe im Advent, Teilnahme am Schreibwettbewerb des Zürcher Oberländers
- Begabungsförderungskurse auch als Angebot für Sekundar-SuS

Inkrafttreten

§ 12

¹ Das vorliegende Konzept wurde von der Schulpflege an der Sitzung vom 8. Juni 2020 genehmigt und am 1. August 2020 in Kraft gesetzt.

² Dieses Konzept löst alle diesbezüglichen bisherigen Leitfäden, Bestimmungen, Reglemente, Konzepte ab.

Fällanden, 8. Juni 2020

Schule Fällanden

Bruno Loher, Schulpräsident

Dr. Stefan Bättig, Geschäftsleiter

Anhang

Die MINT-Förderfelder in der Schule Fällanden:

M	Im Bereich Mathematik wird das strategische und logische Denken spielerisch gefördert. Dies kann zum Beispiel mittels Serious Games geschehen (z.B. spielerische Simulationen) oder durch die Förderung systematischen Probierens, wie es in vielen mathematischen Spielen gefordert ist.
I	Im Bereich Informatik werden die Bereiche Robotik und Programmieren gestärkt. Die Programmiersprache Scratch oder auch Dance Bots (Startbahn 29 kann diese liefern) bieten spielerische Ansätze, mit denen sich die SuS die nötigen Kompetenzen aneignen können. Eine Untergruppe soll diese Thematik künftig verantworten.
NT	Im Bereich Naturwissenschaften und Technik werden folgende Angebote bzw. Tätigkeiten gestärkt oder eingeführt: – Mitgliedschaft bei der Startbahn 29: Die Schule Fällanden ist Mitglied im Verein «Startbahn 29» und kann von dessen Leistungen profitieren. Ab Frühling 2020 steht allen 5. Klässlerinnen und 5. Klässler das Kursangebot «Schall» zur Verfügung. Der Kurs dauert ca. 3 Lektionen und deckt die explorativen LP21-Kompetenzstufen derselbigen NaTech-Kapitel der Jahrgänge 3-4 und 5-6 ab (Zusammenhang zwischen Schwingungen und Tönen, akustische Phänomene erforschen und einfache Gesetzmässigkeiten erklären). Die anatomischen und eher theoretisch ausgelegten Kompetenzstufen (z.B. Anatomie Ohr) können die Lehrpersonen anschliessend mit dem NaTech Lehrmittel im Klassenzimmer erarbeiten. – NT Zimmer der Sekundarstufe für Primarstufe öffnen: Das NT-Zimmer der Sekundarschule bietet viel Material, um Natur und Technik handelnd zu erarbeiten. Weil das Zimmer von der Sekundarschule nicht ausgelastet wird, wird es auch für die Primarschule geöffnet. In einem ersten Schritt werden die Lehrpersonen im Rahmen eines Weiterbildungsnachmittages (ca. 1,5 h) in den Bereich Elektrizität eingeführt, die vorhandenen Materialien decken die Kompetenzstufen desselbigen NaTech-Kapitels ab (Stromkreislauf, Leiter und Nichtleiter, Serienschaltung, Parallelschaltung, Schalter). – Natureinsätze und Kontakt zur Natur: Der Lehrplan 21 listet in der Primarstufe als obligatorischer Grundanspruch die Kompetenz auf, künstliche und natürliche Lebensräume vergleichen zu können und über die Lebenssituation der Tiere und Pflanzen in diesen Lebensräumen nachzudenken. Ausserdem sollen die SuS Verantwortung beim Anbau von Pflanzen und der Haltung von Tieren übernehmen. Natureinsätze (in Zusammenarbeit mit dem Naturschutzverantwortlichen Dany Kreiner) sowie gezielte Ausflüge in die Natur mit Experten (Waldbesuch mit Förster, Riedbesuch mit Naturexperte) decken einen Grossteil dieser Anforderungen ab und werden gezielter eingeführt. Auch ein Hochbeet auf dem Schulhausareal bietet Möglichkeiten, den Ansprüchen des Lehrplans gerecht zu werden. – Interne/externe Weiterbildungen: Schulintern bietet die MINT-Gruppe zu bestimmten Themen kurze MINT-Weiterbildungen an oder organisiert Weiterbildungen in Zusammenarbeit mit der

	Startbahn 29. Künftig soll diese Aufgabe von einer Untergruppe übernommen werden. Anlaufstellen: Die Mitglieder der MINT-Gruppe sind mittelfristig auch Anlaufstellen für Fragen und unterstützen die Lehrpersonen bei Problemen und Unterrichtsfragen, soweit dies die vorhandenen Ressourcen erlauben.
--	--

Schule Fällanden

Schwerzenbachstrasse 10

8117 Fällanden

www.schulefaellanden.ch

Telefon 044 806 34 34

schulverwaltung@schulefaellanden.ch