

45 Minuten

MINT-Fächer

Ein bunter Blumenstrauss zum Schuljahreswechsel



Foto: Select Fotostudio Zürich

Liebe Leserinnen und Leser

In einer zunehmend digitalisierten Welt gewinnen die MINT-Fächer (**M**athematik, **I**nformatik, **N**aturwissenschaften und **T**echnik) immer mehr an Bedeutung. Sie bilden das Fundament für zahlreiche Berufe und sind nicht zuletzt treibende Kräfte für Innovation, wirtschaftliches Wachstum und technologischen Fortschritt. Es ist wichtig, dass wir unseren Nachwuchs ermutigen, ihre Fähigkeiten und Interessen in den MINT-Fächern zu entdecken.

Ein grundlegendes Verständnis von **Mathematik** ist in vielen Lebensbereichen unerlässlich. Ob beim Einkaufen, beim Planen einer Reise oder beim Verstehen von Finanzangelegenheiten – mathematische Kenntnisse sind von grosser Bedeutung. Darüber hinaus sind sie auch die Grundlage für viele technische Berufe, beispielsweise Ingenieurwesen oder Architektur. Ohne solide mathematische Fähigkeiten ist es schwierig, in diesen Bereichen Fuss zu fassen.

Informatik ist die Wissenschaft der Informationsverarbeitung und spielt eine immer grössere Rolle in unserer digitalisierten Welt. Computer und Software sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken und die Nachfrage nach Fachkräften in diesem Bereich steigt stetig. Informatikkenntnisse sind

die Voraussetzung, um Chancen und Risiken der digitalen Welt zu verstehen und sich aktiv darin zu bewegen.

Die **Naturwissenschaften** (Biologie, Chemie, Physik) ermöglichen uns ein tieferes Verständnis der Naturgesetze und der Funktionsweise der Welt um uns herum. Sie sind die Grundlage für medizinische Fortschritte, Umweltschutzmassnahmen und technologische Innovationen. Ohne naturwissenschaftliche Kenntnisse wären wir nicht in der Lage, Krankheiten zu bekämpfen, dem Klimawandel zu trotzen oder neue Materialien zu erforschen.

Die **Technik** ist schliesslich der Bereich, der die Ergebnisse der MINT-Fächer in praktische Anwendungen umsetzt. Ingenieure und Techniker entwickeln neue Produkte, bauen Maschinen und lösen technische Probleme.

Es liegt in unserer Verantwortung, den MINT-Fächern den Stellenwert zu geben, den sie verdienen, um die nächste Generation bestmöglich auf die Herausforderungen der Zukunft vorzubereiten.

Sabrina Steinmeier,
Redaktionsleitung

Inhaltsverzeichnis

Das Leben ist Chemie 4
Ivo Bächtiger hat in Siebnen das ganze NT-Zimmer aktualisiert. Er erzählt aus seinen 37 Jahren Berufserfahrung.



Mädchen in technischen Berufen 8
Heidi Kölliker gibt einen spannenden Einblick, warum Frauen in technischen Berufen so gesucht sind.



Mathematische Lernplätze in Lachen 16
Die Sek 1 March Lachen erhält ein neues Lehrmittel, welches Schülerinnen und Schüler für Mathematik aus ihren Schulzimmern holt.



Impressum «45 Minuten» | Nr. 32 | Dezember 2023

Herausgeber:
Sek 1 March

Redaktionsadresse:
Sek 1 March
Sekretariat Rektorat
Kantonsstrasse 67a
8863 Buttikon SZ
Tel. 055 451 22 14

Redaktion:
Karin Birchler (BiKa), Redaktionsleitung/Siebnen;
Miryam Dienstl (DiMi) Buttikon; Nina Blaser (BINi), Lachen;
Ftedy Tischhauser, Rektor

Titelbild:
MINT-Fächer: 3 Engel für die Naturwissenschaft
Foto: Miryam Dienstl

Layout und Druck:
Prisma Druck GmbH
Schufelistrasse 6a
8863 Buttikon SZ

Auflage: 1800 Ex.

Nächste Ausgabe: März 2024

www.sek1march.ch

MINT-Fächer – die Welt von heute verstehen und die Zukunft gestalten

Die MINT-Fächer – Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik – bilden das Fundament unseres modernen Lebens. Sie helfen, komplexe Phänomene zu verstehen und die Welt zu gestalten. Innerhalb des Lehrplans 21 bilden sie Schlüsseldisziplinen für die persönliche und berufliche Entwicklung. Nach wie vor ist der Frauenanteil in technischen Berufen gering, der Artikel ermutigt, dies zu ändern.



ChatGpt. Kreiert am 25.10.2023

Was versteht man unter «MINT»-Fächern?

MINT steht für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. Diese Fachbereiche sind essenziell, um die Herausforderungen unserer Zeit zu bewältigen und den technologischen Fortschritt voranzutreiben. Sie bieten das nötige Rüstzeug, um Phänomene zu analysieren, innovative Lösungen zu entwickeln und letztlich die Welt von heute zu verstehen, um sie künftig mitzugestalten.

Was der Lehrplan 21 sagt

Im Lehrplan 21 des Kantons Schwyz nehmen die MINT-Fächer einen zentralen Platz ein: Mathematik lehrt nicht nur Rechen-techniken, sondern fördert die Fähigkeit, Sachverhalte zu abstrahieren und Probleme zielgerichtet zu lösen. Informatik rückt die Bedeutung digitaler Medien in den Vordergrund und bereitet auf die immer weiter fortschreitende Digitalisierung respektive digitale Transformation vor. Wer die Programmiersprache zumindest ansatzweise kennt, ist auch eher in der Lage, deren Gefahren zu erkennen. Die Naturwissenschaften, bestehend aus Biologie, Physik und Chemie ermöglichen das Ver-

ständnis komplexer Zusammenhänge in Natur und Technik. Die MINT-Fächer umfassen über die drei Jahre Sek 1 im Durchschnitt rund einen Drittel aller Lektionen.

Geringer Anteil an Frauen

Trotz der stetigen Entwicklung in Richtung Gleichberechtigung von Mann und Frau in der Schweiz bleibt der Frauenanteil in technischen Berufen noch immer deutlich niedriger. Dies spiegelt sich in Zahlen wider, aber auch in der alltäglichen Realität vieler Unternehmen. Althergebrachte Rollenbilder (Stereotype) und Vorurteile über technische Berufe wirken sich auf die Berufswahl aus und führen dazu, dass Frauen in den MINT-Berufen untervertreten sind. An den Schweizer Hochschulen waren 2022 lediglich 22% der MINT-Studierenden Frauen. Dabei sind Frauen für technische Berufe nachweislich ebenso geeignet wie Männer.



Marie Curie erhielt 1903 und 1911 den Nobelpreis, ihre Tochter Irene (mit Schweizer Pass) 1935

Ausblick

Wie die vorliegende Ausgabe von 45 Minuten zeigt, unterrichten an der Sek 1 March erfreulicherweise nicht wenige Lehrerinnen MINT-Fächer. Mit deren Vorbild und Engagement für ihre Fächer bieten sie den Schülerinnen und Schülern der Sek 1 March interessante Lernumgebungen für künftige MINT-Berufe und -Studiengänge. Es bleibt zu hoffen, dass sich viele Jugendliche für diese geheimnisvolle und spannende Welt begeistern können und in einem der Berufsfelder ihre Herausforderung und ihr Glück finden werden. Damit leisten sie einen wichtigen Beitrag für den Erhalt und den Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit und der Innovationskraft.

Fredy Tischhauser, Rektor

Über nachfolgende Links gelangen Sie zu weiteren Informationen zum Thema:



Stoffplan Lehrplan 21 nach Fächern



Anwendungs-kompetenzen IT Volksschule Schwyz



Schweizer Jugend forscht



MINT-Berufe



Digital girls



Mathe-Känguru-Wettbewerb

Ivo Bächtiger erzählt von seinem Alltag als MINT-Lehrperson

Es gibt Menschen, die ihre Leidenschaft für ein Fach an andere weitergeben können. Ivo Bächtiger, Sekundarlehrperson in Siebnen, ist so einer. Seit 37 Jahren im Schuldienst tätig, hat er es sich zur Aufgabe gemacht, Schülerinnen und Schüler für MINT-Fächer zu begeistern.



Ivo Bächtiger zeigt ein Lungenmodell.

Seit klein auf für Natur und Technik begeistert

Ivo Bächtigers Enthusiasmus für MINT-Fächer reicht zurück bis zu seinen eigenen Schulzeiten. «Ich wollte sogar einmal Arzt werden. Die Arbeitsbedingungen haben mich jedoch beim Lehrerberuf mehr überzeugt. Vom medizinischen Aspekt ist es mir aber wichtig, dass die Jugendlichen ihren Körper und ihre Umwelt verstehen. Sie sollen auch einmal einen Doktor hinterfragen können. Das geht aber nur, wenn sie auch etwas von der Materie verstehen.»

Praktisches Lernen im Fokus

Für Ivo Bächtiger ist das praktische Lernen essenziell. «Beispielsweise habe ich letzte Woche eine Zigarettenschachtel rausgenommen, eine Zigarette angezündet und einen Zug genommen. Diesen habe ich in ein Taschentuch geblasen, um die Schadstoffe zu zeigen. Nach einem Zug wird mir

schon schummrig, aber die verblühten Gesichter der Schülerinnen und Schüler waren und sind es mir Wert, diesen Versuch immer wieder zu machen. Bei dem Schockmoment, der Lehrer raucht jetzt da vorne, ist die gesamte Aufmerksamkeit da. Anschließend zeige ich die Schadstoffe und Folgen.»

Experimente mit Alltagsbezug

Zu jeder Thematik hat Ivo Bächtiger sich Experimente oder Übungen ausgedacht, welche den Jugendlichen zeigen, inwiefern die Naturlehre im Alltag eingebettet ist. Bei der Lerneinheit «Atmung» kann die Schülerschaft beispielsweise die Wiederbelebung an einer Reanimationspuppe üben oder ihr eigenes Lungenvolumen messen, einige durften sogar einmal Helium einatmen, um den Effekt auf die Stimme auszuprobieren.

Die Jugendlichen sollen nicht nur theoretisches Wissen ansammeln

«Leben ist Chemie», betont Ivo Bächtiger. «Mein Ziel ist es, den Schülerinnen und Schülern zu zeigen, dass alles, was wir tun, Auswirkungen auf unseren Körper hat. Dabei sollen die Jugendlichen nicht nur theoretisches Wissen ansammeln, sondern auch ein Verständnis für ihren eigenen Lebensraum entwickeln.»

Mädchen und Jungen in MINT-Fächern

Oft werden den männlichen Schülern immer noch mehr Interessen in den naturwissenschaftlichen Fächern zugeschrieben. Auf die Frage, ob Bächtiger solche Erfahrungen gemacht habe, antwortet er, dass er tatsächlich Unterschiede in der Risiko- und Experimentierfreude sehe. Mädchen seien oft etwas zurückhaltender in praktischen Anwendungen, jedoch in Prüfungen genauso kompetent wie die Jungs.

Ein Raum voller Möglichkeiten

In den NT-Zimmern sind alle Tische gruppenweise um ein Lavabo herum angeordnet. In den Schaukästen sind aktuelle Modelle zu den verschiedensten Themen der Naturlehre ausgestellt. Alle Substanzen

im Chemieschrank sind feinsäuberlich geordnet und angeschrieben. Läuft man ins Vorbereitungsraum für die Lehrpersonen, taucht man in eine Welt voller Experimente, Reagenzgläser und Gerätschaften wie Mikroskope, Waagen oder Amperemeter ein. Wenn man einen Schrank öffnet, sind verschiedene Übungen und Modelle zu einem Thema arrangiert.

Bächtigers Vermächtnis

Das war nicht immer so. Ivo Bächtiger hat es sich seit zwei Jahren zur Aufgabe gemacht, die Naturlehrzimmer aufzubereiten und instand zu setzen. Bis zu seiner Pensionierung in zwei Jahren ist es sein Ziel, dass in den zwei Naturlehrzimmern alle Modelle, Substanzen und Experimente geordnet, aktuell und nutzbar für alle sind. Dies sieht er als sein Vermächtnis für die Schule, sein Kollegium und natürlich für die Schülerinnen und Schüler.



Ivo Bächtiger untersucht Wasserproben unter dem Mikroskop.

Fotos: Karin Birchler

Karin Birchler

Die ICT-Welt von Ivo Tomic und Sven Odermatt

In einer Zeit, in der die Digitalisierung in allen Bereichen unseres Lebens Einzug hält, wachsen die Schülerinnen und Schüler in einer Welt auf, die von Technologie durchdrungen ist. Sie sind nicht nur passive Konsumenten, sondern werden auch zu aktiven Gestaltern und Nutzern der digitalen Landschaft. Von selbstgedrehten Videos bis zur Entwicklung von Webseiten zeigt sich, wie intuitiv und kreativ sie mit den Tools und Plattformen umgehen, die ihnen zur Verfügung stehen.

Im Schulfach Medien und Informatik (MI) lernen die Schülerinnen und Schüler die Grundfertigkeiten, um in der zukünftigen Berufswelt auf dem aktuellen Stand zu sein. Um mehr über das Fach MI herauszufinden und inwiefern Jugendliche ihre ICT-Kenntnisse in ihrer Freizeit brauchen, hat sich 45 Minuten mit zwei Schülern getroffen.

Einer davon ist Ivo Tomic, er ist 14 Jahre alt und besucht die 3. Realstufe bei Nicole Walker. Er hat das Wahlfach MI gewählt, weil er sich gerne in der medialen Welt weiterbildet.

45 Minuten: Was lernt ihr momentan im Wahlfach MI?

Ivo Tomic: Wir haben gerade diverse Funktionen von Word repetiert. Das gefällt mir sehr, denn **wenn man weiss wie, kann man mit diesem Programm schon sehr viel anstellen.**

Was machst du am liebsten am Computer? Meine grosse Leidenschaft ist das Schneiden von selbst gedrehten Videos. Da kann ich stundenlang an Schnittstellen und Musikeinstellungen arbeiten. Momentan arbeite ich mit der App «CapCut», die ist sehr nutzerfreundlich. Früher habe ich meine Videos mit der App «OBS» gemacht und anschliessend kompliziert bearbeiten müssen. Das war teilweise schon anstrengend.

Foto: Karin Birchler



Ivo Tomic schneidet gerne Videos.

Inwiefern achtest du darauf, nicht zu lange am Computer zu sein?

Das Gute an meinem Hobby ist, dass es mit dem Biken und Snowboarden verbunden ist. **Damit ich also Content zum Videoschneiden habe, muss ich zuerst Einsatz geben.** Jetzt im Sommer gehe ich am liebsten mit meinem Bike nach Flums, dann ab auf die Gondel, aufwärmen und los geht's. Meistens fahre ich die blauen Strecken, ab und zu auch die roten, wo man hauptsächlich Sprünge macht.

Wie filmst du dich?

Dazu habe ich mir eine GoPro-ähnliche Ausrüstung gebaut. Mit Hilfe von Kabelbindern kann ich mein Handy auf den Brustpanzer schnallen und so meine Fahrten aufnehmen. **Bei Sprüngen platziere ich das Handy auch mal am Boden, um eine spannende Perspektive zu erzeugen.**

Foto: Ivo Tomic



Auch Sven Odermatt beantwortet Fragen zu seinem Interesse an der ICT-Welt. Sven ist 14 Jahre alt und geht in die 2. Sekundarstufe bei Thomas Galliker.

45 Minuten: Was interessiert dich am meisten im Fach MI?

Sven Odermatt: Momentan behandeln wir die Thematik der Algorithmen, also wie Daten verarbeitet und sortiert werden. Das gefällt mir sehr. Aber **mein Steckpferd ist das Programmieren.** Momentan arbeite ich gemeinsam mit zwei Freunden an einem Projekt. Wir wollen mit dem gratis HTML-Editor «Visual Studio Code» eine Webseite über verschiedene Computerspiele entwickeln.

Das heisst, du gamest auch gerne am Computer?

Ja, das mache ich sehr gerne. Vor allem strategische Spiele haben es mir angetan.

Es gibt oft Diskussionen über das Suchtpotenzial von Videospielen. Wie stellst du sicher, dass Gaming für dich ein gesundes Hobby bleibt.

Das ist ein wichtiges Thema. Ich bin mir absolut der Risiken bewusst, **aber ich habe eine klare Vorgehensweise entwickelt, um nicht übermässig zu spielen.** So setze ich mir klare Zeiten, die ich einhalte. Wenn ich einmal mehr gamen möchte, mache ich dafür etwas, zum Beispiel lege ich eine Extralernrunde ein. Ausserdem spiele ich als Hobby Unihockey bei den «Red Devils» in Altendorf. Da bleibt mir gar nicht so viel Zeit neben der Schule, um andauernd am Computer zu kleben.

Was macht dir am Programmieren Spass?

Programmieren ist die Computersprache, man kommuniziert mit der Software und gibt ihr Anweisungen, was getan werden soll. **Ich bin immer wieder begeistert, wenn aus gewissen Tastenkombinationen oder Programmierungscodes plötzlich Bilder und Funktionen entstehen.**



Sven Odermatt programmiert gerade mit Freunden eine Webseite.

Foto: Karin Birchler

Sven Odermatt möchte ICT-Fachmann und Ivo Tomic Fahrradmechaniker werden. Für ihre Zukunft arbeiten sie jetzt schon aktiv an ihren Interessen. 45 Minuten wünscht ihnen viel Erfolg auf ihrem Weg und bleibt gespannt, was sie alles erreichen werden.

Karin Birchler

MINT-Fächer werden auch an der Kantonsschule Auszerschwyz hoch angesehen

Die Kantonsschule Auszerschwyz (KSA) ist eine MINT-Schule. Das heisst, sie wurde ausgezeichnet, in den MINT-Fächern eine besondere Förderung zu betreiben. So durchläuft die gesamte Schülerschaft eine fundierte Grundbildung in Chemie, Biologie und Physik und kann Angebote wie beispielsweise Robotik-Kurse wahrnehmen.

Naturwissenschaftliche Fächer steigen in der Beliebtheit

Die KSA bietet für ihre Schülerinnen und Schüler zwei Profile an: das sprachliche und das mathematisch-naturwissenschaftliche Profil. In den letzten Jahren hat das mathematisch-naturwissenschaftliche Profil stark zugenommen und ist momentan im Gesamten mehr belegt als das sprachliche. Genderspezifisch gibt es ebenfalls keine grossen Unterschiede mehr, die Fächer sind genauso von Schülerinnen wie von Schülern gewählt.

Silvia Gamper gibt seit 24 Jahren Physikunterricht

Um einen tieferen Einblick in die MINT-Welt der KSA zu erhalten, hat sich 45 Minuten mit Silvia Gamper getroffen. Sie unterrichtete 20 Jahre Physik an der Kantonsschule Rämibühl und ist nun seit 4 Jahren an der KSA. Im folgenden Interview gibt sie Auskunft, was sie an die KSA gelockt hat, inwiefern Physik wichtig im Alltag ist und warum es spannend ist, Quantenphysik zu unterrichten.

45 Minuten: Was hat Ihr Interesse an Physik geweckt?

Silvia Gamper: Ich hatte schon immer eine Faszination für Physik. Ich wollte den Fragen nachgehen, wie zum Beispiel all die technischen Apparate um mich herum genau funktionieren. Vielleicht war es der Einfluss meines Vaters, der Elektroingenieur war, welcher mich dafür begeisterte. Die Lehrpersonen waren es definitiv nicht, denn ich hatte einen katastrophalen Mathematik- und Physikunterricht. Das hat mich aber zu einer wichtigen Erkenntnis geführt: **Die eigenen Interessen sind wichtiger als jede Lehrperson. Wenn man etwas will, kann man das auch erreichen.**

Was hat Sie nach 20 Jahren Rämibühl an die KSA geführt?

Das sind zwei entscheidende Gründe, der erste und wichtigste für mich war der bilinguale Unterricht. Ich habe 7 Jahre nach meinem ETH-Abschluss in Kanada gelebt

und die Sprache geliebt. An der KSA erlangte ich die Chance, Physik in Englisch zu unterrichten.

Zweitens bereitet mir die Wertschätzung gegenüber den naturwissenschaftlichen Fächern an dieser Schule sehr viel Freude. Ich unterrichte Schülerinnen und Schüler im sprachlichen Profil, trotzdem haben sie ab der 2. Klasse bis zur Matura je 2 Lektionen Physik in der Woche. Das ist viel gegenüber anderen Schulen. **Die KSA setzt hier ein klares Zeichen.** Es ermöglicht mir, einen soliden, strukturierten sowie fundierten Physikunterricht zu geben und die Schülerinnen und Schüler haben Zeit, das genaue und exakte Arbeiten zu lernen.

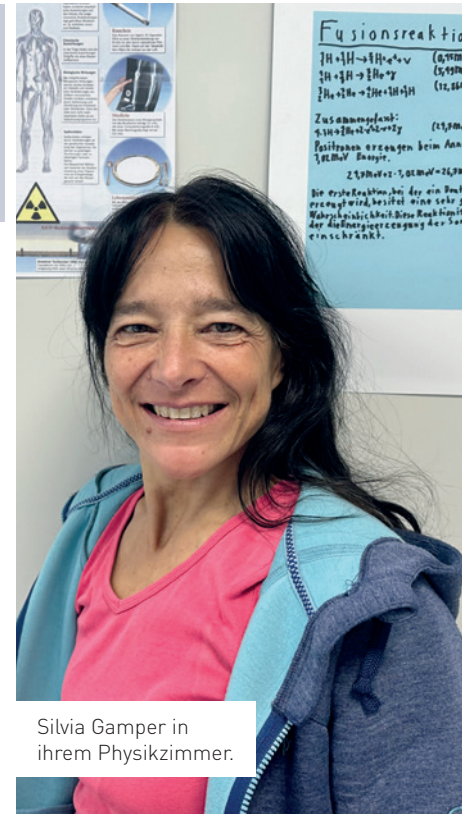
Warum ist eine physikalische Grundlage so wichtig?

Wir leben in einer hochtechnisierten Welt. Es ist gut, wenn man sich mit den Naturgesetzen auch etwas auskennt. Das kann schon ganz einfach beim eigenen Fahrrad beginnen. Verstehe ich die Funktionsweise, bin ich auch fähig, selbst kleinere Reparaturen zu tätigen. Aber auch komplexere Vorgänge nachzuvollziehen kann sich als wertvoll erweisen. Wenn ich beispielsweise die Bedeutung der Leistungsangabe auf einem elektrischen Gerät verstehe, kann ich daraus den den Stromverbrauch abschätzen und mein Konsumverhalten danach richten.

Zudem üben wir in der Physik die exakte Beobachtung der Umwelt und ihre mathematische Beschreibung. **Wir lernen, wie man komplexe Vorgänge der Natur vereinfacht und mit mathematischen Formeln abstrahiert.** Das ermöglicht eine andere Sichtweise auf unseren Lebensraum und wie wir uns darin zurechtfinden.

Auf welche Thematik freuen Sie sich immer zu unterrichten?

Ich unterrichte alle Themenfelder gerne mit all ihren Facetten. **Die Schülerinnen und Schüler finden oft die Experimente das Spannendste am Unterricht.** Doch nicht immer helfen Experimente, die Theorie in



Silvia Gamper in ihrem Physikzimmer.

Foto: Karin Birchler

der Praxis zu veranschaulichen und diese so zu verstehen. Oft sind auch keine genauen Messungen möglich, weil zu viele unerwünschte Faktoren mitspielen. Darum habe ich mir das zu meinem persönlichen Forschungsprojekt gemacht. Ich gehe der Frage nach, was ein gutes Experiment auszeichnet. Natürlich führe ich dieses Projekt wissenschaftlich durch, ich möchte damit den Schülerinnen und Schüler gerade zeigen, wie diese Vorgehensweise aussieht und was es zu berücksichtigen gibt.

Aber zurück zur Frage. Ganz am Schluss taste ich mich mit den Schülerinnen und Schüler an die moderne Physik, zum Beispiel an die Quantenphysik von Einstein. Das Schwierige daran ist eigentlich nur, dass es nicht mehr anschaulich ist. Die Grösse von Geschwindigkeiten oder Entfernungen können wir uns nicht mehr vorstellen, wir haben es noch nie gesehen und es übersteigt unseren Horizont. **Diese Erfahrungen, mit seinen eigenen Grenzen konfrontiert zu werden, finde ich sehr spannend und darauf freue ich mich jedes Mal.**

Karin Birchler

Technische Hilfe – und bitte sofort!

Wer in der Arbeit auf technische Geräte angewiesen ist, kennt die Verzweiflung, wenn etwas nicht funktioniert. Dann braucht es Lösungen – und zwar schnell, wenn nicht sogar sofort.



Simeon Schlegel erklärt, dass man entgegen den Vorstellungen nur noch wenig mit Kabeln hantieren muss.

Foto: Miryam Dienstl

In Buttikon übernimmt diese herausfordernde Aufgabe unter anderem Simeon Schlegel. Der Klassenlehrer einer dritten Sekundarklasse und aktuell Lehrer für Mathematik, Englisch sowie die Wahlfächer Office und Technisches Zeichnen ist ein gutgebuchter Mann. Ob für Schülerschaft oder Lehrpersonen – im Notfall ist Simeon Schlegel die erste Ansprechperson und Retter in so mancher Situation.

Im folgenden Interview erklärt Simeon Schlegel, welche Aufgaben ein ICT-Betreuer an der Schule übernimmt, wie man selber zuerst versuchen soll, Computer-Probleme anzugehen und inwiefern der digitale Unterricht wichtig für die Jugendlichen ist.

45 Minuten: Wie sind Sie zu den Zusatzaufgaben gekommen?

Simeon Schlegel: Ich habe aufgrund meines frühen Interesses für Technik zuerst die Wirtschaftsmittelschule mit Schwerpunkt Informatik besucht und danach mehrere Jahre als ICT-Supporter und Projektleiter gearbeitet. Die Optimierung von Supportprozessen und der dafür notwendigen Systeme gehörten zu meinen Hauptaufgaben. **Aus diesem Erfahrungsschatz kann ich zum Glück immer noch schöpfen.**

Was sind Ihre Aufgaben als ICT-Betreuer?

Als ICT-Betreuer leiste ich First-Level-Support. Das bedeutet, dass ich technische Probleme, ob bei Schülerinnen und Schülern oder bei Lehrpersonen, immer zuerst versuche selbst zu lösen, meist mit Erfolg. Gelingt dies nicht, sammle ich alle notwendigen Informationen und leite sie an die Informatikabteilung des Bezirks weiter, sodass diese sich darum kümmern können.

Nebst dem technischen Support **gehört es auch zu meinen Aufgaben, die Lehrpersonen bei pädagogischen Fragestellungen, welche in Zusammenhang mit der ICT stehen, zu unterstützen.**

Welchen Schwierigkeiten begegnen Sie im Job?

Die Technik versagt immer dann, wenn man es am wenigsten gebrauchen kann und oft müssen in solchen Situationen schnelle Lösungen her. Leider ist dies bekanntlich nicht immer möglich, weil ich beispielsweise auf Rückmeldungen von Drittanbietern warten muss. Das kann die betroffenen Personen selbstverständlich sehr frustrieren, weil sie mit anderen Voraussetzungen gerechnet haben. **Zum Glück ist mein Team äusserst verständnisvoll und kompetent genug, um auch mal improvisieren zu können.**

Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, dass ich natürlich auch selbst zu einem grossen Teil vor meinen Klassen stehe. Ich bin also nicht jederzeit für einen Supporteinsatz verfügbar.

Was würde Ihnen die Arbeit als ICT-Betreuer einfacher machen?

Es gibt verschiedene, oft banale Tricks, mit welchen viele Probleme ganz einfach selbst behoben werden können, ohne dass es uns

ICT-Supporter braucht. Manchmal reicht es schon, wenn man die Geräte neustartet oder genau überprüft, ob alle Kabel richtig eingesteckt sind. In härteren Fällen ist auch ein Hard Reset durchführbar, das bedeutet, man setzt alles wieder auf die Werkeinstellung zurück.

Natürlich hilft auch ein sorgfältiger Umgang mit der Technik. **Leider passiert es nach wie vor, dass Geräte vom Tisch oder gar die Treppe runterfallen.** Das ist dann zwar meist das Verschulden des Besitzers, darum kümmern müssen wir uns dennoch.

Digitalisierung in der Schule – Wo steht Ihrer Meinung die Sek 1 March?

Es gibt bekanntlich immer wieder kritische Stimmen, welche fordern, wieder vermehrt mit Stift und Papier zu arbeiten, da die Schülerinnen und Schüler sowieso schon den ganzen Tag durch ihre Smartphones mit der digitalen Welt konfrontiert werden. Diesen Personen versuche ich dann immer klarzumachen, dass **gerade weil digitale Medien omnipräsent sind, der Umgang mit diesen geübt und thematisiert werden muss.** Digitale Medien sind aus unserer Gesellschaft definitiv nicht mehr wegzudenken und die Schule hat die Aufgabe, die Schülerinnen und Schüler auf das Leben in unserer Gesellschaft vorzubereiten.

Es gibt auch immer wieder einzelne Lehrpersonen, die den Einsatz digitaler Medien an die Bedingung knüpfen, dass diese einen Mehrwert im Unterricht darstellen müssen. Dies ist zwar sicherlich wünschenswert, jedoch ist auch ein Einsatz ohne direkten Mehrwert sinnvoll, so paradox dies im ersten Moment klingen mag. Auch wenn den Schülerinnen und Schülern kein direkter Vorteil aus der Nutzung erwächst, so nutzen sie die digitalen Geräte doch und lernen schnell und produktiv mit ihnen zu arbeiten.

Miryam Dienstl

Mädchen in technischen Berufen

Immer wieder gibt es bewusste Vorstösse, Mädchen für MINT-Berufe zu begeistern. Die Frage, warum die Zahlen weiblicher Fachkräfte in diesen Bereichen noch immer niedriger sind und sich trotz vieler Bemühungen in den letzten Jahren nicht signifikant verändert haben, bleibt jedoch offen. Als mögliche Gründe werden Geschlechterstereotype, falsche Selbsteinschätzungen von Frauen und die Sozialisierung genannt.

Verschiedene Angebote versuchen schon seit Längerem, das Interesse von Mädchen für MINT-Fächer zu fördern. Der Schweizerische Bund bietet die Meitli-Technik-Tage an, bei denen allen Mädchen der Sekundarstufe 1 ein spannender Einblick in technische Berufe und in die Informatik ermöglicht wird. Auch der Zukunftstag hat das Ziel, den Mädchen Berufe, welche nicht genderspezifisch sind, näherzubringen.

Wieso sollen Mädchen MINT-Berufe erlernen?

Aber warum sind Forschung und Wirtschaft daran interessiert, Mädchen für technische Berufe zu gewinnen? Neben Fach- und Sachkenntnissen werden in technischen Berufen auch soziale und kommunikative Kompetenzen benötigt, die traditionell eher Frauen zugeschrieben werden. **Diese weibliche Perspektive und Kompetenz sind für viele Unternehmen wünschenswert.**

45 Minuten möchte wissen, wie es im Schulhaus Buttikon aussieht. Gibt es Mädchen mit atypischen Berufswünschen? Können die Lehrpersonen eine Antwort dazu geben, inwiefern sich Mädchen für MINT-Fächern interessieren? Bei der Suche nach Antworten hat sich 45 Minuten mit einer Lehrperson, Heidi Kölliker, und einer Schülerin, Stella Martin, getroffen und Interessantes erfahren:

Vom eigenen Unternehmen in die Klasse – mit Heidi Kölliker



Heidi Kölliker beim Zusammenbau eines Roboters.

Heidi Kölliker ist seit dem Schuljahr 2023/2024 als Klassenlehrerin in Buttikon tätig. Die 30-jährige Lehrerin hatte schon unterschiedliche Berufe, Rollen und Funktionen inne und bringt so spannende Einblicke von unterschiedlichen Gesichtspunkten aus ihrer Berufswelt mit.

Einblick als Unternehmerin

Nach einer Detailhandelsausbildung, einer Berufsmatura und einem kaufmännischen Praktikum schloss Heidi Kölliker ein Studium der Wirtschaftsinformatik ab. Parallel dazu arbeitete sie Teilzeit in verschiedenen Bereichen und managte kurzzeitig eine Unternehmensberatung für E-Commerce/Onlinehandel. Langfristig sah sie sich jedoch nicht in diesem Feld. Der stetige finanzielle Druck der Privatwirtschaft sei eine grosse Herausforderung gewesen.

Nach dem Abschluss des Bachelors hatte sie die Möglichkeit, in einigen «Certificate of Advanced Studies»-Schulen zu dozieren. So gelangte sie über die Erwachsenenbildung zum Lehrberuf, der sie sehr anspricht. Doch die Zielgruppe war noch nicht die richtige. So entschloss sie sich im letzten Jahr, an die Pädagogische Hochschule zu gehen, um Jugendliche zu unterrichten.

2 Fragen an eine ehemalige Unternehmerin und Lehrerin

45 Minuten: Ihre Masterarbeit im Wirtschaftsinformatik-Studium hatte mit dem Thema Frauen in der Informatik zu tun. Welche Erkenntnisse haben Sie daraus erhalten?
Heidi Kölliker: Als Frau in der Informatik bin ich selbst mit einigen Klischees in Berührung gekommen. Deshalb widmete ich meine Masterarbeit diesem Thema. Ich untersuchte, wie die Hochschule Luzern mehr Frauen für die Informatik begeistern könnte. Die Antwort war und ist recht simpel: Die Weichen werden sehr früh gestellt, nämlich bereits beim Übertritt ins Gymnasium oder in eine Berufslehre. Denn 80–90 Prozent bleiben ihrer Fachrichtung treu. **Es ist also**

wichtig, Mädchen frühzeitig zu begeistern und in ihrem Lernverhalten zu unterstützen, **denn sie haben in diesem Fach einfach ein schwächeres Selbstkonzept** als Jungs.

Aus Sicht einer ehemaligen Unternehmerin: Warum wünschen sich Unternehmen vermehrt Frauen in MINT-Berufen?

Heidi Kölliker: Studien geben hier eine ganz klare Antwort: **Gemischte Teams performen besser**, was zu mehr Umsatz führt. Und das ist schliesslich das höchste Ziel eines Unternehmens.

Stella Martin arbeitet gerne mit digitalen Medien

Fotos: Miryam Dienstl



Stella Martin ist vertieft in ihr aktuell priorisiertes Videoprogramm.

Stella Martin ist 13 Jahre alt und besucht die S2b in Buttikon. Sie arbeitet gerne mit dem Computer und probiert immer mal wieder verschiedenen Programme aus. Auch beruflich kann sie sich sehr gut vorstellen, in einem Informatik-Bereich Fuss zu fassen.

«Ich interessiere mich sehr für Themen im Filmbereich, warum ich denke, dass Mediamatikerin ein geeigneter Beruf für mich ist. In meiner Freizeit bearbeite ich gerne mit meinem Bruder zusammen Videos. Wir können uns darüber austauschen und uns gegenseitig Tipps geben. Aktuell bearbeite ich diese Videos auf CapCut, mein Bruder interessiert sich für Blender. **Dadurch können wir kostenlose und professionelle Schnittprogramme vergleichen.**

Mediamatikerin begeistert mich, weil ich die Vielfältigkeit der Arbeit und des Berufes spannend finde. **Mit einer einzigen Werbung kann man so viel erreichen, auch wenn sie nur 30 Sekunden dauert.** Ausserdem lernt man zu programmieren und unterschiedliche Programmiersprachen. Ich freue mich aktuell auf meine erste Schnupperlehre, um zu sehen, ob das wirklich etwas für mich ist.»

Miryam Dienstl

3 Engel für Natur und Technik

Melanie Kalt, Nerina Kamm und Corinne Schnellmann unterrichten unter anderem das Fach Natur und Technik (NT) in Buttikon. Dieses Unterrichtsfach vereint Biologie, Physik, Chemie wie auch Technik und entspricht einem wichtigen Teil der MINT-Fächer. 45 Minuten hat in einem interessanten Interview erfahren, was die drei Lehrerinnen an diesem Fach reizt, welchen Themen sie besondere Wichtigkeit zuschreiben und inwiefern die Jugendlichen manchmal mit Fehlvorstellungen in den Unterricht kommen.

45 Minuten: Warum unterrichten Sie gerne NT?

Corinne Schnellmann: Mir gefällt die Abwechslung. Das Fach **NT ist so vielseitig**. Es vereint unterschiedlichste Themenfelder und bietet viele verschiedene Möglichkeiten den Unterricht zu gestalten.

Nerina Kamm: Ein weiterer Punkt, weshalb mir das Fach NT Freude bereitet, ist der **unmittelbare Bezug zur eigenen Lebenswelt**. Phänomene, die wir als alltäglich wahrnehmen, werden im Unterricht genauer unter die Lupe genommen und ein fachliches Verständnis dafür aufgebaut.

Melanie Kalt: Mich spricht noch an, dass die Jugendlichen hier **Naturgesetze regelrecht selbst entdecken können**, zum Beispiel indem sie chemische Experimente durchführen oder physikalische Modelle aufbauen. Dadurch wird auch das wissenschaftliche Vorgehen betrachtet und geübt.

Was sind Ihre Lieblingsthemen?

Nerina Kamm: Zu meinen Lieblingsthemen gehören die biologischen Lerneinheiten. Der Lehrstoff orientiert sich an der direkten Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler und **sorgt damit immer wieder für erstaunte Blicke und Aha-Erlebnisse**.

Wenn ich abstrakte Inhalte unterrichte, wie zum Beispiel der Aufbau eines Atoms, ist das Herstellen von Vorstellungen viel anspruchsvoller. Aber grundsätzlich unterrichte ich alles gerne. Bei gewissen Themen dauert das Einarbeiten ins Thema einfach länger als bei anderen.

Melanie Kalt: Meine Lieblingsthemen liegen vor allem in der Physik, wie beispielsweise die Elektrizität oder das Hebelgesetz. **Hier kann ich die Schülerinnen und Schüler mit spannenden Versuchen packen**. Ihnen dabei zuzusehen, wie sie

hoch konzentriert die Gesetze der Physik testen und überprüfen, ist immer wieder eine Freude.

Corinne Schnellmann: Mich selbst interessiert am meisten der menschliche Körper. **Mir ist es wichtig, dass die Jugendlichen ein Basiswissen dazu haben, wie unser Körper aufgebaut ist**, wie er funktioniert und wie alles zusammenhängt. Ich unterrichte aber auch diverse andere Themen sehr gerne, vor allem, wenn ich merke, dass jemand mit Interesse und Spass bei der Sache ist.

Woran haben Schülerinnen und Schüler die meiste Freude?

Melanie Kalte: Ganz klar: Experimente und alles, wo sie selbst aktiv sein können und nicht bloss «trockene Theorie» lernen.

Nerina Kamm: **Viele Schülerinnen und Schüler mögen es am liebsten, wenn sie praktische Arbeiten machen können**. Beispielsweise haben wir ein Herz seziiert und da war das Staunen und Interesse sehr gross. Aber auch chemische Experimente, bei welchen sichtbare Veränderungen auftreten, sind bei den Lernenden sehr beliebt. **Das Mikroskopieren lässt die Schülerinnen und Schüler in andere kleinere Lebenswelten eintauchen** und hinterlässt bei vielen eine Faszination für die Zellen, die in der Theorie so nicht entstanden wäre.

Corinne Schnellmann: Auch mögen es die Lernenden, wenn ich ein interessantes Experiment vorzeigen kann. Es erscheint den Schülerinnen und Schüler wie Magie, wenn ich beispielsweise die Herstellung von «Elefantenzahnpasta» präsentiere, bei der innert kürzester Zeit eine enorme Masse an Schaum entsteht. **Diesen «Zaubertrick» möchten sie durchschauen und verstehen**.

Frauenpower im NT-Zimmer: Die drei Lehrerinnen zeigen Utensilien, die je nach Thema als Anschauungsmaterial oder Werkzeug im Unterricht dienen können.

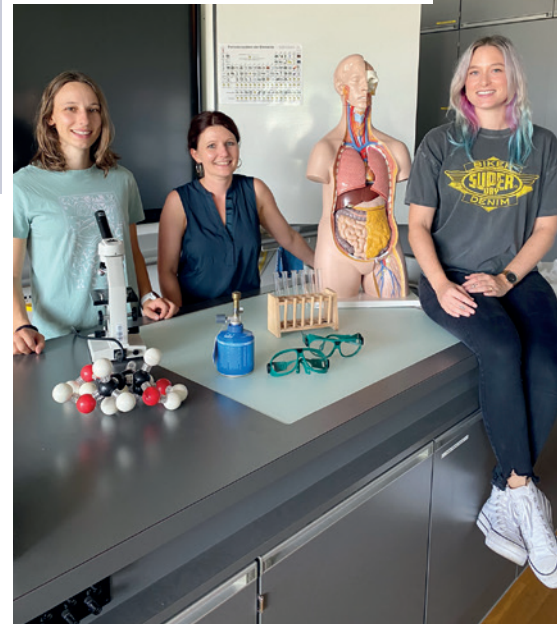


Foto: Miryam Dienstl

Welche Erwartungshaltung haben die Schülerinnen und Schüler an den NT Unterricht?

Nerina Kamm: Viele Lernende sind enttäuscht, dass im NT-Unterricht nicht die ganze Zeit experimentiert wird und es keine Explosionen und Feuerbälle gibt. Dass neben dem praktischen Arbeiten auch Theoriesequenzen zum Unterrichtsinhalt gehören, ist vielen nicht bewusst.

Corinne Schnellmann: **Viele Jugendliche kommen mit der Fehlvorstellung in den NT-Unterricht, dass wir die meiste Zeit in Labormänteln Experimente durchführen, wo es knallt, raucht oder farbig blubbert**. Auch wurde ich schon mehrfach gefragt, ob wir Frösche sezieren werden. All diese Vorstellungen werden durch Teenager-Serien gefördert, entsprechen aber kaum der Realität.

Miryam Dienstl

Sightseeing mit Lerneffekt

Lachen hat mit seinem Charme am Zürichsee überaus viel zu bieten. Zahlreiche Freizeitangebote, Einkaufsmöglichkeiten für jedes Interesse und abwechslungsreiche Restaurants machen Lachen zu einem überaus attraktiven Örtchen. Ab diesem Sommer besitzt Lachen aber noch ein Highlight mehr: Ein neuartiges Lehrmittel, welches zu verschiedenen Plätzen in Lachen spannende und lebensnahe Mathematikaufgaben stellt.

Studierende der PHSG waren die treibende Kraft hinter diesem Projekt

Studierende der Pädagogischen Hochschule St. Gallen (PHSG) haben im Zuge eines innovativen Projektes verschiedene Plätze in Lachen aufgesucht und für diese Standorte Mathematikaufgaben kreiert. Das Resultat dieser Arbeit ist ein interessantes, abwechslungsreiches Lernheft, welches am 24. August 2023 offiziell der Sek 1 March Lachen übergeben wurde.

Vernissage zur Einweihung des Lernhefts

Im Rahmen dieser Übergabe fand dazu beim Rathausplatz in Lachen eine Vernissage mit anschliessendem Apéro statt. Die Schulleitung der Sek 1 March Lachen lud im Namen der PHSG alle Lehrpersonen und insbesondere die Mathematiklehrkräfte zu diesem Event ein.

Der Anlass startete mit einer Begrüssung durch den Lachner Schulleiter, Francestg Cott. Unter der Leitung von Tabea Werren, Geri Rüegg und Heinrich Schlittler, den drei Hauptinitianten dieses Lernheftes, wurden die Anwesenden ermutigt, sich tiefer mit dem neu geschaffenen Lehrmittel auseinanderzusetzen.

Rollentausch: Die Lehrpersonen tauchten in die Rolle der Jugendlichen ein

Ein besonderer Moment war die geführte Tour zu den Mathematikplätzen. Hierbei

schlüpfen die Gäste in die Rolle von Schülerinnen und Schüler und lösten selbst einige der spannenden Aufgaben. Nach dieser eindrücklichen Erfahrung hatten alle beim Apéro die Gelegenheit, ihre Eindrücke auszutauschen und die Begeisterung für das Fach Mathematik zu teilen.

Das Lernheft umfasst 8 verschiedene Standorte

Die Idee hinter mathematischen Lernplätzen ist nicht neu. Schon 2010 wurde die erste Broschüre «Mathematische Lernplätze der Stadt Gossau» veröffentlicht und es folgten viele weitere. Das Lehrmittel für Lachen entstand im Kontext der Blockwoche 2023 an der PHSG mit dem Thema «Projektunterricht Mathematik». Unter der Leitung der PHSG-Dozierenden Tabea Werren und Geri Rüegg suchten die Studierenden die unterschiedlichsten Orte in Lachen auf und legten sich anschliessend auf acht passende Lokalitäten fest. Anschliessend konzipierte das Team zum Ort passende, lebensnahe Aufgaben, die den Schülerinnen und Schülern helfen, Mathematik im Alltag zu erleben und zu schätzen.

Von einfach bis schwer, aber alles im Rahmen der Sekundarstufe 1

Die PHSG hat hierbei nicht nur Wert auf die Attraktivität der Aufgaben gelegt, sondern auch auf die Qualität der Fragen. Diese spiegeln das Niveau der Sekundarstufe I wider und bieten eine breite Palette von



Eva Damm (Mathematiklehrperson aus Lachen) und Karl Steinegger (Schulrat) probieren das neue Lehrmittel aus.

Fotos: Mario Rüttimann

einfachen bis zu komplexeren Problemen. So hat es für alle Jugendlichen etwas dabei.

Lerninhalte basieren auf dem Lehrplan 21

Alle Aufgaben des Lernhefts «Mathematische Lernplätze in Lachen SZ» stützen sich auf den Lehrplan 21 mit den die folgenden 3 Schwerpunkten: «Operieren und Benennen», «Erforschen und Argumentieren» sowie «Mathematisieren und Darstellen».

Flexibler Gebrauch für Lehrpersonen

Das Lehrmittel wurde so konzipiert, dass es für die Lehrpersonen flexibel einsetzbar ist. So können die Lehrpersonen isoliert einzelne Aufgaben herauspicken, welche gerade den behandelten Unterrichtsstoff unterstützen. Die Antworten können zudem nach dem entsprechenden Niveau differenziert betrachtet werden und sind in jeder Stufe einsetzbar.

Schülerinnen und Schüler sollen die Mathematik im Alltag erleben

Die Motivation hinter diesem Projekt beschreibt das Team in der Einleitung des Lernhefts wie folgt: «Ziel sollte sein, Schülerinnen und Schüler Mathematik im Alltag erleben zu lassen. Die Mathematikplätze dienen dazu, einerseits das im Unterricht Gelernte anzuwenden und andererseits neue Erkenntnisse zu gewinnen.»

Nina Blaser



Tabea Werren (PHSG), Francestg Cott und Gerold Rüegg (PHSG) begrüssen alle Eingeladenen zur Einweihung des Mathematik-Lehrmittels.

Das Leben ist Mathematik und Mathematik ist überall

Eva Damm unterrichtet MINT-Fächer in Lachen. Seit ihrer frühen Kindheit hat sie sich für Mathematik interessiert und wusste schon in der 5. Klasse, dass sie einmal Sekundarlehrperson werden wollte. 45 Minuten nutzte diese Ausgabe, um sich mit Eva Damm über Mathematik zu unterhalten und wurde sofort von ihrer Begeisterung für ihr Lieblingsfach angesteckt.

45 Minuten: Wie kamen Sie auf den Wunsch, Sekundarlehrperson zu werden?

Eva Damm: Ich weiss noch, dass ich **in der 5. Klasse meinem Lehrer gesagt habe, dass ich Sek-Lehrerin werden würde.** Ich wusste aber auch, dass ich zuerst in der Fliegerei Luft schnuppern wollte. Nachdem Gymnasium bin ich für zwei Jahre zu Swissair. Es war eine spannende und bereichernde Zeit, **doch ich wusste, meine wahre Bestimmung lag im Lehrberuf.** Daraufhin habe ich das Studium in St. Gallen in Angriff genommen und dort die Lehrpersonenausbildung in sieben Schul-fächern abgeschlossen.

Was gefällt Ihnen spezifisch an der Oberstufe?

Die Oberstufe gefällt mir, weil **in diesem Alter schon die Anzeichen von Vernunft in den Kindern erkennbar werden.** Es ist ausserdem die Zeit des Umbruchs vom Kind zum Erwachsenen, ein sehr spannender Lebensabschnitt, den ich gerne begleite. **Es ist mir auch möglich, einer Klasse über die drei Jahre gewisse Werte zu vermitteln.** Ich bin der festen Überzeugung, die Bemühungen der Lehrperson stossen auf fruchtbaren Boden, wenn die Schülerinnen und Schüler sich akzeptiert fühlen und sie merken, dass sie geschätzt werden und man sie gerne hat.

Welches Fach ist Ihr Steckenpferd?

Es war mein grosser Wunsch Mathe zu unterrichten. **Das Leben ist Mathematik und Mathematik ist überall für mich.** Ich freue mich an den Berührungspunkten mit Mathe im Alltag und es ist meine totale Leidenschaft in der Schule und in der Freizeit. In der Migros rechne ich nach, ob die Aktionen richtig berechnet sind. Bei den Autos berechne ich die Quersumme der Nummernschilder. Auf Wanderungen versuche ich die Steigung des Weges zu ermitteln. An Spielabenden mit meiner Familie gehe ich immer die Wahrscheinlichkeiten durch, wer die höchste Chance hat zu gewinnen.

Was sind die Vor- und Nachteile Mathematik zu unterrichten?

Als Mathelehrerin ermögliche ich immer wieder Erfolgserlebnisse, das finde ich fantastisch. Was mir aber schwerfällt, ist, dass ich nicht immer alle Schülerinnen und Schüler erreichen kann. Es gibt leider viele Jugendliche, die schon abgelöscht in die Oberstufe kommen und viele Vorurteile gegenüber dem Fach hegen. Es ist mir aber schon einige Male gelungen, diese Einstellungen zu durchbrechen.

Woher, glauben Sie, kommen diese Vorurteile?

Das hat verschiedene Gründe. Einer war bestimmt die hohe Gewichtung im Zeugnis. Bis zu diesem Sommer zählte Mathematik 40 Prozent im Zeugnisschnitt. Dieser hohe Anteil erzeugte viel Druck und Einschüchterung. Aber auch **wie Eltern mit dem Fach umgehen, ist essenziell.** Ich höre ganz oft, dass Eltern ihren Kindern sagen, Mathematik hätten sie auch nie begriffen. Da ist es dann nicht überraschend, wenn die Kinder dieses Denken übernehmen. Dabei ist Mathematik so simpel in den Alltag zu integrieren. Wenn in einem Mathebuch eine Aufgabe zu einer Schüssel mit roten und blauen Bällen steht, dann wirkt das vielleicht langweilig. Wenn daraus aber Lindorkugeln werden oder passende Ober- und Unterteile von Klei-

dung, die zusammenpassen müssen, dann macht das ganze schon mehr Lust und Sinn. **Zudem glaube ich, kann man die Freude an Mathematik auch lernen.** Dazu ist es wichtig, die Erwartungshaltungen einschätzen zu können und sie dort abzuholen, wo sie sind.

An welches Highlight im Mathematik-Unterricht können Sie sich gut erinnern?

Highlights gibt es viele. Ein Hoch war, als ich während der Pandemie angefangen habe, Lernvideos zu schneiden, um die mühseligen Erklärungsversuche via Telefon zu umgehen. **Eine Schülerin hat mir dann erklärt, beim siebten Mal Anschauen hätte sie es verstanden.** Das Highlight hier war, dass sie es sich überhaupt 7(!) Mal angeschaut hatte.

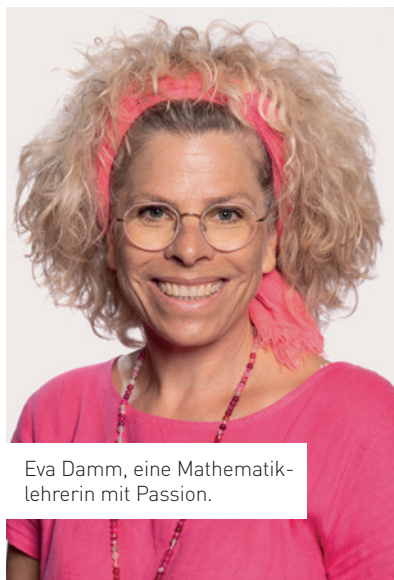
Allgemein, ich habe keine Berührungsängste und kann gut über mich selbst lachen. **Damit die Schülerinnen und Schüler Freude am Mathematikunterricht erhalten, habe ich auch schon getanzt.** Denn das schönste Erfolgserlebnis für mich ist, wenn die Jugendlichen mir sagen, dass sie Mathematik nun nicht mehr hassen oder sie sogar lieben gelernt haben.

Welchen Rat können Sie den Leserinnen und Leser mitgeben?

Bitte, lasst nie Lücken entstehen und versucht diese sofort zu schliessen. Denn diese Mathematiklücken werden immer grösser und entwickeln sich zum Schwarzen Loch, dieses ist irgendwann fast nicht mehr schliessbar. Deshalb lasst keine Lücken zu. Mathematik ist lernbar für jeden!

Nina Blaser

Foto: Sek 1 March



Eva Damm, eine Mathematik-
lehrerin mit Passion.

Foto: Eva Damm



Eva Damm ist immer für
ein Spässchen zu haben.

Als MI-Lehrperson muss man immer auf dem neusten Stand sein

Nino Henseler ist nicht nur ein unverzichtbarer Bestandteil des Teams in Lachen, sondern auch ein Multitalent, das in verschiedenen Funktionen wirkt. Seine Schülerinnen und Schüler nehmen ihn vor allem als Lehrperson für «Sport» und «Medien und Informatik» (MI) wahr. Für sein Kollegium leitet er die Koordination in den Talentklassen und in der Begabungs- und Begabtenförderung (BBF). Im folgenden Interview erzählt Nino Henseler, wie er zum Fach MI gekommen ist und welche Herausforderungen das mit sich bringt.



Nino Henseler lehrt in Lachen das Fach Medien und Informatik.

Foto: Sek 1 March Lachen

45 Minuten: Wollten Sie schon immer Sport unterrichten?

Nino Henseler: Eigentlich nicht. Nach dem Gymnasium wollte ich etwas Richtung Naturwissenschaften oder Sportwissenschaften studieren. In Basel habe ich die Aufnahmeprüfung für Sportwissenschaften gemacht und erfolgreich bestanden. Dabei wurden unter anderem die körperliche Fitness, Ausdauer, Leichtathletik sowie Tanzen getestet. Mich interessierte vor allem das Feld von Sport in der Prävention und Rehabilitation. **Eines Tages wurde mir eine Stellvertretung als Sportlehrer angeboten** und das gefiel mir so gut, dass ich mich entschied, das Sportlehrdiplom für Maturitätsschulen zu erlangen.

Wie kam es dazu, dass Sie jetzt auch eine MI-Lehrperson sind?

Die Unterrichtsbefähigung für das neue Fach MI konnte man im Zuge der Einführung des Lehrplan 21 erwerben. Da mich ein breiterer Fächerkatalog interessiert hatte, war das eine willkommene Chance. Es war eine gute, lehrreiche Weiterbildung. **Ausserdem ist MI ein äusserst modernes und abwechslungsreiches Fach, welches sich im konstanten Wandel befindet.**

Was sind die Vor- und Nachteile der MI-Lehrfähigkeit?

Ein Plus ist sicherlich, dass ich auf dem neusten Stand bin und stets anpassungsfähig und up to date sein muss. Zum Beispiel, wenn es um «Künstliche Intelligenz» wie ChatGPT geht. **Eine Herausforderung ist der schier unendliche Umfang des Fachs**, die Medien und die Informatik sind riesige Bereiche und während einer Wochenlektion kann ich nur ganz minim an deren Oberflächen kratzen.

Wie sahen die Medien und Informatik-Bereiche in Ihrer Schulzeit aus?

Ich erinnere mich deutlich an das Tastaturschreiben mit der Schreibmaschine. Tippfehler konnten nicht korrigiert werden. Als dann die Computer kamen, war ich erleichtert, dass Fehler verbessert werden konnten. Wir hatten irgendwann auch einen Informatikraum, aber im Klassenzimmer nicht, **dort benutzten die Lehrpersonen den Hellraumprojektor und manchmal wurde der Fernseher ins Zimmer gerollt**, damit wir uns einen Videofilm ansehen konnten. Die Lehrmittel waren Bücher und Dossiers der Lehrpersonen. Eigene Recherchen hatten wir selten zum Auftrag und wenn, dann gingen wir dafür in die Bibliothek.

Hat es in Ihrer Laufbahn als MI-Lehrperson ein Ereignis gegeben, welches sich eingepreßt hat?

Ich erinnere mich an eine Einheit zum Programmieren. Nachdem wir uns dem Thema

im Unterricht angenommen hatten, haben die Schülerinnen und Schüler ganze Spiele selbst programmiert. Es gab auch einen spezifischen Schüler, der sehr interessiert war und sich aufgrund von meinen Unterlagen eine ganze Programmiersprache angeeignet hatte. **Das schöne ist, dass die Jugendlichen alle Ressourcen im Internet finden und nutzen können** und sie machen das wirklich toll.

Was glauben Sie, wird sich der Unterricht und die Institution Schule in den nächsten Jahren in Bezug auf die Wahl und Nutzung von Medien und digitalen Hilfsmittel weiterentwickeln?

Es gab meiner Meinung nach einen signifikanten Sprung nach vorne seit Corona hinsichtlich der Digitalisierung und der Verwendung von digitalen Inhalten in der Schule. **Diese Entwicklung scheint momentan eher zu stagnieren** und ich stelle auch fest, dass sich Lehrpersonen nun bewusst auch mal dagegen entscheiden, alles digital zu machen.

Können Sie den Leserinnen und Lesern einen Rat bezüglich Medien und der digitalen Welt auf den Weg geben?

Vor allem die Jugendlichen sollen sich bewusst sein, dass Informationen, die einmal ins Netz gestellt worden sind, kaum mehr kontrolliert werden können. Sensible Daten wie Name, Telefonnummer und Adresse sollten Fremden nicht preisgegeben werden. Das «Recht am eigenen Bild» und die damit verbundenen Sicherheitsfragen sollten ganz stark zum Thema gemacht werden. **Die Schülerinnen und Schüler brauchen die Unterstützung der Eltern von Anfang an, wenn sie digitale Medien nutzen.**

Nina Blaser

Einblicke in den Alltag von Siebnen

Das Schuljahr ist schon voll im Gange und es gibt wieder viel von Siebnen zu berichten. In dieser Ausgabe erhält man einen Einblick, was die Schülerinnen und Schüler in den unterschiedlichsten Fächern und Klassen gemacht, gelernt und erfahren haben.

Sportunterricht

Nach den Sommerferien wurde im Fach Sport in allen drei Stufen Leichtathletik in den Disziplinen Ballwurf, Weitsprung und 60 Meter-Sprint geübt. Für die erste Oberstufe stellte es die Vorbereitung für ihren Sporttag dar. Die zweiten Klassen trainierten für die «Kantonale Schulsportprüfung» und die dritte Oberstufe ergänzte die Disziplinen mit Kugelstossen und Hochsprung.

Foto: Roman Hörler



Ein gelungener Kantonaler Schulsporttag Leichtathletik für Siebnen.

Das viele Üben schien sich gelohnt zu haben: Am kantonalen Schulsporttag Leichtathletik hat das Mädchen-Team den 2. Platz erobert und das Jungs-Team holte sich sogar den Siegerpokal.

Das gute Spätsommer-Wetter war nicht nur für den Lehrplan der Sportlehrpersonen geeignet. Da die Schwimmhalle wegen Umbauten bis November geschlossen war, eignete sich der rote Sportplatz als gute Schwimm-Alternative.

Text: Karin Birchler

Textiles Gestalten

Ein neues, spannendes Projekt beschäftigt die Schülerinnen und Schüler im Fach TTX: Sie planen und entwerfen Behältnisse nach ihren Bedürfnissen. Das können beispielsweise Etais, Taschen oder auch Necessaires sein. Diese Herangehensweise spiegelt den

Lehrplan 21 wider und ermöglicht den Jugendlichen ihre eigenen Bedürfnisse einzubauen. Jedoch ist das Vorhaben nicht zu unterschätzen, viel Eigenständigkeit fordert auch viel Disziplin und Achtsamkeit.



Dieser Schüler ist gerade dabei, sein Schnittmuster für das Behältnis zu zeichnen.

Bei dieser Arbeit laufen die Nähmaschinen rund um die Uhr. Da es nicht für alle Schülerinnen und Schüler eine Nähmaschine hat, haben sich die TTX-Lehrpersonen eine ganz tolle Zwischenarbeit ausgedacht. Die Jugendlichen können ein einzigartiges Büchlein aus Bierdeckeln herstellen. Dazu haben sie verschiedenste Materialien, um die Bierdeckel zu dekorieren. Anschliessend können sie selbst bestimmen, welchen Zweck dieses Büchlein haben soll, von Post-it-Blöcken über Gutscheinebücher bis hin zu Sprüchen für die Oma ist alles möglich.



Die Schüler dekorieren ihr Büchlein aus Bierdeckeln.



Arbeit an der Overlock-Maschine.

Fotos: Imelda Hegner

Karin Birchler

NT rocks!

Soraya Valentino gibt 45 Minuten einen Einblick, was ihre Klasse s3d im «Natur und Technik»-Unterricht von Cyrill Dick durchnimmt:

«Momentan befassen wir uns mit dem Thema Fotosynthese. Nachdem wir Erklärvideos geschaut und Theorie zum Thema gelesen haben, hatten wir den Auftrag, ein Lege-Tutorial herzustellen. Dabei werden Infos zu einem Lernstoff auf Zettel geschrieben und gemalt. Wer wollte, durfte das Lege-Tutorial der Klasse vorzeigen und so benoten lassen.

Ich habe dieses Angebot dankend entgegengenommen. Lieber erarbeite ich etwas Kreatives als für eine Prüfung zu lernen. Diese muss ich zwar wie alle anderen auch schreiben, aber ich kann mir schon einmal eine gute Vornote sichern.

Beim Thema Fotosynthese lernen wir auch viel über den Wald. Wir behandeln Unterthemen wie das Waldsterben, die Funktion und die verschiedenen Stockwerke des Waldes.

Auch wenn wir viel Stoff lernen müssen, Herr Dick legt immer viel Wert auf eine lockere und humorvolle Stimmung im Klassenzimmer. Das schätze ich sehr, denn so macht der Unterricht auch mehr Spass.»

Soraya Valentino, s3d

...Buttikon

Neues und Bewährtes in Buttikon

WAH

Im Fach WAH (Wirtschaft, Arbeit, Haushalt) wird längst nicht nur gekocht. Von den 4 Lektionen verbringen die Schülerinnen und Schüler mindestens eine im Input-Zimmer. Nach den Sommerferien starteten die WAH-Lehrpersonen mit dem Basiswissen für das weitere Schuljahr: gesunde Ernährung, saisonale Obst- und Gemüsesorten und verschiedene Arbeitstechniken zum Verarbeiten von Lebensmitteln.

Foto: Karin Birchler



Das Kochen macht den Jugendlichen am meisten Spass im WAH.

Nach dem theoretischen Intro folgt der praktische Teil. Auf den freuen sich die Jugendlichen immer am meisten. Für jede Jahreszeit werden typische Gerichte gekocht wie zum Beispiel im Spätsommer feine Zwetschgengerichte, im Herbst gebrannte Mandeln und in der Vorweihnachtszeit werden köstliche Guetzi gebacken.

Nicht nur die Schülerinnen und Schüler freut dies. Wenn die Jugendlichen in der Küche zu viel gekocht haben, bringen sie die Reste ins Lehrerzimmer. Dabei haben es die Grossen wie die Kleinen: Das Dessert ist immer das Highlight.

Karin Birchler

Auf Besuch im Wahlfach Italienisch

Yasmin Zurbrügg begrüsst am Donnerstagsmorgen jeweils ihre Wahlfachklasse der 3. Oberstufe mit einem freundlichen *Buongiorno*, denn in diesem Schuljahr hat ein neues Schulfach in Buttikon Einzug gehalten. Seit einigen Wochen wird lernwilligen und begeisterten Schülerinnen und Schülern Italienisch beigebracht. Gestartet wurde erstmal mit der Landeskunde und den Basics. Bis zum nächsten Sommer sollten aber alle Schülerinnen und Schüler soweit sein, dass sie sich problemlos im nächsten Italienurlaub verköstigen können: *Buonasera, una pizza margarita, per favore.*

Die Italienisch-Lernenden zeigen ihre Plakate über die Regionen Italiens.



Foto: Miryam Dienstl

Miryam Dienstl

Integrationsklasse

Im September unternahm die Integrationsklasse einen Ausflug in den Tierpark Goldau. Neben dem Tiere Anschauen und Füttern, hielten die Schülerinnen und Schüler auch Vorträge zu den einzelnen Tieren. Diese hatten sie im Vorfeld auf Deutsch vorbereitet.

Die Exkursion in den Tierpark war für alle ein Highlight, auch weil sie einmal genügend Zeit hatten, um sich näher kennen zu lernen.

Die Integrationsklasse hat seit dem neuen Schuljahr 8 neue Schülerinnen und Schüler in ihrem Unterricht. Diese stammen aus Syrien, der Türkei und der Dominikanischen Republik.

Tiervorträge im Tierpark Goldau.



Fotos: Jasmin Kessler

Karin Birchler

Die gesamte Integrationsklasse nahm am Ausflug teil.



...Lachen

Highlights aus Lachen

Sporttag 1. Klasse

Wie jedes Jahr durfte sich auch der neue erste Jahrgang an einem Sporttag bei unerwartet gutem Wetter sportlich betätigen. Als Klassenwettkampf organisiert, standen Seilspringen mit der gesamten Klasse, Brückenbau, ein Fährspiel und Leichtathletik-Sportarten auf dem Programm. Die 3. Sekundarklassen durften am Vormittag

Lehrpersonen bei der Spielleitung unterstützen. Als Sieger durfte die Klasse S1b nach Hause gehen. Aber im Fokus stand nicht das Gewinnen, sondern der gemeinsame Spass und das Teambuilding.

Miryam Dienstl

Foto: Miryam Dienstl

Mathe findet im Leben statt

Eva Damm, Klassenlehrperson in Lachen, gibt 45 Minuten einen Einblick, über eine spezielle Mathe-Lektion mit ihrer Klasse:

«Vor den Herbstferien haben wir das Klassenzimmer gegen das Obersee Center getauscht, um zu zeigen, dass Mathematik im Alltag eine wichtige Rolle spielt. Unsere Schulklasse wurde in verschiedene Gruppen aufgeteilt, jede Gruppe hatte ihre eigenen Aufgaben.

Foto: Eva Damm

Unter anderem zeigten die Jugendlichen beim Weitsprung ihr Können.



Eine Mathelektion im Obersee Center.



Herbstwanderung

Am Freitag, den 29. September, am letzten Tag vor den Herbstferien, fand für die gesamte Sek 1 March Buttikon die Herbstwanderung statt. Stufenweise tat man sich zusammen, so wanderte die 1. Oberstufe von Wald zur Alp Scheidegg, während die 2. Oberstufe den Höhenweg Amden er-

klimm. Die 3. Oberstufe machte sich derweil von der Luegeten aus auf zum Etzel und weiter nach Einsiedeln. Alle durften sich an traumhaftem Wetter erfreuen.

Miryam Dienstl

Foto: Miryam Dienstl

Die S3b genoss die letzte Herbstwanderung ihrer Schulkarriere.



Eine Gruppe beschäftigte sich mit der Berechnung von Geschwindigkeiten, Steigungen und Längen von Rolltreppen und Aufzügen. Eine andere Gruppe überprüfte die beworbenen Sonderangebote auf ihre Richtigkeit und erstellte Vergleiche für die gleichen Produkte bei verschiedenen Anbietern.

Eine dritte Gruppe führte eine statistische Untersuchung zu den verschiedenen Zahlungsmethoden durch und kategorisierte die Käuferschaft nach ihren Präferenzen. Dazu wurde die Kundschaft nach ihren Gründen für die gewählte Zahlungsmethode befragt. Diese Aufgabe erwies sich als die anspruchsvollste, da das Ansprechen von Fremden für die Jugendlichen nicht einfach ist. Die Ergebnisse wurden in Form eines Balkendiagramms festgehalten.

Die Schülerinnen und Schüler waren mit grossem Enthusiasmus bei der Sache und

erkannten, dass Mathematik nicht nur ein Schulfach ist, sondern im realen Leben tatsächlich eine Rolle spielt. Die Zeit verging wie im Flug.

Natürlich rundeten wir diesen Einsatz mit einem feinen Znüni ab. Die Aufgaben stammen aus dem neuen Lernheft «Mathematische Lernplätze in Lachen SZ» (mehr dazu erfährt man auf Seite 10, Anmerkung der Redaktion).

Noch einmal ein herzliches Dankeschön an die PHSG für dieses tolle Angebot!»

Eva Damm

Erstklassige Leistung

Am diesjährigen Kantonalen Schulsporttag Leichtathletik haben sich am 27. September rund dreissig Schülerinnen und Schüler der Sek 1 March Lachen eingefunden. Die Oberstufe Lachen konnte mit fünf Teams das Maximum an Teams anmelden. Auf der Sportanlage Luterbach haben sie sich mit gleichaltrigen in den verschiedenen Disziplinen der Leichtathletik gemessen. Der Einsatz von allen Schülerinnen und Schüler für ihr Team war top.

Das sportliche Highlight des Anlasses bot unser Mixed Team 1 mit Jugendlichen aus den zweiten und dritten Oberstufenklassen, welches sich als Sieger team für den Schweizer Final im Mai 2024 qualifizierte.

Foto: Marlene Hersche



Herzliche Gratulation: Qualifiziert für den Schweizer Schulsporttag.

Nina Blaser

Die Sek 1 March als Kooperations- schule der PH Zürich

Seit diesem Schuljahr ist die Sek 1 March eine Kooperationschule der Pädagogischen Hochschule Zürich (PHZH). Das bedeutet, dass Studierende aus dem Sekundarstufe I-Studiengang in Zürich ihre Praxisausbildung an allen drei Standorten der Sek 1 March durchführen können.

Foto: Sek 1 March



Urs Gernhöfer koordiniert die Zusammenarbeit mit der PHZH.

Urs Gernhöfer, Lehrer und Teamleiter an der Sek 1 March Lachen, wurde als Praxisleiter der gesamten Sek 1 March ausgewählt und an der PHZH angestellt.

Diese Funktion bringt verschiedenen Aufgaben mit sich. Er bildet das Bindeglied zwischen der Sek 1 March und der PHZH betreffend der Zusammenarbeit und Koordination und ist in all diesen Bereichen die Ansprechperson Nummer 1.

Ebenfalls ist er für die Leitung und Führung des Praxislehrpersonen-Teams sowie die Koordination und Administration von Praxisgefässen zuständig. Dazu gehört beispielsweise die Zuteilung der Studierenden zu Praxislehrpersonen.

Ebenfalls beinhaltet seine Funktion als Praxisleiter, Studierende auszubilden, insbesondere in den berufspraktischen Seminaren im Grundjahr, welche entweder an der Sek 1 March oder an der PHZH stattfinden.

Den Reiz der Aufgabe sieht er durch die persönliche Arbeit mit den Studierenden gegeben. Dieser Austausch ermöglicht ihm, die Entwicklung der Studierenden direkt unterstützen, miterleben und dadurch mitgestalten zu können. Ebenso gefällt ihm der bereichernde Austausch und die Zusammenarbeit mit den anderen Praxisleitern sowie Mentorinnen und Mentoren der PHZH.

Auf Highlights angesprochen, erwähnt Urs Gernhöfer den gelungenen Start von allen Beteiligten. Auch schwärmt Urs Gernhöfer über die hohe Bereitschaft der Lehrpersonen der Sek 1 March, bei dieser Kollaboration mitzumachen.

Nina Blaser

Poetry Slam in Lachen

Am 23. November fand der jährliche Poetry Slam an der Sek 1 March in Lachen statt. Dabei konnten interessierte Schülerinnen und Schüler am Nachmittag während der Unterrichtszeit mit Gina Walter, einer aus dem Baselbiet stammenden und seit 2015 auf den Bühnen auftretenden Poetry Slamerin, in einem Workshop an ihren vorab geschriebenen Texten und ihrer Präsentation feilen.

Am Abend folgte in der Aula der offizielle Poetry Slam, der auch von den Klassen, den Eltern und anderen Lehrpersonen besucht werden durfte. Der Anlass war wieder ein voller Erfolg, sodass man sich schon wieder auf das nächste Jahr freut.

Nina Blaser