

# Neugierde wecken!

MINT ist der englische Begriff für Pfefferminz, meint hier aber natürlich die vier Disziplinen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik. MINT-Berufe sind für die Weiterentwicklung unserer Gesellschaft sehr wichtig, bieten sie doch eine Bandbreite an beruflichen Perspektiven. Unweigerlich führt die Beschäftigung mit MINT zur Frage, wie sich mehr Mädchen dafür interessieren könnten – eine Frage, welche auch Christine Enggist, zuständig für die Nachwuchsförderung an der Hochschule für Technik der FHNW, beschäftigt.

Ein Schlüssel dafür ist sicher ein mitreissender, fachdidaktisch guter MINT-Unterricht. Mädchen in Weiterbildungen gendergerecht an MINT-Themen heranzuführen und sie dafür zu begeistern, dafür setzt sich Susanne Metzger (Porträt S. 34) ein. Mehr Mädchen begeistern, mehr Frauen in MINT-Berufen? Damit dies gelingt, sind alle gefragt: Eltern, Schule, Universitäten, Unternehmen – die Gesellschaft. Dass die Auseinandersetzung mit MINT-Disziplinen auch Spass machen kann, belegen etwa das mobile Lernlabor «Mobilab», die Bildungsangebote des Museums ENTER.ch oder das in Grenchen entstehende focusMINT.

Wir wünschen eine anregende Lektüre!

IRENE SCHERTENLEIB  
SUSANNE SCHNEIDER

Fotos: Simon Ziffermayer



Die Schulblatt-Redaktorinnen  
Susanne Schneider (links)  
und Irene Schertenleib.

## Inhalt

- 10 MINT-Brücken bauen
- 14 Warum es Vorbilder im MINT-Unterricht braucht
- 16 «Ich mag die wissenschaftliche Arbeitsweise»
- 17 Das Universum in meinem Kopf
- 18 Schlüsselkompetenzen, die Kinder brauchen
- 21 Erfolgsprojekt «MobiLab»
- 22 Experimente im Unterricht: Worauf eine Lehrperson achten muss

# MINT-Brücken bauen

Kinder brennen regelrecht für technische Fragen. Und dennoch haben wir im MINT-Bereich einen Fachkräftemangel. Woran liegt es und was ist zu tun? Auf Spurensuche mit Christine Enggist, Violetta Vitacca und Renato Delfini.

Wie können Kinder und Jugendliche an technische und naturwissenschaftliche Berufsbilder und Studienrichtungen herangeführt werden? «Indem sie möglichst früh auch ausserhalb des Schulzimmers zum Tüfteln ermutigt werden», so die Überzeugung von Christine Enggist, Violetta Vitacca und Renato Delfini. Die Verantwortliche für Nachwuchsförderung an der Hochschule für Technik der FHNW, die Leiterin des Museums «Enter» und der Mitinitiator von «focusMINT» im entstehenden Campus Technik in Grenchen haben sich mit Haut und Haaren der MINT-Förderung verschrieben.

**Viele technische Berufe sind gar nicht erst sichtbar. Für Mädchen kommt erschwerend hinzu, dass sie noch immer kaum MINT-Rollen Vorbilder haben.**

Christine Enggist

Die Tage des Museums «Enter» am jetzigen Standort sind gezählt – nach über zehn Jahren schliessen die Türen am Hauptbahnhof Solothurn Ende Mai, um im November in Derendingen unter dem Namen «Enter Technikwelt» wieder aufzugehen. Die Jugendförderung wird in der sogenannten «Academy» der Technikwelt einen grossen Stellenwert erhalten. «Wir wollen den Pioniergeist fördern, Nachwuchs für technische Berufe gewinnen und die Begeisterung für Technik wecken», umschreibt Violetta Vitacca das Konzept. Entsprechend legt man ein besonderes Augenmerk auf die Schnittstelle zur Schule: Der Elektronik-Lehrpfad, Workshops, die Werkstatt und andere Angebote der «Academy» sollen junge Menschen zum Ausprobieren und Mitmachen einladen. Für Schulklassen attraktiv können zudem der geplante Eventraum, Picknickplatz und der attraktive Aussenbereich werden. Damit die Technikwelt sich zu einem Begegnungsort auch für junge Menschen und Schulen entwickeln kann und die Angebote und die Forschung in die Bevölkerung getragen werden, spannen das «Enter» und die Hochschule für Technik der FHNW zusammen. Bereits jetzt trägt die Kooperation Früchte. Mehrfach schon haben im «Enter» gemeinsam mit der FHNW lancierte Spezialwochen für Kinder und Jugendliche stattgefunden. Seitens der Hochschule für Technik der FHNW engagiert

sich Christine Enggist an vorderster Front für die Nachwuchsförderung. Obwohl sich viele Studierende für eine technische Studieneinrichtung entscheiden, bleibt der Frauenanteil gering. Entsprechend wird bereits bei den Kindern und Jugendlichen angesetzt. Zahlreiche Projekte, etwa die in den Frühlingsferien im Museum «Enter» angebotene IT-Woche «Hack an App» oder das jährlich stattfindende MINT-Sommerncamp nutzen den Schwung und die Begeisterungsfähigkeit von Kindern. Neben grundsätzlichen Fragen zur Vermittlung von MINT-Themen engagiert sich Enggist für die Förderung von Mädchen in den Bereichen Naturwissenschaften und Technik: «Viele technische Berufe sind gar nicht erst sichtbar. Das macht es für Mädchen wie Jungs gleichermaßen schwierig, diese Berufsfelder überhaupt kennenzulernen. Für Mädchen kommt erschwerend hinzu, dass sie noch immer kaum MINT-Rollen Vorbilder haben», sagt Enggist.

Renato Delfini ist die Problematik bestens bekannt. In seinen 23 Jahren als Leiter der Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung (BSLB) des Kantons Solothurn hat er sich unermüdlich dafür eingesetzt, dass der Brückenschlag zwischen Wirtschaft, Gewerbe und Schule gelingt – die IBLive und der EBA-Tag, um nur zwei Beispiele zu nennen, sind seine Kinder. Mit «focusMINT» in Grenchen hat er ein neues Baby am Start. Das grosse ungenutzte Potenzial bei den Mädchen und weiblichen Jugendlichen beschäftigt auch ihn: «50 Prozent der Mädchen entscheiden sich für eine Lehre innerhalb vier Berufen, während bei den Jungs die Palette mit neun Berufen wesentlich grösser ist.»

**Niemand, auch nicht die Lehrpersonen und Eltern, kann die Übersicht über die enorme Fülle an Berufsmöglichkeiten wahren, geschweige denn diese den Jugendlichen auch anschaulich vermitteln.**

Renato Delfini

## Brücken bauen

Wie also können MINT-Berufe sichtbarer gemacht werden? Wie Mädchen für MINT-Fächer und -Berufe begeistert werden? Und wie können Geschlechterklischees und -zuschreibungen überwunden werden? Hilft vielleicht ein Blick nach Indien, wo es laut Renato Delfini den weltweit



Foto: Marius Hafner

Violetta Vitacca (Museum Enter), Renato Delfini (focusMINT) und Christine Enggist (Hochschule für Technik FHNW) haben sich der MINT-Vermittlung verschrieben.

grössten Anteil an top ausgebildeten Informatikerinnen und Informatikern gibt und dieser weltweit grösste Anteil erst noch vorwiegend aus Frauen (70 Prozent) besteht? Das Modell Indien lässt sich, darüber herrscht Einigkeit bei Vitacca, Enggist und Delfini, nicht direkt auf die Schweiz übertragen: Zu gross sind die Unterschiede der beiden Länder in ganz grundsätzlichen Gegebenheiten.

Richten wir den Blick also auf die hiesigen Strukturen. Klar ist, dass es ein Zusammenwirken aller Akteure braucht: Gefordert sind das private Umfeld, die Schulen und Lehrpersonen und die Betriebe. «Ich wünsche mir, dass sich das Gewerbe und die Industrie vermehrt in die Schule einbringen», meint Christine Enggist. «Das entspricht genau dem Ansatz von <focusMINT>», sagt Renato Delfini, der mit seinem schulexternen Bildungsangebot Abgebende, spricht Schulen, und Abnehmende, spricht die Wirtschaft respektive die Lehrbetriebe, miteinander vernetzen will. «Niemand, auch nicht die Lehrpersonen und Eltern, kann die Übersicht über die enorme Fülle an Berufsmöglichkeiten wahren, geschweige denn diese den Jugendlichen auch anschaulich vermitteln», so der umtriebige Pensionär. «<focusMINT> will neben der erwähnten Vernetzung explizit zum Abbau von Vorurteilen und zur Förderung von Mädchen und jungen Frauen beitragen.

Museumsleiterin Violetta Vitacca bezweckt mit den Angeboten des «Enter» Ähnliches: «Was Schulen, Lehrper-

sonen oder Eltern nicht abdecken können, sei es, weil die Vorbereitung zu zeitintensiv wäre, sei es, weil das nötige Material oder das Know-how fehlt, ist unsere Spezialität. Bei uns können Kinder und Jugendliche spielerisch und praktisch anwenden, umsetzen oder vertiefen, was sie im Unterricht gestreift oder von der theoretischen Seite kennengelernt haben.» Vitacca ist überzeugt, dass die Art der Vermittlung matchentscheidend ist, wenn es darum geht, Naturwissenschaften und Technik nachhaltig zu fördern: «Es braucht unterschiedliche Zugänge, unterschiedliche Perspektiven.» Und dennoch macht die Museumsleiterin mitunter die Erfahrung, dass längst nicht alle Schulen die Angebote nutzen. «Für die Schulen kann der organisatorische, in seltenen Fällen auch der finanzielle Aufwand eine zu grosse Hürde sein. Bei der Finanzierung finden wir fast immer einen Weg, als wahre Knacknuss entpuppt sich aber vielfach die in den letzten Jahren komplexer gewordene schulinterne Organisation.» Wobei das «Enter» auch die Erfahrung macht, dass Schulen, die einmal die Angebote genutzt haben, oft wiederkommen und den Anlass fest in ihre Jahresplanung aufnehmen. Ausserschulische Angebote wie jene von «Enter», «focusMINT» und der Fachhochschule für Technik können ein wichtiger Puzzlestein sein, wenn es darum geht, junge Menschen für MINT-Themen zu begeistern, aber natürlich sind auch andere Anstrengungen nötig.

# Entdecken Sie den Weg des medizinischen Fortschritts

Besuchen Sie die «Wonders of Medicine»  
Mittwoch – Sonntag 10 – 18 Uhr

**Eintritt gratis für angemeldete Schulklassen**



Anmeldung unter:  
[pavillon.novartis@novartis.com](mailto:pavillon.novartis@novartis.com)  
[www.pavillon.novartis.com](http://www.pavillon.novartis.com)

**Novartis**  
**Pavillon**

## MINT im Unterrichtsalltag

Die ehemalige Primarlehrerin Christine Enggist weiss nur zu gut, dass der hektische Schulalltag viel von den Lehrpersonen abverlangt und diese mit unterschiedlichsten Ansprüchen konfrontiert werden: «Die Schule soll ja nicht nur MINT-Fächer fördern, genauso und zurecht sollen musische Kompetenzen, Gesundheitsförderung, der Umgang mit dem Internet, BNE und, und, und vermittelt werden. Von allen Seiten prasseln Erwartungen auf die Lehrpersonen ein.» Enggist ist sich bewusst, dass es für Lehrpersonen wichtig ist, dass sie für ihren MINT-Unterricht auf zeitgemässe, anwendungs- und entdeckungsorientierte Lehrmittel und Tools zählen können, die es ihnen erlauben, die Inhalte in einem angemessenen Vor- und Nachbereitungsaufwand im Unterricht einzusetzen.

## Je früher umso besser

Hier setzte die nationale strategische Initiative «EduNaT» an. Diese hatte zum Ziel, das Interesse von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen an Naturwissenschaften und Technik sowie die Bildung in diesem Bereich zu fördern. In sieben Projekten haben Forschende für Schulen aller Volksschulstufen Unterrichtseinheiten und -materialien entwickelt und getestet, die aktuelle Themen im Fachbereich MINT aufnehmen. Eines der Projekte untersuchte geschlechtsspezifische MINT-Interessen im Vorschul- und Primarschulalter. Dabei zeigte sich, dass Kinder im Vorschulalter unabhängig ihres Geschlechts sich gleichermassen für naturwissenschaftlich-technische Phänomene interessieren. Mit zunehmendem Alter verlieren insbesondere Mädchen ihre Neugierde. Die Studie zieht das Fazit, dass MINT-Förderprogramme nicht erst auf Sekundarstufe einsetzen sollten.

**Was Schulen, Lehrpersonen oder Eltern nicht abdecken können, sei es, weil die Vorbereitung zu zeitintensiv wäre, sei es, weil das nötige Material oder das Knowhow fehlt, ist unsere Spezialität.**

Violetta Vitacca

«Nicht zuletzt aus diesem Grund kommt auch dem Elternhaus eine grosse Bedeutung zu. Ein Besuch in einem technischen Museum oder das Einbinden von technischen Alltagsbeobachtungen in das Familienleben kann bereits Vieles bewirken», ist Christine Enggist überzeugt. Damit wären wir wieder bei den Museen: Diese bieten zahlreiche Vermittlungsangebote an, die während der Freizeit und Ferien genutzt werden können.

Und wie kann es gelingen, dass das kindliche Interesse nicht nachlässt? Das Programm «Nationales Netzwerk MINT-Bildung» hat sich die Stärkung von MINT-Fächern zum Ziel gesetzt. Es strebt eine Aufwertung des MINT-Unterrichts in der obligatorischen Schule an, sodass auch in Zukunft der Bedarf an Fachpersonen gedeckt werden kann. Bei der Frage, was zu tun ist, damit sich mehr weibliche Jugendliche und junge Frauen für eine naturwis-

senschaftliche oder technische Ausbildung respektive für ein naturwissenschaftliches Studium entscheiden, lohnt es sich, einen Blick zu werfen auf Studienrichtungen wie Lifesciences, Umweltwissenschaften, Biologie oder Medizin. In diesen Disziplinen haben die Frauen die Männer zahlenmässig auf- oder sogar überholt. Offenbar fühlen sich Frauen von fächerübergreifenden und anwendungsorientierten Bereichen angesprochen, Bereiche also, in denen Kollaboration, zusammenhängendes Denken sowie praktische Umsetzungsmöglichkeiten gefragt sind. Vielleicht läge hier ein weiterer Schlüssel zum Erfolg.

## zu den Personen

### VIOLETTA VITACCA

Violetta Vitacca ist Museumsleiterin des Museums «Enter» und der künftigen «Technikwelt Enter». Die Betriebswirtschafterin war vor ihrer Tätigkeit im «Enter» in der Unternehmensberatung tätig. Ihr Interesse an MINT-Themen sowie Mädchen- und Frauenförderung wurde im «Enter» geweckt, wo beide Aspekte seit jeher einen hohen Stellenwert haben.

[www.enter.ch](http://www.enter.ch)

### CHRISTINE ENGGIST

Christine Enggist ist an der Hochschule für Technik der FHNW für die Nachwuchsförderung zuständig. Die ehemalige Primarlehrerin liess sich von der Begeisterung ihrer beiden Kinder für MINT-Themen anstecken. Die Fragen, wie man Kindern den Zugang zu MINT-Themen ermöglichen und MINT-Themen vermitteln kann, beschäftigen sie besonders.

[www.fhnw.ch/de/die-fhnw/hochschulen/ht/nachwuchsfoerderung](http://www.fhnw.ch/de/die-fhnw/hochschulen/ht/nachwuchsfoerderung)

### RENATO DELFINI

Renato Delfini hat seine Wurzeln im MINT-Bereich. Der gelernte Hochbauzeichner und studierte Architekt wechselte nach seiner Selbständigkeit als Architekt an die Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung (BSLB) des Kantons Solothurn und leitete diese bis zu seiner Pension Ende 2021. Delfini ist Mitinitiator von «focusMINT» und Mitträger des Campus Technik, der 2025 in Grenchen eröffnet werden soll.

[www.focusmint.ch](http://www.focusmint.ch)

SUSANNE SCHNEIDER  
Redaktorin Schulblatt

# Warum es Vorbilder im MINT-Unterricht braucht

Begeisternder MINT-Unterricht, der Jungen wie Mädchen gleichermaßen anspricht, lebt von kompetenten und an MINT interessierten Lehrpersonen.

Studierende im Bereich «Natur und Technik», Sekundarstufe I an der Pädagogischen Hochschule FHNW, erhalten den Auftrag, in Gruppen ein Bügeleisen zu zerlegen. Wie selbstverständlich nimmt der einzige Mann in der Gruppe den Schraubenzieher und beginnt, das Bügeleisen zu demontieren. Die Frauen schauen zu, im besten Fall reichen sie dem Mann das Werkzeug. Auch wenn man meinen könnte, solche Situationen gehörten der Vergangenheit an, sind sie immer noch aktuell.

## Die Lehrperson als Role Model

Weibliche Studierende überliessen immer noch den Männern die führende Rolle, wenn es darum geht, an «Technik» herumzuschrauben, berichtet ein Dozent der PH FHNW. Dies passiert in der Regel unbewusst. Aus diesem

Grund ist die darauffolgende Bewusstmachung durch die Dozentin oder den Dozenten und die Auseinandersetzung mit dem eigenen Handeln für die angehenden Lehrpersonen von grosser Bedeutung. Studierende und Teilnehmende der Lehrveranstaltungen und Weiterbildungskurse an der PH FHNW werden auf diese Weise für ihre Funktion als sogenannte Role Models sensibilisiert. Insbesondere im Bereich MINT spielen weibliche Lehrpersonen, die souverän und aktiv mit technischen Objekten umgehen, eine wichtige Rolle. Dies nimmt ihren Schülerinnen die Hemmung, auch mal selbst einen Schraubenzieher oder einen Lötkolben in die Hand zu nehmen. Zeigt sich die Lehrperson kompetent, engagiert und begeistert von einem Thema, überträgt sich die Begeisterung auf die Schülerinnen und Schüler.



Ergänzung zu Mathematik Sekundarstufe I

# Mathematik klick

**NEU**  
Band 3

Zur Förderung von Jugendlichen mit Lernlücken in der Regelklasse.

Jetzt bestellen:  
[shop.lmvz.ch](http://shop.lmvz.ch)

**LM**  
**VZ** LEHRMITTEL  
VERLAG  
ZÜRICH

Dies lässt sich auch auf angehende Lehrpersonen übertragen. Insbesondere angehende Lehrerinnen, die vielleicht weniger an MINT und insbesondere Technik interessiert sind, benötigen ansprechende und gendergerechte Lehrveranstaltungen, um so selbst ein entsprechendes Interesse und ein Bewusstsein für die Relevanz dieser Themen aufbauen zu können.

### MINT-fit für die Zukunft

Eine gute MINT-Bildung, also eine fundierte Ausbildung in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik, ist ein wichtiger Faktor für die persönliche und berufliche Entwicklung der Jugendlichen. Zum einen sind die beruflichen Perspektiven in Zusammenhang mit MINT enorm und die Branchen im MINT-Bereich bieten häufig hochqualifizierte und gut bezahlte Arbeitsplätze. Zum anderen wird eine fundierte MINT-Bildung immer wichtiger, um gesellschaftliche Herausforderungen zu meistern: Erneuerbare Energien, Energieeffizienz, nachhaltige Landwirtschaft, Biotechnologie, Elektrotechnik und Robotik sind nur einige von vielen Bereichen, die für die globalen Herausforderungen Klimawandel, Ernährungssicherheit und Digitalisierung immer relevanter werden. Und nicht zuletzt ermöglicht es eine gute MINT-Bildung, mit dem technologischen Fortschritt Schritt zu halten und von neuen Technologien zu profitieren.

Entsprechend wichtig ist es, dass auch Lehrpersonen ihre Kompetenzen und ihr Interesse im Bereich MINT durch eine fundierte Aus- und Weiterbildung erweitern können. Wie kann das gelingen?

### Aktuelle Forschung macht MINT spannend

MINT – das ist viel mehr als chemische Formeln zu notieren, einheimische Bäume zu bestimmen und eine Parallel- von einer Serienschaltung unterscheiden zu können. MINT kann auch sein:

- Aus Karton, Holzstäbchen, elastischen Gummis und einfachen Motoren eine flugfähige Drohne planen und bauen und dabei mit einer Aviatik-Expertin über Auftrieb und Aerodynamik diskutieren.
- Unter Anleitung einer ESA-Mitarbeiterin ein Computerprogramm schreiben, das auf einem Raspberry Pi auf der Internationalen Raumstation ISS läuft.
- Mit einem Spezialisten für Kreislaufwirtschaft und Wassermanagement besprechen, worauf es bei der Wasserreinigung ankommt. Im Anschluss selbst einen Film für die Schülerinnen und Schüler zum Thema Wasserreinigung drehen.
- Gecoacht von einer Elektrotechnikerin einen funktionsfähigen Radioempfänger zusammenbauen.
- Einen elektronischen Schaltkreis mit einem kleinen Solarmodul bauen und danach mit einem Forscher aktuelle Forschungsprojekte im Bereich Photovoltaik diskutieren.

MINT wird für viele Lehrpersonen interessant und greifbar, wenn es mit konkreten Personen und mit aktuellen Themen verbunden ist. Durch den Kontakt mit realen Menschen, die im Bereich MINT forschen und arbeiten, lernen angehende oder bereits berufstätige Lehrpersonen neue Facetten und Möglichkeiten der MINT-Fächer kennen. Und dadurch entsteht oder wächst vielleicht hie und da das Interesse an MINT.



Illustration: Beatrice Kaufmann

### Dank Weiterbildungen MINT-kompetent werden

Im Rahmen des Programms «Nationales Netzwerk MINT-Bildung» werden von verschiedenen Schweizer PHs Weiterbildungskurse entwickelt und angeboten, die genau diese Grundsätze beachten. Mit spannenden und gendergerechten Angeboten sollen Lehrpersonen vermehrt für MINT begeistert werden, damit sie diese Begeisterung an ihre Schülerinnen und Schüler weitergeben. Die Kurse und Lehrveranstaltungen werden gemeinsam von Dozierenden einer PH und von Fachleuten von naturwissenschaftlich-technischen Hochschulen entwickelt und geleitet. Auch an der PH FHNW werden in den kommenden Monaten einige solcher Kurse stattfinden. Beispielsweise bauen die Teilnehmenden einen Raclette-Ofen auseinander oder gehen zusammen mit einem Kunststofftechniker der Frage nach, warum Dinge kaputt gehen. Die Teilnehmenden werden von ausgewiesenen Expertinnen und Experten der Hochschule für Technik und der Hochschule für Life Sciences begleitet und erhalten so aus erster Hand einen Einblick in aktuelle Forschungsprojekte. Dadurch können sie ihren Schülerinnen und Schülern ein realistisches Bild davon vermitteln, was MINT für ihre Zukunft bedeuten kann und welche Möglichkeiten sich ihnen dadurch eröffnen können.

Weitere Informationen zum Nationalen Netzwerk MINT-Bildung: [www.mint-bildung.ch](http://www.mint-bildung.ch)

SARA VENZIN  
arbeitet an der Hochschule für Technik FHNW und fungiert als operative Leiterin des Nationalen Netzwerks MINT-Bildung

SUSANNE METZGER  
Stellvertretende Direktorin des Instituts für Bildungswissenschaften der Universität Basel in Kooperation mit der PH FHNW. Sie ist strategische Leiterin des Nationalen Netzwerks MINT-Bildung (vgl. Porträt S. 34)



# «Ich mag die wissenschaftliche Arbeitsweise»

Ich heisse Noée Niggli, bin 19 Jahre alt und freue mich, Ihnen, liebe Lesende, darüber zu berichten, was die Naturwissenschaften für mich bedeuten und warum sie mich so faszinieren.

Obwohl ich mich stets für Naturwissenschaften interessiert habe und vielseitig interessiert bin, lag mein Fokus während der Sekundarschule eher auf den Sprachen, vor allem Latein, Französisch und Altgriechisch hatten es mir angetan. Doch während meiner Schulzeit an der Kantonsschule Solothurn begann ich mich mehr und mehr für Biologie und Chemie zu interessieren. Auch faszinierte mich der Einfluss der Ernährung auf die Gesundheit und die Lebensqualität, was mich dazu veranlasste, mehr über die lebensmittelchemischen Hintergründe und die Ernährungsforschung zu lernen. Als ich mit 16 Jahren meine erste eigene Katze adoptierte, war ich auf einmal alleine verantwortlich für ihre Gesundheit und ihr Wohlergehen. So begann für mich eine erfahrungs- und lehrreiche Reise in die naturwissenschaftliche, medizinische Welt der Tiergesundheit und -pflege.

Da mich insbesondere ein Aspekt der artgerechten Katzenfütterung nicht mehr losliess, verfasste ich meine Maturaarbeit im Bereich der Biochemie zum Einfluss von Thiaminase I in Karpfen auf den Vitamin-B1-Gehalt in Schweinefleisch bei gemeinsamer Lagerung.

**Als ich mit 16 Jahren meine erste eigene Katze adoptierte, war ich auf einmal alleine verantwortlich für ihre Gesundheit und ihr Wohlergehen. So begann für mich eine erfahrungs- und lehrreiche Reise in die naturwissenschaftliche, medizinische Welt der Tiergesundheit und -pflege.**

Ich mag die wissenschaftliche Arbeitsweise und war sehr begeistert, als ich die Experimente für meine Maturaarbeit im Jahr 2021 in einem Lebensmittelabor durchführen durfte. Mit meiner Maturaarbeit nahm ich am Nationalen Wettbewerb von «Schweizer Jugend forscht» teil – eine unvergessliche, einzigartige Erfahrung. Ich konnte mit einem Experten zusammen meine Maturaarbeit wissenschaftlich analysieren und dadurch wichtige Aspekte vertiefen sowie meine Kenntnisse über wissenschaftliches Schreiben erweitern. Mir machte dies grosse Freude. Ebenso gefiel mir der Austausch mit anderen Teilnehmenden sowie Experten und Expertinnen von «Schweizer Jugend forscht». Als ehemalige Teilnehmerin profitiere ich jetzt vom «Alumni-Netzwerk» der Organisation. Dieses verbindet mich mit Menschen, die mein Interesse an Wissenschaft, Forschung und Innovation teilen, was stets aufs Neue fasziniert, inspiriert und bereichert. Ich bin mir sicher, dass mich die Naturwissenschaften weiterhin begleiten werden, sowohl beim Studium als auch im Alltag, wo sie bei Herausforderungen jeglicher Art für mich als rational denkender Mensch unentbehrlich sind.

Foto: zVg



Führte für ihre Maturaarbeit in Biochemie Experimente im Lebensmittelabor durch und nahm bei «Schweizer Jugend forscht» teil: Noée Niggli.

NOÉE NIGGLI  
Teilnehmerin bei «Schweizer  
Jugend forscht»

# Das Universum in meinem Kopf



Foto: z/g

Interessiert sich sowohl für MINT-Fächer als auch für Fragen aus der Wirtschaft und dem Unternehmertum: Srishti Manivel

Bereits als Kind entdeckte ich meine Leidenschaft für die MINT-Fächer, insbesondere für Mathematik, das bereits in der ersten Klasse mein Lieblingsfach war. Während meiner Primarschulzeit war ich aktiv im Knobel-Club und erinnere mich gerne daran, wie ich mathematische Rätsel gelöst und an nationalen Logikmeisterschaften teilgenommen habe. Bis heute faszinieren mich Phänomene wie die Fibonacci-Sequenz, die in der Natur – bei der Sonnenblume genauso wie bei Spiralgalaxien – vorkommt.

Als ich auf das Progymnasium der Kantonsschule Olten wechselte, wurde meine Begeisterung für Astrophysik geweckt. Mein Name, Srishti, bedeutet «Universum» auf Sanskrit, und meine Faszination für den Nachthimmel verstärkte meine Verbundenheit mit dem Kosmos und weckte einen tiefen Wissensdurst in mir. Das motivierte mich, mich mit den Rätseln des Universums auseinanderzusetzen und nach Antworten zu suchen. Ich tauchte in die Welt der Physik ein, zunächst durch Filme, Bücher und später durch Forschungsprojekte. Beispielsweise recherchierten wir kürzlich, wie man mit Terahertz-Strahlung die Effizienz der Halbleitermaterialien von Solarzellen testen kann. In letzter Zeit arbeite ich bei einem Herzensprojekt mit, bei dem wir versuchen, transparentes Bioplastik zu entwickeln. Diese Herausforderung hat mir die Möglichkeit gegeben, meine

Leidenschaft für nachhaltige Lösungen, Sozialunternehmertum und Umweltschutz weiterzuentwickeln.

Meine Interessen beschränken sich jedoch nicht nur auf die MINT-Fächer, sondern erstrecken sich auch auf andere Bereiche wie Wirtschaft und Unternehmertum. Durch diese Leidenschaft habe ich an der internationalen Wirtschaftsolympiade teilgenommen und das Startup «TryNew» mitgegründet, bei dem wir nachhaltige Mini-Gärten für die Küche herstellen, mit denen man Kräuter durch Growlampen mit erweitertem Rot-Weiss-Lichtspektrum anbauen kann. Neben meinen unternehmerischen Aktivitäten verbringe ich meine Freizeit mit Klavierspielen, ich singe in einer Band, komponiere, ich jogge und spiele Volleyball. Darüber hinaus schreibe ich in meiner Freizeit gerne Gedichte, manchmal sogar über den Nachthimmel und die Wunder des Universums.

Für die Zukunft plane ich, an der ETH Rechnergestützte Wissenschaften zu studieren. Dieses Studium ermöglicht es mir, meine kreativen Fähigkeiten in einem interdisziplinären anwendungs- und problemlösungsorientierten Umfeld einzusetzen.

**SRISHTI MANIVEL**  
Jungunternehmerin und zweifache Medaillengewinnerin (2022 und 2023) bei der Wirtschafts-Olympiade

# Schlüsselkompetenzen, die Kinder brauchen

MINT-Berufe: Um in der Berufswelt zu bestehen, benötigen Jugendliche Interesse, Neugier und Bereitschaft, sich mit komplexen Themen auseinanderzusetzen.

Kinder möchten die Welt entdecken und Dinge verstehen. Neugier ist der Schlüssel, um sich auf die Suche nach Antworten zu machen. Deshalb stellen sie Fragen, die oft das Wissen der Eltern übersteigen. Solche Fragen sollten ernst genommen und nicht im Keim erstickt werden. Gemeinsam nach Antworten zu suchen, macht Spass und erweitert den Horizont. Durch ihre Haltung fördern Eltern die Lust am Forschen und Entdecken. Ausprobieren, wie etwas funktioniert oder herausfinden, weshalb Dinge sind, wie sie sind, ist spannend und anregend zugleich. Experimentieren löst tolle Aha-Momente aus. Beim Tüfteln entdecken Kinder Zusammenhänge oder merken: Immer wenn ich das mache, passiert das.

## Kompetenzen, die es braucht

Für ein gelungenes Berufsleben braucht es Neugier und das Wissen

um die persönlichen Interessen, Stärken und Talente, aber auch Fähigkeiten in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik sowie digitale Kompetenzen. Wichtig sind vor allem auch Selbst- und Sozialkompetenzen. Gefragt sind zudem Flexibilität, die Fähigkeit, Probleme zu lösen, Kreativität, Ausdauer, Eigeninitiative und Teamfähigkeit. Wichtig ist zudem ein grundlegendes Verständnis für digitale Zusammenhänge. Erst wenn wir die Denkweise des Computational Thinkings verstehen, beherrschen wir die Sprache der Computer. Diese Fähigkeit ermöglicht uns, mit Maschinen erfolgreich zusammenzuarbeiten. All diese Kompetenzen sind für die berufliche Zukunft von jungen Menschen zentral.

## Berufswelt im Wandel

Angebote wie ein Auto über Mobility zu reservieren, die Ferienwohnung im

Internet zu mieten oder Nahrungsmittel online nach Hause liefern zu lassen, eröffnen neue Möglichkeiten. Diese technologischen Angebote führen zu gesellschaftlichen Veränderungen und wirken sich zunehmend auf die Arbeitswelt aus. Auch in herkömmlichen Berufen werden Aufgaben immer mehr online abgewickelt. Nach und nach verschwinden Post-, Bahn- und Bankschalter und persönliche Beratungen im Detailhandel. Weil der Computer bei der Berechnung von Analysen weniger Fehler macht, verändern sich auch die Aufgaben von Finanzleuten.

## Neue Arbeitsfelder

Durch die Automatisierung, den Trend zur Digitalisierung und die flexibleren Arbeitsstrukturen entstehen gleichzeitig neue Berufe. Unter anderem braucht es Spezialistinnen und Spezialisten in Cyber-Sicherheit, für

MoneyFit:  
Kompetent im Umgang  
mit Geld werden.

Für Zyklus 2, Zyklus 3 und Sek II

**PostFinance**



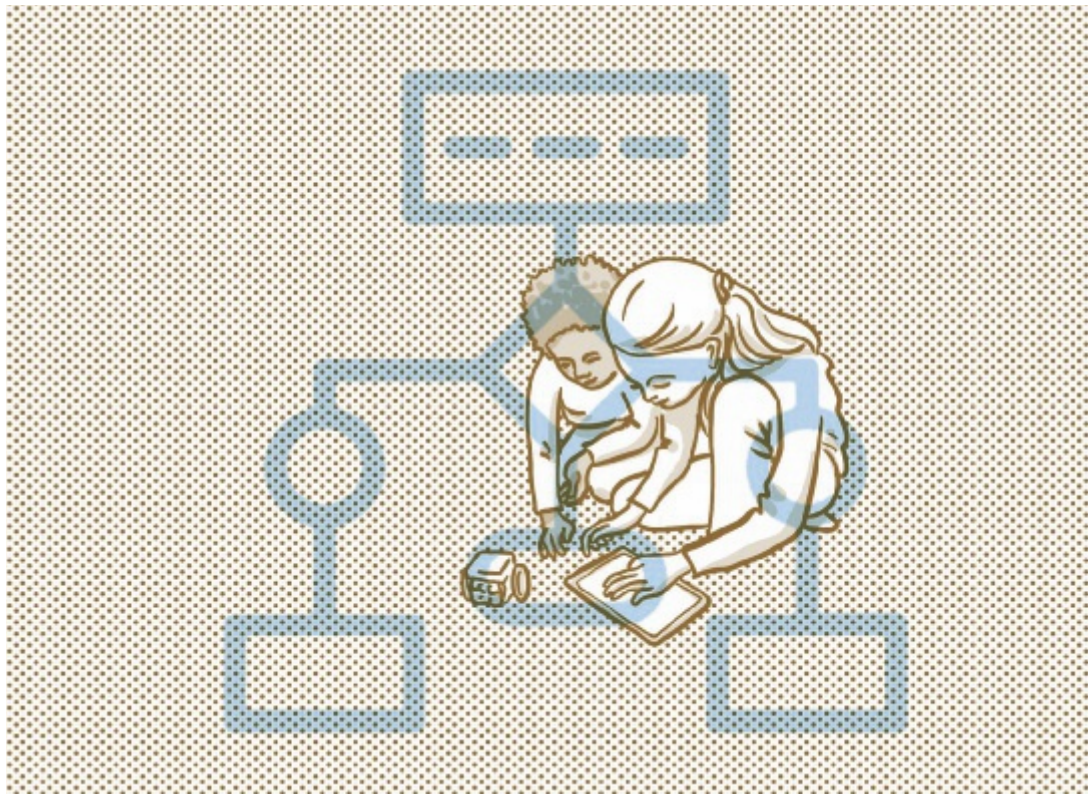


Illustration: Beatrice Kaufmann

künstliche Intelligenzen und Kommunikationstechnologien. Um der Nachfrage gerecht zu werden und mit dem wachsenden Konkurrenzkampf mitzuhalten, sind junge Talente begehrt.

### Berufliche Aussichten

Bis 2030 müssen in der Schweiz rund eine halbe Million Stellen besetzt werden. Ein Grossteil dieser Stellen ist im MINT-Bereich angesiedelt. In einer Lehre oder einem akademischen Studium erwerben sich junge Menschen die benötigten Kenntnisse. Möglich ist auch, beide Ausbildungswege zu kombinieren. Fachleute, die über eine Ausbildung in Naturwissenschaft, Technologie, Ingenieurwesen oder Mathematik verfügen, sind auf dem Arbeitsmarkt gefragt.

### Vorbehalte und Vorurteile

Vor MINT-Fächern haben Jugendliche oftmals Respekt. Um unbekanntere Berufsfelder zu erkunden, braucht es die nötige Bereitschaft. Eltern, die grundsätzlich offen sind, tragen dazu bei, auch bei der Berufswahl solche Vorbehalte zu durchbrechen. Jugendliche mit weniger schulischen Ressourcen finden in den mathematischen, naturwissenschaftlichen und

technologischen Bereichen ebenfalls Ausbildungsmöglichkeiten, die sich später ausbauen lassen.

### Forschung und Fortschritt

Errungenschaften, die unser Leben verbessern und unseren Alltag erleichtern, basieren auf einem Zusammenspiel von unterschiedlichen Fachdisziplinen. Unsere höhere Lebenserwartung verdanken wir Forschenden aus Hygiene, Medizin und Biowissenschaften. Dass wir schnell und problemlos von Ort zu Ort reisen können, ist der Verdienst von Ingenieurinnen und Ingenieuren, Mathematikerinnen und Mathematikern sowie Elektronikspezialistinnen und -spezialisten. Funktioniert unser Mobiltelefon nicht, suchen MINT-Fachpersonen nach dem Problem. Um den Klimawandel anzugehen, braucht es MINT-Fachleute, die beispielsweise in den Bereichen Geologie, Klimatologie, Statistik oder Biologie aktiv sind. Auch für die Klimajugend steht eine Vielzahl von Berufen zur Auswahl, die unterschiedliche Interessen und Persönlichkeiten ansprechen.

### Ein breitgefächertes Berufsfeld

Um Entwicklungen anzustossen oder zu verwirklichen, braucht es Wissen-

schaftler und Forschende mit Ideen. Doch ohne Unterstützung durch Fach- und Berufsleute könnten diese «Daniel Düsentries» ihre Erfindungen kaum realisieren. Neben theoretischen Kenntnissen sind die Praktikerinnen und Praktiker ebenso gefragt. Erst wenn Leute mit unterschiedlichen Fähigkeiten und Stärken sich gegenseitig ergänzen, sind Fortschritte möglich. Und genau deshalb sind die beruflichen Zukunftschancen heutzutage so vielfältig.

#### Der MINT-Fachkräftemangel in der Schweiz:



#### Future Skills GDI:



# NA TECH



## NaTech 7-9

Das Natur- und  
Technik-Lehrwerk für  
die Sekundarstufe I  
[shop.lmvz.ch](http://shop.lmvz.ch)

**LM**  
**VZ** LEHRMITTEL  
VERLAG  
ZÜRICH



## Die Playlist von unseren Urgrosseltern.

Alte Hits – immer live gespielt!

## MUSEUM FÜR MUSIKAUTOMATEN SEEWEN SO

Sammlung Dr. h.c.  
Heinrich Weiss-Stauffacher

Di – So, 11 – 18 Uhr

Bollhübel 1, 4206 Seewen SO  
058 466 78 80

[www.musikautomaten.ch](http://www.musikautomaten.ch)



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
Bundesamt für Kultur BAK

# Erfolgsprojekt «MobiLab»

Seit 2013 bringt das mobile Lernlabor «MobiLab» jährlich spannende Experimente zu rund 2000 Kindern in die Primarschule und bildet mehr als 50 Lehrpersonen im kompetenzorientierten Unterrichten weiter.

Das MobiLab ist gerade bei der Primarschule vorgefahren. Wie das Quecksilber in einem Thermometer, so steigt auch die Spannung der Schulkinder. Kaum sind die Expertinnen des MobiLab-Teams ausgestiegen, packen die Kinder schon mit an und schaffen die Kisten mit den zahlreichen Experimenten ins Schulzimmer. Einen halben oder ganzen Tag kann nun geforscht, experimentiert und Phänomene der Naturwissenschaften entdeckt werden. Selbstständig lösen die Kinder als Forschungsteam die Aufgabenstellungen zu den Experimenten und finden mit viel Begeisterung einen Zugang zum gebuchten Thema. Dabei bieten die Lehrperson und die Expertinnen von MobiLab den jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern Unterstützung und zusätzliche Informationen an.

Doch so ein Forschungstag allein ist nur ein Tropfen auf den heißen Stein. Damit die Kinder weiterhin am Thema arbeiten können und auch in Zukunft andere Themenbereiche aus dem Lehrplan abgedeckt werden, benötigen Lehrpersonen Anschauungsmaterial und Unterrichtshilfen. Der aktuelle Lehrplan stellt die Lehrpersonen vor viele Herausforderungen, die ohne Hilfe oft nur schwer zu meistern sind. Hier tritt das MobiLab mit seinem erfahrenen Team gerne in Aktion und bietet mit den vielfältigen Materialien eine abwechslungsreiche und spannende Ergänzung an. Das einzigartige Angebot MobiLab wird vom Zentrum Naturwissenschaften- und Technikdidaktik (ZNTD) der Pädagogischen Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz und den Nordwestschweizer Kantonen realisiert. So können einfach und stufengerecht die Grundlagen der Tech-



Foto: Sandra Nachtigal

Schülerinnen und Schüler im MobiLab-Modul «Mikroskopieren».

nik, Chemie, Physik und Biologie auf der Primarstufe handlungsorientiert vermittelt werden – auch ohne eigenes Labor oder grosse Sammlung im Haus. Themen wie: Optik, Schall, Wasser, Luft, Magnetismus, Elektrizität, Energie, Mikroskopieren oder auch Stoffe und ihre Eigenschaften bringt das MobiLab für den Unterricht samt allen Materialien zum Tüfteln und Experimentieren mit.

Bald bietet das MobiLab-Team auch für den ersten Zyklus Kurse an, da ab 2024 das Thema Magnetismus auch für die 1. und 2. Klasse zur Verfügung steht.

Weitere Informationen zum MobiLab finden Sie unter: [www.MobiLab-nw.ch](http://www.MobiLab-nw.ch)

## MobiLab buchen

Um das MobiLab zu buchen und von den zahlreichen MINT-Themen profitieren zu können, setzt das ZNTD der PH FHNW einen 3,5 stündigen praxisnahen Grundkurs für Lehrpersonen voraus. Auf der Website des Instituts für Weiterbildung der PH FHNW haben alle Lehrpersonen der 4. bis 6. Primarschulen der Nordwestschweiz Zugang und können die jährlich angebotenen Kurse finden. Auch für schulinterne Weiterbildungen rund um das Thema Experimente wie auch für zukünftige Projektwochen steht das MobiLab-Team gerne zur Verfügung und berät Schulleitungen und Lehrpersonen professionell bei der Wahl des Themas.

Dr. JULIA ARNOLD  
Leiterin Zentrum Naturwissenschaften- und Technikdidaktik (ZNTD) a.i., Leiterin Schwerpunkt Biologiedidaktik

# Experimente im Unterricht: Worauf eine Lehrperson achten muss

In MINT-Fächern werden häufig Experimente durchgeführt, oft auch durch Schülerinnen und Schüler selbst. Doch was bedeutet dies aus rechtlicher Sicht? Wer haftet, wenn etwas schief läuft, und wie kann eine Haftung verhindert werden?

## Ein Experiment während des Schulunterrichts läuft schief. Wer trägt die Verantwortung?

Grundsätzlich gilt, dass die Verantwortung für die Erziehung bei den Eltern liegt, dabei liegt stets das Wohl des Kindes im Vordergrund. Die rechtliche Obhut ist Element der elterlichen Sorge und ist unübertragbar, aber auch unverzichtbar (Art. 301 Abs. 1 ZGB). In der Schweizerischen Bundesverfassung ist gleichzeitig eine obligatorische Schulpflicht verankert (Art. 62 Abs. 2 BV). Sobald die Schülerinnen und Schüler sich in der Schule befinden, haben die Lehrpersonen und andere Personen, die sich um die Schülerinnen und Schüler kümmern, in dieser Zeit die faktische und somit die tatsächliche Obhut. Diese Obhutspflicht leitet sich aus dem gesetzlichen Bildungs- und Erziehungsauftrag ab. Die Lehrpersonen nehmen folglich eine sogenannte Garantenstellung ein und sind aufgrund ihrer beruflichen Tätigkeit dafür verantwortlich, dass die ihnen anvertrauten Kinder körperlich und psychisch unversehrt sind und es auch bleiben.

## Wie weit geht die Aufsichtspflicht der Lehrperson?

Lehrpersonen haben die Pflicht, im Rahmen des Zumutbaren und Möglichen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, damit Unfälle vermieden werden können. Dabei wird aufgrund der besonderen fachlichen Qualifikation der Lehrpersonen ein höheres Mass an Aufmerksamkeit und besondere Sorgfalt vorausgesetzt. Aufgrund ihrer Garantenstellung haben Lehrpersonen die Pflicht, die Kinder aktiv vor Gefahren zu schützen. Das Mass der Aufsichtspflicht bestimmt sich einerseits nach dem, was angesichts des Alters, der Eigenschaft und Entwicklung der Aufsichtsbedürftigen und andererseits auch aufgrund derer Lebensbedingungen in einer bestimmten Situation ver-

nünftigerweise verlangt werden kann (was würde eine gewissenhafte Person vorkehren/tun/unternehmen?). Aufgrund der Vielfältigkeit von Vorkommnissen und denkbaren Situationen im Schulalltag gibt es keine Patentrezepte für eine richtige Aufsichtsführung im Einzelfall. Grundsätzlich lässt sich aber sagen: Die Aufsichtspflicht muss aktiv, vorausschauend und lückenlos erfolgen. Lückenlos heisst: die Schülerinnen und Schüler müssen sich im Prinzip jederzeit beaufsichtigt fühlen. Lückenlose Aufsicht heisst aber nicht, dass jedes Kind dauernd beobachtet werden muss, es sei denn, das Gefahrenpotenzial sei aufgrund besonderer Faktoren erhöht.

## Dürfen während des Unterrichts Experimente durchgeführt werden?

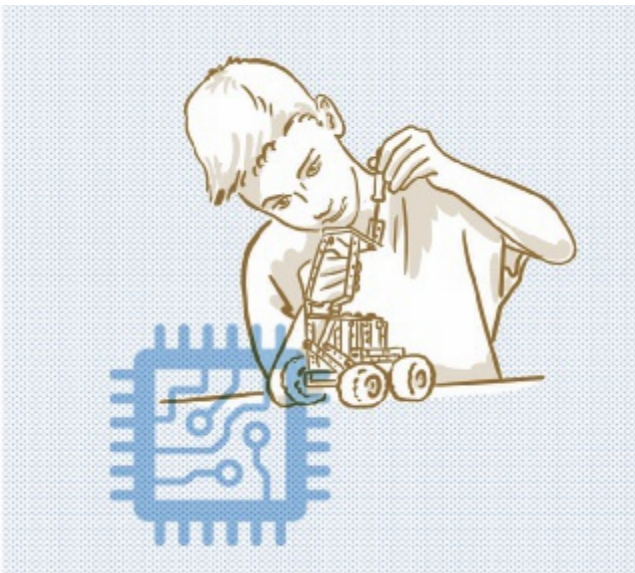
Während des Unterrichts dürfen Experimente durchgeführt werden, jedoch muss stets darauf geachtet werden, dass diese an die Klasse und das Alter angepasst werden. Deshalb ist es zentral, dass die Lehrpersonen die Gefahren vorausschauend einschätzen, die anvertrauten Schülerinnen und Schüler mit allen ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln beaufsichtigen und sie vor Gefahren schützen. Gleichzeitig haben die Lehrpersonen im Rahmen ihrer Möglichkeiten dafür zu sorgen, dass die Schülerinnen und Schüler selber keinen Schaden anrichten. Das bedeutet, dass die Aufsichtspflicht einen Teilaspekt der Sorgfaltspflicht von Lehrpersonen darstellt. Der Umfang der Aufsichtspflicht ist abhängig von diversen Faktoren und muss im Einzelfall betrachtet werden. Zu den Faktoren gehören unter anderem Alter, Charakter der Schülerinnen und Schüler, ihr Entwicklungsstand, aber auch die Zusammensetzung der Gruppe.



Ihr kompetenter Bildungsexperte und Zukunftsgestalter

**Temporäre Schulleitung** zur Aufrechterhaltung des Schulbetriebs – **Rekrutierung** von Schulleitungspersonen – Übernahme von **Führungsaufgaben** – strategische **Entwicklungsarbeiten** – professionelle **Projektunterstützung** – kreative **Behördenseminare** – **Moderation** & Mediation – **Imagearbeit**

Schulberatung.ch GmbH – Christoph Kohler – Bornfeldstrasse 14 – 4600 Olten – 071 411 19 55 – office@schulberatung.ch – www.schulberatung.ch



### **Ist es ein Unterschied, wenn einer Lehrperson ein Experiment misslingt oder wenn es den Schülerinnen und Schülern misslingt?**

Diese Frage kann nicht einheitlich beantwortet werden, da es auf die konkrete Situation ankommt. Beispielsweise kann es zu einer Explosion im Chemieraum kommen, weil die Lehrperson unvorsichtig gehandelt hat. Es kann sich aber auch um einen Unfall handeln. Oder Schülerinnen und Schüler verletzen sich, weil sie nicht vorsichtig mit den Chemikalien umgegangen sind. Hier spielt es weiter eine Rolle, ob die Instruktion der Lehrperson ausreichend war oder nicht beziehungsweise ob sie unter der Aufsicht der Lehrperson standen oder die Schülerinnen und Schüler sich in einen Raum geschlichen haben. Die Lehrperson muss deshalb sicherstellen, dass Räume mit gefährlichen Gegenständen abgeschlossen respektive dass die gefährlichen Gegenstände weggeschlossen werden.

### **Dürfen Schülerinnen und Schüler selbstständig Experimente durchführen? Wenn ja, worauf muss eine Lehrperson achten?**

Je älter die Schülerinnen und Schüler sind, desto mehr Eigenverantwortung können sie übernehmen. Dies führt dazu, dass die Lehrperson nicht mehr die komplette Kontrolle haben muss. Es ist jedoch zu beachten, dass nicht jede Klasse gleich zusammengesetzt ist und deshalb bei jeder Klasse und jeder Schülerin, jedem Schüler einzeln beurteilt werden muss, ob eine Verhaltensanweisung umsetzbar ist oder nicht. Entscheidend ist, dass die Lehrperson Verhaltensanweisungen gibt, welche die Schülerinnen und Schüler erfüllen können. Passiert während eines Experimentes trotzdem etwas, die Lehrperson hat aber klare Anweisungen gegeben, die auch umsetzbar waren, trägt die Lehrperson keine Verantwortung, wenn sich Schülerinnen und Schüler nicht an die zumutbare Weisung halten. Es kann aber sein, dass eine andere gleich alte Klasse diese Anweisung nicht erfüllen kann. Lässt eine Lehrperson zum Beispiel Chemikalien offen liegen, und es ist vorhersehbar, dass sich diese Schülerinnen und Schüler nicht an die Regeln halten können, stellt dies eine Verletzung der Aufsichtspflicht der Lehrperson dar und kann rechtliche Konsequenzen nach sich ziehen.

### **Was können Folgen sein, wenn eine Schülerin oder ein Schüler sich verletzt?**

Wenn sich Schülerinnen und Schüler trotz aller Vorsichtsmassnahmen im Rahmen des Unterrichts verletzen, kann dies für die verantwortliche Lehrperson rechtliche Konsequenzen haben. Die Folgen können strafrechtlicher (Sanktionen), zivilrechtlicher (Schadenersatz) und/oder disziplinarischer Art (zum Beispiel Verweis) sein. Es gibt jedoch keine generelle Formel, die besagt, was die Folgen sind. Deshalb hängt es immer vom Einzelfall und den konkreten Umständen ab, wer rechtlich zur Verantwortung gezogen wird. In der Regel kann einer Lehrperson, die die eigenen Standesregeln einhält, die Weisungen der Schule beachtet und die im Einzelfall erforderlichen zumutbaren Vorsichtsmassnahmen trifft, in einem Verfahren wenig vorgeworfen werden.

### **Wer kommt für einen allfälligen Schaden auf? Kann es sein, dass die Lehrperson bezahlen muss?**

In den meisten Kantonen haftet der öffentliche Schulträger primär und ausschliesslich für (finanziellen) Schaden, den seine Angestellten im Rahmen ihrer dienstlichen Tätigkeit widerrechtlich verursachen. Aus diesem Grund können Schadenersatzansprüche von Schülerinnen und Schülern bzw. ihren Eltern nur gegen den Kanton oder die zuständige Schulgemeinde, nicht aber direkt gegen die betreffende Lehrperson geltend gemacht werden. Sollte es dazu kommen, dass die zuständige Schulgemeinde einen Schadenersatz leisten muss, steht ihr ein sogenannter Rückgriff auf die verantwortliche Lehrperson zu, wenn diese nachweislich ihre Sorgfaltspflicht vorsätzlich oder grobfahrlässig, das heisst unter Missachtung elementarster Vorsichtsgebote, verletzt hat. Wer für Schäden an beispielsweise einem Schulhaus aufkommt, wenn dieser durch das Verhalten der Lehrperson entstanden ist, kann nicht eindeutig beantwortet werden, da es vom Einzelfall abhängig ist. Eine Rolle spielt es, ob der Schaden fahrlässig, grobfahrlässig oder vorsätzlich entstanden ist. Bei Grobfahrlässigkeit bzw. Vorsatz wird vermutlich die Lehrperson die Kosten tragen müssen.

### **Was ist mit der Haftung von Schülerinnen und Schülern?**

Kinder und Jugendliche haften nach Art. 41 OR für Schäden, die sie schuldhaft (das heisst absichtlich oder fahrlässig) verursacht haben, sofern sie in Bezug auf die schädigende Handlung urteilsfähig sind. Bei Kindern besteht bei der Urteilsfähigkeit keine fixe Altersgrenze. Die Urteilsfähigkeit ist immer eine relative. Das Vorliegen muss aufgrund einer konkreten Handlung geprüft werden. Schon Vorschulkinder haben bereits Kenntnisse über die Unrechtmässigkeit ihres Handelns, können aber doch oft erst später die Risiken ihres Tuns richtig einschätzen respektive haben erst später die Kraft und die Fähigkeit, um vernunftgemäss zu handeln. Damit Urteilsfähigkeit gegeben ist, müssen aber beide Voraussetzungen gegeben sein.

Dr. iur. LINUS CANTIENI  
Rechtsanwalt, kompassus AG

MAREN ANNIGHÖFER, MLaw  
Rudin Cantieni Rechtsanwälte AG