

# NaTechInfo

Informationsbulletin des Vereins NaTech Education

Nr. 29, Dezember 2020

Editorial

Clelia Bieler

lic. phil., Projektleiterin MINT-Bildung

## Nationales Netzwerk MINT-Bildung: Viele Wege führen zum Ziel

**Fachhochschulen und Pädagogische Hochschulen setzen seit 2017 das vierjährige Programm «Nationales Netzwerk MINT-Bildung» um. Was bringt die hochschultypenübergreifende Zusammenarbeit der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen im MINT-Bereich? Zeit für ein erstes Fazit und einen Blick in die Zukunft.**

Am Anfang vieler neuer Vorhaben und Projekte steht eine gemeinsame Vision. Vor ziemlich genau vier Jahren hatten Vertreter\*innen von fünf Fachhochschulen und fünf Pädagogischen Hochschulen eine solche Vision. Sie gingen von der Hypothese aus, dass die Zusammenarbeit von Personen aus dem Kreis der Pädagogischen Hochschulen und der technisch-naturwissen-



schaftlichen Fachhochschulen der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen im MINT-Bereich positive Impulse bringt und zusätzliche Potenziale erschliesst. Das daraus entstandene Programm «Nationales Netzwerk MINT-Bildung» steht inzwischen kurz vor dem Abschluss. Insgesamt 27 Projekte sind entwickelt und umgesetzt worden, alle mit dem Ziel, die MINT-Bildung in der obligatorischen Schule durch diese Art der Kooperation aufzuwerten.

Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen: Das Ziel lässt sich auf unterschiedlichen Wegen erreichen. Inhaltlich reichen die Projekte vom Einsatz von Augmented Reality in der Physikdidaktik über den

gemeinsamen Aufbau und Betrieb einer MINT-Werkstatt bis hin zur Entwicklung eines CAS «Robotik in der Grundschule». Beliebt ist dabei der Ansatz des Team- oder Co-Teaching: Dozierende beider Hochschultypen entwickeln nicht nur die Inhalte und Formate zusammen, sondern sind auch gemeinsam in der Lehre tätig. Es haben sich spannende Synergien zwischen Fachdidaktik und Fachwissenschaft sowie konkreter Anwendungs-kompetenz und Praxisbezug ergeben.

Herausfordernd sind die unterschiedlichen Fachkulturen, die es zusammenzubringen gilt, sowie die einheitliche Darstellung der sehr heterogenen Projekte. Es gibt nicht nur Eigenheiten je nach Hochschultyp, sondern auch Eigenheiten je nach Region. Die Herangehensweisen sind so vielfältig, wie es die MINT-Thematik an sich schon ist. Gerade deshalb sind der Austausch und die Vernetzung untereinander zentral. Die Netzwerkbildung in den Regionen und darüber hinaus ist ein weiteres Ziel des Programms. Die Grundlagen dazu sind gelegt, sodass die Vernetzung im Rahmen des Nachfolgeprogramms ab 2021 weitergeführt werden kann.

Das langfristige Ziel des Programms reiht sich ein in die Zielsetzung unzähliger laufender Initiativen, Projekte und Programme: das Interesse von Kindern

## Inhalt

<b>Editorial</b>	1
<b>Kurz nachgefragt bei ...</b>	2
• Prof. Dr. Dorothee Brovelli	
<b>NaTech Fokus</b>	3
• IT-Bildungsoffensive im Kanton St.Gallen nimmt Fahrt auf	
<b>4 Fragen an ...</b>	4
• Prof. Dr. Mareen Przybylla	
<b>Aktuelles</b>	5
<b>Die Geschäftsstelle informiert</b>	5
<b>Kurz und bündig</b>	6
• Fragen an die Mitglieder des Leitenden Ausschusses	

Fortsetzung Seite 2



Die Pädagogische Hochschule Luzern (Institut für Fachdidaktik Natur, Mensch, Gesellschaft) beteiligt sich zusammen mit der Hochschule Luzern (Departemente Informatik und Technik & Architektur) mit fünf Teilprojekten am Programm «Aufbau eines nationalen Netzwerks zur Förderung der MINT-Bildung – hochschultypenübergreifende Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen».

Kurz nachgefragt bei ...

**Prof. Dr. Dorothee Brovelli**

Prorektorin Forschung und Entwicklung an der PH Luzern

## Nationales Netzwerk MINT-Bildung: Blickwinkel aus der PH LU

### Was motivierte die PH Luzern, als Partnerin am Programm mitzuwirken?

Für uns war die Vorstellung vielversprechend, die Lehrpersonenbildung von den Möglichkeiten der Hochschule Luzern und von der Expertise ihrer Mitarbeitenden profitieren zu lassen. Auf dem Hochschulplatz Luzern bestand im MINT-Bereich vorher nur eine punktuelle Kooperation. Wir sahen im Programm in mehrfacher Hinsicht Potenzial: Zum einen erwarteten wir, neue Möglichkeiten für eine innovative Unterrichtsgestaltung auszuloten. Dazu wollten wir (angehende) Lehrpersonen in Kontakt mit Themen bringen, zu denen an der Hochschule Luzern geforscht wird, z. B. durch Besuche in den Labors und durch hochschultypenübergreifende Projektarbeit. Zum anderen ging es darum, Kräfte für gemeinsame Angebote zu bündeln, z. B. im Bereich Robotik. Und schliesslich wollten wir spezifisches Know-how von Fachpersonen der Hochschule Luzern für die Lehrpersonenbildung heranziehen, z. B. durch die gemeinsame Entwicklung von Augmented-Reality-Lernumgebungen für die Lehre an der PH.

### Welches waren die Herausforderungen des Programms?

Anfangs war sicher die grösste Herausforderung, geeignete Projektideen zu finden, bei denen ein echter Mehrwert

durch die Kooperation entstand und die sich mit den bestehenden Ausbildungsstrukturen der beiden Hochschulen vereinbaren liessen. So mussten einzelne Projektvorhaben inhaltlich oder organisatorisch neu ausgerichtet werden. Dass dies gelang, führe ich auf die grosse Offenheit der Beteiligten zurück, sich auf die Gegebenheiten und Vorstellungen der anderen Hochschule einzulassen.

### Welche Bilanz ziehen Sie jetzt zu Programmende?

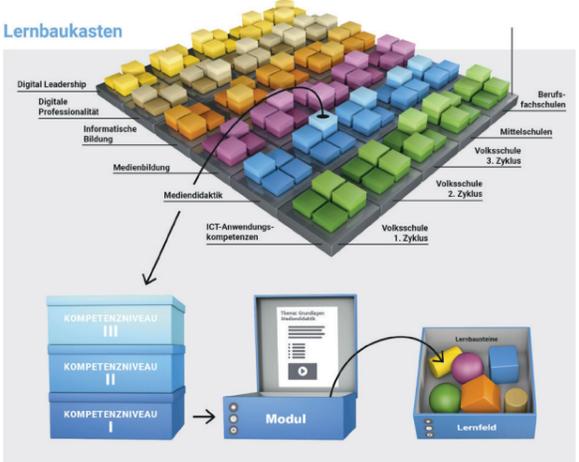
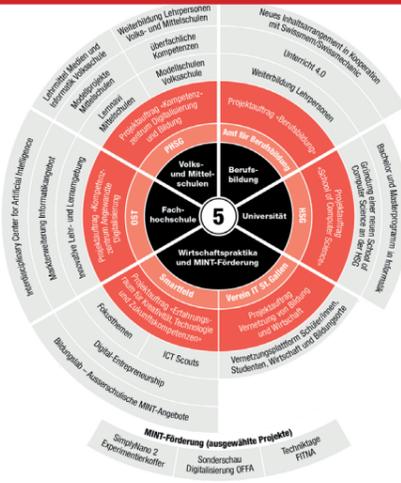
Im Rückblick ziehen wir eine durchwegs positive Bilanz: Durch die gelungene Zusammenarbeit konnten wir attraktive Angebote für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen entwickeln. Damit wurden über die letzten Jahre die Fähigkeiten hunderter Studierender und erfahrener Lehrpersonen gefördert, MINT-Themen des Lehrplans 21 spannend, zeitgemäss und gendergerecht zu unterrichten. Eines der Teilprojekte begleiten wir zusätzlich mit einem Forschungsprojekt, um seine Wirkungen genauer zu analysieren. So können wir belegen, dass die beteiligten Studierenden ein hohes Interesse an den im Programm erarbeiteten Inhalten aufbringen. Sie gewinnen Selbstvertrauen, um auch auf den ersten Blick anspruchsvolle Themen aus der aktuellen naturwissenschaftlich-technischen Forschung für ihren Unterricht aufzubereiten.

### Welche Absichten verfolgen Sie mit der Beteiligung an der Weiterführung des Programms?

Das Ziel unserer Bemühungen um eine Stärkung der Lehrpersonenbildung ist letztlich immer die Weiterentwicklung und Verbesserung des Unterrichts in den MINT-Fächern für Schülerinnen und Schüler der Volksschule. In der zweiten Projektphase wird es um die nachhaltige Verankerung, den Ausbau und die Weiterentwicklung unserer erfolgreichsten Teilprojekte gehen. Inspiriert von der ersten Projektphase planen wir zudem neue Projekte. Dazu gehört auch die Übertragung gelungener Projekte aus anderen Regionen, z. B. zur Förderung des algorithmischen Denkens. Zu dieser Entwicklung trug neben dem Austausch in der Region auch die überregionale Vernetzung bei, insbesondere durch die jährlichen nationalen Netzwerktagungen.

### Fortsetzung Editorial

und Jugendlichen an MINT-Themen zu steigern. Das «Nationale Netzwerk MINT-Bildung» ist ein wichtiger Mosaikstein auf dem Weg zur Erreichung dieses Ziels. Mit der Weiterführung des Programms in den Jahren 2021–2024 sind die Weichen dafür gestellt.



**NaTech Fokus**

Links: Fünf Schwerpunkte der IT-Bildungsoffensive des Kantons St.Gallen. Mitte: Referenzrahmen für die Umsetzung der IT-Bildungsoffensive im Schwerpunkt 1 (Volksschule und Mittelschulen). Rechts: Modulares Weiterbildungsprogramm für die Volks-, Mittel- und Berufsfachschulen

**4 Fragen an...**

**Prof. Dr. Maren Przybylla**

**IT-Bildungsoffensive im Kanton St.Gallen nimmt Fahrt auf**

Prof. Dr. José Gomez, dipl. Hdl. HSG, Prorektor Pädagogische Hochschule St.Gallen, Vorsitzender Projektausschuss ITBO  
 Prof. Ralph Kugler, Leiter Kompetenzzentrum Digitalisierung & Bildung, Pädagogische Hochschule St. Gallen

Smartphone, Smart Home, Smart Education oder künstliche Intelligenz: Der «Computer» dringt in unterschiedlichen Erscheinungsformen in immer mehr Lebensbereiche ein und macht auch vor der Schule nicht halt. Von der Schule wird erwartet, dass sie die Schülerinnen und Schüler auf die technologischen Veränderungen bestmöglich vorbereitet und die Potenziale der neuen Medien und des Internets für das Lehren und Lernen nutzt. Gleichzeitig sollen Kinder und Jugendliche zu einem reflektierten Umgang mit neuen Technologien befähigt und für die kritischen Aspekte der Digitalisierung sensibilisiert werden.

Vor diesem Hintergrund hat die St. Galler Stimmbewölkerung in der Volksabstimmung vom 10. Februar 2019 mit klarer Mehrheit der IT-Bildungsoffensive zugestimmt (s. Abbildung und Kasten). Das Zukunftsprojekt soll den Kanton St. Gallen zu einem führenden Standort mit überregionaler Ausstrahlung bei der digitalen Transformation von Schule und Bildung machen (s. Abbildung links).

**IT-Bildungsoffensive und Schulentwicklung**  
 Zur Erarbeitung des Schwerpunkts 1 (Volks- und Mittelschulen) wurde das Kompetenzzentrum Digitalisierung & Bildung an der PHSG eingerichtet. Die IT-Bildungsoffensive fokussiert die Begleitung und Unterstützung von Schulen bei der digitalen Transformation im Span-

nungsfeld von Technologie- und Menschenorientierung. Es geht um Schulentwicklung entlang von drei Schwerpunkten: Unterricht, Personal und Organisation (s. Abbildung Mitte).

Im Rahmen der Leitinitiative «digitale Schule» werden unter der Leitung des Kompetenzzentrums Digitalisierung & Bildung der PHSG an Modellschulen auf Stufe Volksschule und in Modellprojekten an Mittelschulen unter anderem neue, digitale Unterrichtssettings entwickelt und erprobt.

Die Leitinitiative «digitaleKompetenz» umfasst als zentrales Element die Weiterbildung der Lehrpersonen und Schulleitungen der Volksschule sowie von Mittelschulen und Berufsfachschulen. In Form eines Lernbaukastens (s. Abbildung 3) wird ein möglichst bedarfsgerechtes und modularisiertes Weiterbildungsangebot geschaffen. Die Module unterscheiden sich in den methodisch-

**IT-Bildungsoffensive**  
 Die St. Galler IT-Bildungsoffensive umfasst fünf Schwerpunkte: Volksschule und Mittelschulen, Berufsbildung, Fachhochschulen, Universität St.Gallen, Wirtschaftspraktika und MINT-Förderung. Die Umsetzung erfolgt von 2019 bis 2027, das Budget beträgt 75 Millionen Franken.  
[www.itbo.sg.ch](http://www.itbo.sg.ch)

didaktischen Designs (E-Learning und Blended Learning). Die Teilnehmenden erhalten auch die Möglichkeit, sich zu spezialisieren und Hochschulabschlüsse zu erwerben. Die ersten Weiterbildungsangebote sind auf Ende 2021 geplant. (s. Abbildung rechts).

Die dritte Leitinitiative «digitaleMedien» beinhaltet auf Stufe Volksschule als mittelfristiges Ziel die Entwicklung eines zukunftsweisenden digitalen Lernangebots für den Fachbereich Medien und Informatik in Zusammenarbeit mit dem Lehrmittelverlag des Kantons St. Gallen. Vorgängig sollen dazu die aktuelle Marktsituation im Bereich Medien und Informatik analysiert und eine empirische Lehrmittelanalyse im Kanton durchgeführt werden. Auf Stufe Mittelschulen hat die Leitinitiative die Evaluation und Weiterentwicklung des adaptiven Lernfördersystems für Deutsch und Mathematik «Lernnavi» zum Ziel ([www.lernnavi.ch](http://www.lernnavi.ch)).

**Chancen und Risiken**  
 Die IT-Bildungsoffensive schafft wichtige Voraussetzungen, um die pädagogischen Potenziale neuer Technologien im Unterricht zu nutzen und Lehrpersonen sowie Schülerinnen und Schüler gleichermaßen für die kritischen Aspekte der Digitalisierung zu sensibilisieren. Die Leitinitiativen führen im Idealfall zu einer Stärkung aller Lehrpersonen und Schulleitungen sowie zu einer reflektierten

Weiterentwicklung von Unterrichtskonzepten und Lernmedien, welche das Lernen der Schülerinnen und Schüler wirksam fördern. Gleichwohl gehen mit dem digitalen Wandel auch Risiken einher. Eine Gefahr liegt in der einseitigen Fokussierung auf das Digitale, ohne zu berücksichtigen, dass mit der zunehmenden Technologisierung auch das an Bedeutung gewinnt, was die Maschine dem Menschen nicht abnehmen kann. Gemeint sind originär menschliche Fähigkeiten wie Teamfähigkeit, Empathie oder Kreativität. Im Rahmen der IT-Bildungsoffensive werden deshalb auch Konzepte zur Förderung überfachlicher Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern (weiter-)entwickelt und erprobt.

Die Schulen und ihre Akteure sind nicht nur darin gefordert, zu überlegen, was sie mit den neuen Technologien alles anstellen könnten, sondern primär darin, was sie damit erreichen wollen. Diesbezüglich braucht es einen Dialog zwischen den schulischen Akteuren und Anspruchsgruppen. Die PH St. Gallen als Leadorganisation für die Umsetzung der IT-Bildungsoffensive im Schwerpunkt 1 versteht die Aufgabe deshalb als ein Gemeinschaftsprojekt. Die Auswahl, Konkretisierung und Umsetzung der Projekte sowie die Ausarbeitung des Weiterbildungsangebots erfolgen unter anderem in Absprache mit dem Bildungsdepartement, dem Bildungsrat und weiteren Anspruchsgruppen.

**Was ist Ihre zentrale Vision für die Professur?**

Ich möchte mit Erkenntnissen aus der praxisnahen fachdidaktischen Forschung substantiell zur Weiterentwicklung der Informatikdidaktik und des Informatikunterrichts beitragen und die Lehrpersonen beispielsweise mit im Schulkontext entwickelten, empirisch validierten Lehr-/Lernmedien, Unterrichtskonzepten oder -werkzeugen unterstützen. Ich wünsche mir, dass Kinder und Jugendliche sich künftig genauso selbstverständlich informatischer Denkweisen, Methoden und Gestaltungsmöglichkeiten bedienen, wie sie heute lesen und schreiben.

**Wie würden Sie Ihre Professur in der Schweizer Bildungslandschaft und insbesondere im Verhältnis zu anderen Professuren im Bereich der informatischen Bildung positionieren?**

Informatikdidaktik ist in der Schweiz mit nur wenigen Professuren vertreten, ich beobachte aber mit Freude, dass deren Zahl zunimmt. Dies ist spätestens mit der Einführung der Fächer «Medien und Informatik» in der Volksschule und «Informatik» an Gymnasien dringend nötig. In diesen Fächern werden grundlegende Informatikkompetenzen ausgebildet, die heutzutage immer wichtiger werden. Mit meiner Professur möchte ich zur zeitgemässen Ausgestaltung des Informatikunterrichts beitragen. Insofern wünsche ich mir eine gute Zusammenarbeit mit allen Akteuren und möchte insbesondere mit meinem Spezialgebiet «Physical Computing» die Schweizer Informatikdidaktik bereichern.

**Stiftungsprofessur Informatikdidaktik S1 PH Schwyz, PH Luzern und Hochschule Luzern**

**Wie beurteilen Sie den Stand der Digitalisierung im Bildungswesen und den Wert existierender Initiativen zur Umsetzung der Digitalisierung in den Schulen?**

Ich erlebe das Bildungswesen diesbezüglich als vergleichsweise vorbildlich. An den Schulen gibt es eine sehr gute technische Ausstattung und eine hohe Bereitschaft aller Beteiligten, diese ziel führend einzusetzen. Dennoch besteht nach wie vor Weiterbildungsbedarf. Lehrpersonen fühlen sich oft nicht kompetent genug, die vielen Medien und Werkzeuge, die die Digitalisierung mit sich bringt, für die jeweiligen Fächer einzuschätzen und adäquat zu nutzen. Ich wünsche mir von den Initiativen, besonders die Forschung und Entwicklung in den Fachdidaktiken und die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen zu berücksichtigen.

**Wo sehen Sie Ihre Professur in fünf Jahren und worin sehen Sie die grössten Herausforderungen für Ihre Professur und die Umsetzung Ihrer Vision?**

Meine Forschungsgruppe soll praxiswirksam arbeiten, Informatikunterricht auf der Sekundarstufe I aktiv mitgestalten und international in der fachdidaktischen Community bedeutsame Beiträge leisten. Die grösste Herausforderung sind die vielen Aufgaben in diesem Feld: die fachdidaktische Aufbereitung aktueller Themen und das Herausstellen zugrundeliegender langlebiger Konzepte, die forschungsbegleitete Entwicklung von Unterrichtsmaterialien und Lehrmitteln und auch die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen und Personal, das diese Aufgaben übernehmen kann.



## MINT-Bildung ist ein strategisches Thema

Die Technologie, inklusive der Digitalisierung, verändert die Wirtschaft und Gesellschaft auf der ganzen Welt. Jede Veränderung beginnt im Kopf und auch in der Politik. Die Technologie soll als Chance begriffen werden, und dies soll öffentlich auch so kommuniziert werden. Denn



## Aktuelles

### Generalversammlung NaTech Education

Aufgrund der Lage bezüglich des Corona Virus wurde die Generalversammlung von NaTech Education online durchgeführt.

### «Achtung Technik Los!» unterwegs in der Region Nordwestschweiz und im Kanton ZH

Aufgrund der aktuellen Situation mussten wir vier der neun geplanten Aktionstage der Wanderausstellung «Achtung Technik Los!» aufs 2021 verschieben. An folgenden Standorten fand zwischen September und Oktober je ein Aktionstag statt: Oberstufenschule Nänikon-Greifensee ZH, Bezirksschule Wohlen AG sowie an den Sekundarschulen Rüti ZH und Niederglatt ZH.

Weitere Informationen, Bilder sowie kurze Filme zum Projekt finden Sie auf [www.achtungtechniklos.ch](http://www.achtungtechniklos.ch)!

### Technikwochen an den Pädagogischen Hochschulen

Im Oktober 2020 wurde die Technikwoche an der PH LU durchgeführt. Die Woche an der PH VS und an der PH TG werden im Frühling 2021 stattfinden. Interessieren auch Sie sich für die Durchführung einer Technikwoche an Ihrer Hochschule? NaTech Education unterstützt Sie gerne!

### Robotiktage an Primarschulen im Kanton Luzern

Unser Angebot «Robotiktage» steht in den Unterrichtsangeboten 2020/21 für neu 15 Klassen. Alle Informationen dazu auf unserer Webseite, Rubrik «Projekte».

### NaTech Education Website [natech-education.ch](http://natech-education.ch)

Bitte informieren Sie uns über Neuigkeiten von Projekten im Zusammenhang mit NaTech Education. Gerne veröffentlichen wir sie im Bereich «News» der Website!

### Programmieren für Kinder mit Scratch

Materialien für die Primarschule aktualisiert und erweitert! Seit 2011 bietet das Kinderlabor Unterrichtsmaterial zum Programmieren mit Scratch an. Dieses Material ist aus Kursen entstanden, die das Kinderlabor an verschiedenen Schulen der Schweiz in den Klassenstufen 5 und 6 durchgeführt hat. Mehr dazu auf: [kinderlabor.ch/informatik-fuer-kinder/programmieren-mit-scratch/](http://kinderlabor.ch/informatik-fuer-kinder/programmieren-mit-scratch/)

### Neues Lehrmaterial «Einfach programmieren»

Mit «Einfach Informatik» ist der Einstieg in die Informatik ganz einfach: für Kinder ebenso wie für Lehrpersonen. Die spielerischen Aufgaben machen Lust, Dinge auszuprobieren, und sorgen für Erfolgserlebnisse. Mehr dazu:

[www.klett.ch/lehrwerke/einfach-informatik-zyklus-1/einfach-informatik-zyklus-1-lehrwerksteile](http://www.klett.ch/lehrwerke/einfach-informatik-zyklus-1/einfach-informatik-zyklus-1-lehrwerksteile)

### Baupraxis – Der Tief- und Strassenbau

Eine anschauliche Vermittlung von Technik auch für Lehrpersonen, die erfahren, wie unsere Strassen und die darin verborgenen Ver- und Entsorgungsleitungen gebaut werden:

[www.fachwissenbau.ch/buch](http://www.fachwissenbau.ch/buch)

## Die Geschäftsstelle informiert

grossen Chancen stehen auch grosse Risiken gegenüber. Gerade im Bewusstsein dieser Risiken sind wir alle aufgefordert, den digitalen Wandel aktiv mitzugestalten. Dabei kommt der Bildung eine Schlüsselrolle zu.

Neben der Entwicklung von kreativen Unterrichtskonzepten steht die Weiterbildung von Lehrpersonen im Zentrum. In dieser Ausgabe stellen wir das Nationale Netzwerk MINT-Bildung vor, das eine vertiefte und systematische Kooperation zwischen den verschiedenen Hochschultypen, insbesondere zwischen technisch ausgerichteten Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen, belebt. Ziele des Programms sind eine generelle Aufwertung der MINT -Bildung in der obligatorischen Schule, die Steigerung des Interesses von Lehrpersonen, Kindern und Jugendlichen an MINT -Themen sowie die Behebung des Fachkräftemangels in diesem Bereich (siehe unsere Rubrik «Kurz nachgefragt bei ...»).

Beim Wunsch, seinen Unterricht zu «digitalisieren», verlieren sich viele in unüberlegtem Aktionismus. Die vorgestellte «IT-Bildungsoffensive» des Kantons St.Gallen zeigt ein sorgfältig durchdachtes Beispiel, wie der digitale Unterricht an der Volksschule, den Berufsfachschulen und den Mittelschulen erprobt werden kann (siehe unsere Rubrik NaTech Fokus). Auf eine Veränderung einzugehen und den Prozess entsprechend zu optimieren, heisst nicht, auf den Menschen zu verzichten.

### Brigitte Manz-Brunner

Geschäftsführerin NaTech Education



## Kurz und bündig

### Fragen an die Mitglieder des Leitenden Ausschusses

**Mario Hartmann (MH)**, Informatik-Koordinator der Stadt Schaffhausen

**Peter Jann (PJ)**, Leiter des Bereichs Umwelt- und Gesundheitsschutz Stadt Winterthur

**Christina Colberg (CC)**, Leiterin Mensch und Umwelt, Pädagogische Hochschule Thurgau

**Lukas Kammermann (LK)**, Fachleiter der Kompetenzgruppe Umweltbildung und Schulen, Naturama

**Zu Zeiten von COVID-19 wird kaum ein anderes Thema in der öffentlichen Diskussion besprochen. Deshalb haben wir unsere Mitglieder des Leitenden Ausschuss gefragt, wie sie mit der Situation umgehen.**

**Was ist in dieser Situation die zentrale Herausforderung in deiner Organisation / deinem Unternehmen?**

**MH** In den städtischen Schulen Schaffhausen findet der Unterricht weitgehend «normal», in der Oberstufe mit Maske statt. Eine grosse Herausforderung ist den Informationsfluss sicherzustellen. Viele Regeln und Auflagen bedürfen einer lokalen «Übersetzung». Es müssen erst Wege vor Ort gefunden werden, wie z.B. die Distanzregeln umgesetzt werden können.

**PJ** In der Stadtverwaltung konnte ich einen fehlenden informellen Austausch feststellen. Auch die fehlenden Möglichkeiten für spontane Treffen, der spontane Ideenaustausch und der Aufbau von Vertrauensverhältnissen mit noch nicht vertrauten Personen/ArbeitskollegInnen ist schwierig ohne direkten Kontakt.

**CC** Die Herausforderung dieses Jahres für die Schulen und Hochschulen ist de-

finitiv das Sicherstellen des Kernauftrages, nämlich die Lehre überhaupt stattfinden zu lassen. Die Organisation und Umsetzung der Online-Lehre, im Falle der Hochschulen, ist anspruchsvoll und aufwendig. Man ist so im Alltag gefangen und aufgrund der zeitaufwendigen Umorganisation kaum in der Lage komplett neu zu denken und auch positive Aspekte dieses verordneten Digitalisierungsschubs mitzunehmen.

**LK** Für das Naturama als Museum ist die Corona-Zeit eine grosse Herausforderung, da einerseits der Start einer Sonderausstellung verschoben werden musste und das Museum zwingend auf die Präsenz von Leuten angewiesen ist. Insofern sind wir uns stark am Weiterentwickeln in Richtung digitale Veranstaltungen.

**Welche Best Practices lassen sich daraus auch für die Zeit nach Corona / Covid 19 ableiten?**

**MH** Gibt's eine «echte» Herausforderung, sind die Leute bereit anzupacken und finden Lösungen, dabei kann die Technologie helfen, es geht aber auch mal ohne. Auf «Bewährtes» zurückgreifen ist in Krisenzeiten zum Teil besser, als etwas Neues einzuführen

**PJ** Gewisse Themen können problemlos über Videokonferenz gelöst werden und Heimarbeit bei einem 100% Pensum sollte möglich sein.

**CC** In Anknüpfung an die Herausforderungen wäre es wichtig die Erfahrungen, die man im Corona-Jahr zwangsweise und verordnet gesammelt hat mitzunehmen und neue Lehr-Lernformen zu denken und zu etablieren. Durch die Schulschliessungen scheint die Bildung gesellschaftlich an Bedeutung und der Status der Lehrpersonen gewonnen zu haben. Es wird wichtig sein Bildungsanliegen weiterhin in diesem positiven gesellschaftlichen Diskurs zu belassen.

**LK** Als Chance hat sich für uns ein Newsletterformat für Lehrpersonen herausgestellt: Da wir dort jeweils kleine Arbeitsaufträge für Klassen mitliefern, war dieses Gefäss stark gefragt. Plötzlich trafen Rückmeldungen aus der ganzen Schweiz ein, die Aufträge waren optimal für den Zuhause-Unterricht! Gemeinsam mit dem Ausbau der E-Learning-Plattform expedio.ch nehmen wir dieses Format mit in die Zukunft. Aus dem wöchentlichen «Corona-Newsletter» entstand der monatlich erscheinende Newsletter «RAUS» für Lehrpersonen.

[www.naturama.ch/newsletter](http://www.naturama.ch/newsletter)