



Lehrerinnen- und Lehrerbildung im digitalen Wandel

Von der Vision zur Transformation: ein Zwischenbericht zu
den Erfahrungen der Pädagogischen Hochschule Schwyz



Liebe Leserin, lieber Leser

«Digitalisierung» ist in aller Munde. Und das ist gut so. Denn wer selbstbestimmt seinen Weg gehen will, ob als einzelne Person oder als Organisation, muss sich intensiv mit den Chancen und Risiken einer zunehmend digitalisierten Welt auseinandersetzen.

Die Pädagogische Hochschule Schwyz (PHSZ) legt seit ihrem Bestehen und somit seit fünfzehn Jahren in Forschung und Entwicklung sowie in der Lehre einen besonderen Fokus auf das Lernen mit digitalen Medien. Wir haben uns früh auf den Weg gemacht. Und trotzdem bleiben die Herausforderungen gross, was auch heute und in Zukunft systematische Anstrengungen erfordert. Die Entwicklungen der Strategie 2016–19 haben wir mit der Vision «gemeinsam die digitale Welt mitgestalten» angeleitet und dabei alle Leistungs-, Unterstützungs- und Führungsbereiche unserer Hochschule angesprochen.

Das phsz fokus, in dem ausgewählte Inhalte des Jahresberichts vertieft werden, zieht Bilanz über die letzten vier Jahre in der Umsetzung unserer ICT-Strategie und gibt Einblick in unsere Erfahrungen. Wir verstehen die Ausführungen als Einladung zum Dialog, um auch in Zukunft gemeinsam die digitale Welt zu gestalten.

Prof. Dr. Silvio Herzog, Rektor

Inhalt

4

Am Anfang war ...

6

Die Analyse I: Unser Blick nach aussen

8

Die Analyse II: Unser Blick nach innen

10

Round-Table-Gespräch:
«Schlussendlich ist es eine Frage der Haltung.»

15

Master in Fachdidaktik Medien und Informatik:
Eine Bilanz nach zwei Jahren Aufbauphase

16

Digitalisierung in Weiterbildung und Dienstleistungen

18

Forschung und Entwicklung:
Auf Augenhöhe mit der Praxis am Beispiel LearningView

20

Reality Check:
Sind wir «on line»?

22

Informatik trifft Theaterpädagogik:
Von Gegensätzen und noch mehr Gemeinsamkeiten

Titelbild

Gruppenbild der Teilnehmenden des Round-Table-Gesprächs.
Das Gespräch finden Sie auf den Seiten 10–14.

Herausgeberin

Pädagogische Hochschule Schwyz

Konzept, Bilder, Redaktion

Pädagogische Hochschule Schwyz
Illustrationen: echt praktisch gmbh, Roland Siegenthaler, Meilen

Korrektorat

TEXTREVISION, Claudia Renfer, Biel
Die Leserei, Anna Dätwyler, Bern

Druck

Triner Media + Print, Schwyz

Bezugsquelle und Kontakt

Pädagogische Hochschule Schwyz
Zaystrasse 42
CH-6410 Goldau
T +41 41 859 05 90
info@phsz.ch
www.phsz.ch
www.facebook.com/phschwyz

© Pädagogische Hochschule Schwyz, Mai 2020

Am Anfang war ...

Als treibende Kraft ist Prof. Dr. Dominik Petko, ehemaliger Prorektor für Forschung und Entwicklung und Mitglied der Hochschulleitung, mitverantwortlich, dass die Pädagogische Hochschule Schwyz als eine der ersten Hochschulen auf die Digitalisierung in Forschung und Entwicklung, aber auch auf Aus- und Weiterbildung setzte. Mit ihm sprach Prof. Dr. Kathrin Futter, Prorektorin Ausbildung.

Futter: Dominik, wie und wann wurde die Digitalisierung für die PH Schwyz zum Thema? Was waren die zentralen Absichten?

Petko: Die Geschichte begann schon vor rund zwanzig Jahren, noch bevor es die PH Schwyz gab. Das Seminar in Rickenbach hatte eine grosse Videosammlung und diverse Rechner. Man war dort zu der Zeit schon ziemlich technikaffin. Als man dann im Jahr 2000 anfang, eine pädagogische Hochschule aufzubauen, wurde lange überlegt, ob man sich wirklich auf digitale Medien fokussieren wollte und ob das erfolgversprechend ist. Dazu kam ein ganz wesentliches Problem: Eigentlich war der Zug schon abgefahren. An anderen Orten liefen bereits grosse Digitalisierungsoffensiven, wie «Schule im Netz» oder der «Swiss Virtual Campus». Im Grunde kamen wir zu spät.

Futter: Aber trotzdem haben wir es geschafft ...

Petko: Ja. Das Geheimrezept war, dass wir dabei geblieben sind, als die grossen Förderprogramme endeten. An anderen Hochschulen wurde Personal abgebaut, und viele Expertinnen und Experten hatten keine beruflichen Perspektiven mehr. Die kamen zu uns. Ausserdem wollten wir uns an den Besten orientieren und trotzdem anwendungsorientiert forschen. Das ist uns gelungen.

Futter: Vor vierzehn Jahren warst du federführend bei der Erstellung des Konzepts für selbstgesteuertes Lernen mit digitalen Medien. Gleichzeitig wurde die präsensreduzierte Studienform eingeführt. Wie kam es dazu?

Petko: Wir hatten am Anfang zu wenig Studierende und es stellte sich die Frage, wie wir neue Zielgruppen anziehen. Wie können wir für Menschen, die im Berufs- und Familienleben stehen, attraktiv werden? Es war also eine strategische Überlegung. Wir waren davon überzeugt, dass man für ein Studium nicht vierzig Stunden die Woche in Seminaren sitzen muss, sondern sich Inhalte selbstständig erarbeiten und online mit anderen zusammenarbeiten kann. Wir glaubten an diese zukunftsfähige Studienform.

«Wir glaubten an diese zukunftsfähige Studienform.»



Futter: Gab es Dozierende, die dem kritisch gegenüberstanden?

Petko: Ja, die gab es tatsächlich. Viele Dozierende waren von Anfang an offen, wollten das ausprobieren und Erfahrungen sammeln. Dann gab es solche, die zunächst skeptisch und später trotzdem begeistert waren. Und es gab Dozierende, die es ausprobierten und dann der Meinung waren, dass es so nicht gehen würde. Wir alle mussten uns zuerst finden. Ein extrem spannender Prozess, der über Jahre ging. Und er ist sicherlich noch nicht abgeschlossen.

Futter: Ihr habt von Anfang an auf die «Notebook-Hochschule» gesetzt. War das ein Wagnis?

Petko: Zu dem Zeitpunkt war das kein Wagnis mehr. Wir hatten genügend Support und den Vorteil, dass wir mit dem Bau unserer Hochschule die nötigen Infrastrukturen planen konnten. Die ersten Konzepte waren jedoch sehr technisch gedacht. 2007 kamen erste Ideen für «Personal Learning Environments» auf und man setzte verstärkt auf die Wahl eigener Tools.

Futter: Und man ist immer noch daran. Das wird die Zukunft sein.

Petko: Ich glaube, es ist eine ganz wesentliche Kompetenz, wenn ich mir eigene Lernumgebungen schaffe, meine Tools wähle und mir mein Wissen selbst organisiere. Dass eine Organisation alles vorgibt, das wird wohl immer weniger der Fall sein.

Futter: 2009 gründete die PH Schwyz, damals noch als Teilschule der Pädagogischen Hochschule Zentralschweiz, die Projektschule in Goldau. Was war die Idee dahinter?

Petko: Die Idee einer Projektschule bestand schon lange, aber die Inhalte waren noch nicht klar. Dann kam das erste iPhone auf den Markt, ein Gerät wie von einem anderen Stern. Für uns war das die Zukunft. Wir wollten erforschen, wie Unterricht in zehn Jahren aussehen könnte. Die Swisscom stellte der Schule iPhones zur Verfügung samt Flatrate. Das war weltweit das erste iPhone-Projekt und wir hatten Presseberichte bis nach Japan. Am Anfang war das Projekt sehr toolfixiert, jetzt hat die Schule einen klar inhaltlichen Ansatz. Gemeinsam erforschen wir aktuell unter anderem, wie Kinder durch die Nutzung der Geräte Probleme lösen und wie sie selbstgesteuert lernen können.

Futter: 2019 schloss der erste Bachelor-Jahrgang der PHSZ mit einer umfassenden Lehrbefähigung für das Fach Medien und Informatik ab. Sind die Absolvierenden fit für die Umsetzung des Lehrplans 21?

Petko: Die Frage ist: wie fit wird man während eines dreijährigen Studiums? Das ist kein abgeschlossener Prozess, sondern das entscheidet sich durch Praxiserfahrungen, Weiterbildung, Austausch und Schulentwicklung. Aber die PHSZ war massgeblich an der Entwicklung von Medien und Informatik im Lehrplan 21 beteiligt, und sie hat die Expertise, um das Wissen vermitteln zu können.

«Wir wollten uns an den Besten orientieren.»

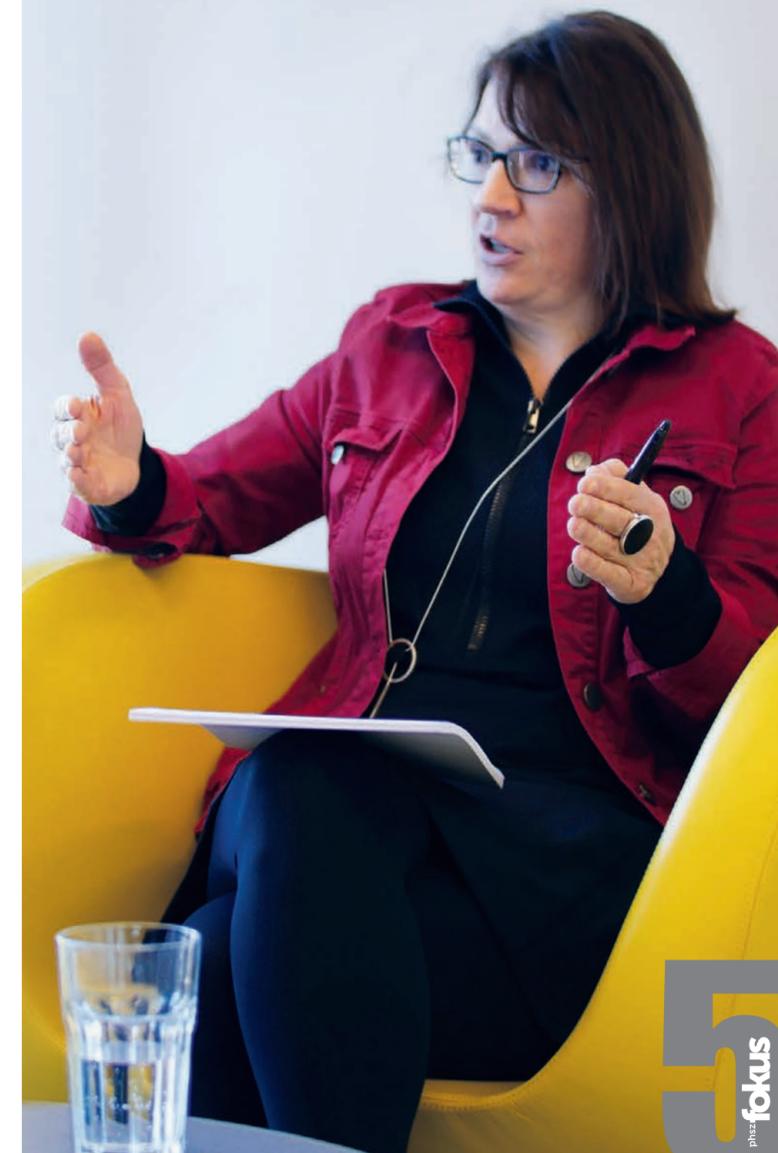
Futter: Was denkst du, werden an der PHSZ die Themen der Zukunft sein? Welches sind die Herausforderungen in der Digitalisierung?

Petko: Das Thema Digitalisierung bewegt sich so schnell wie kaum ein anderes. Wichtig ist, den Blick auf das Wesentliche zu behalten und dabei auch immer die neuesten Trends aufzunehmen. Ich denke, Digitalisierung wird zur Normalität und in Zukunft wird es kaum noch erziehungswissenschaftliche Forschung geben, die nicht auch mit digitalen Technologien zu tun hat.

Futter: Der Kanton Schwyz wird in der öffentlichen Wahrnehmung eher mit schönen Landschaften und Traditionen verbunden. Gleichzeitig wird die PHSZ als «Leading House» in verschiedenen Fragen der Digitalisierung betrachtet. Wie passt das deiner Meinung nach zusammen?

Petko: (Lacht.) Der Kanton Schwyz verändert sich. Start-ups werden gegründet, man möchte Technologie-Cluster ansiedeln und Innovationsförderung betreiben. Die Wirtschaftsförderung ist sich bewusst, dass ein Wandel stattfinden muss. Aber sicher könnten noch mehr Chancen genutzt werden. Es wäre ein grosser Kulturwandel, wenn man in Richtung «Risktaking» geht und Mut zu Fehlern hat. Ich würde mir wünschen, dass der Kanton noch mehr spürt, dass er ein Hochschulkanton ist und ein Innovationszentrum hat. Daraus könnte man mehr machen.

Futter: Das ist doch ein wundervoller Wunsch an den Kanton Schwyz zum Abschluss des Gesprächs. Danke vielmals für das Gespräch.



Die Analyse I: Unser Blick nach aussen

Leitmedienwechsel

Technologisch beruht der Leitmedienwechsel auf vier Bausteinen:



Digitalisierung



Automatisierung



Vernetzung



Globalisierung

- Die Konsequenzen sind:
- Die Informationsflut nimmt zu.
 - Das, was automatisierbar ist, wird automatisiert.
 - Der Computer löst komplexere Probleme.
 - Das Tempo des Wandels nimmt zu.

Quelle: Döbeli Honegger (2016), B. (2016) Mehr als 0 und 1 – Schule in einer digitalisierten Welt. Bern: hep Verlag.



Künstliche Intelligenz

Computer werden immer klüger: Die Automatisierung von intelligentem Verhalten und maschinellem Lernen schreitet voran und erreicht weitere Lebensbereiche und somit auch die Schule.

Big Data and Learning Analytics

Die Digitalisierung führt zu einer ansteigenden Menge von auswertbaren Daten für alle Lebensbereiche. Die Daten werden genutzt, um Entscheidungen zu fällen oder, in der Schule, auch um Lernprozesse auszuwerten.

Mobile first

Der Computer wandelt sich vom traditionellen Desktop-Computer hin zum mobilen Gerät (Tablet, Smartphone, Smartwatches etc.). User sind zunehmend dauernd online.

Web 2.0

Neue Internetanwendungen erlauben einen einfacheren Austausch von Meinungen und digitalen Inhalten. Zudem werden durch neue Technologien Möglichkeiten geschaffen, Programme, Dienste oder Informationen den persönlichen Vorlieben, Bedürfnissen und Fähigkeiten der Benutzenden anzupassen.

Cloud Computing

Daten können zunehmend einfacher auf entfernten Rechenzentren gespeichert werden. IT-Infrastrukturen werden dynamisch und bedarfsgerecht über ein Netzwerk zur Verfügung gestellt und intern abgebaut.

Internet der Dinge

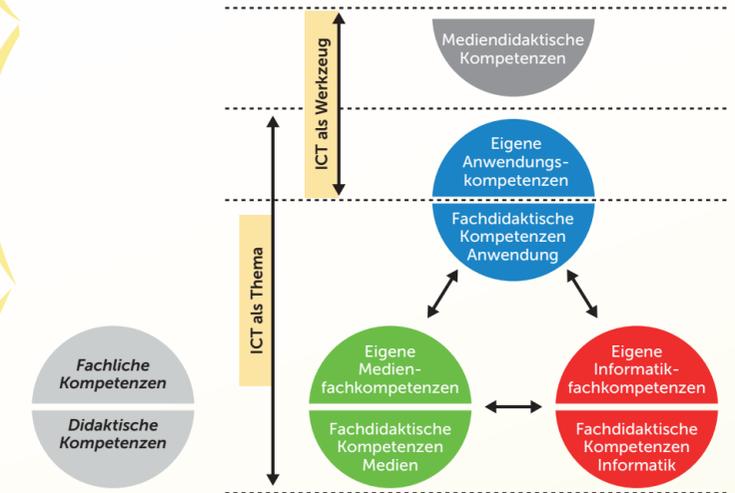
Computer werden immer leistungsfähiger, zugleich aber kleiner und kostengünstiger. Das erhöht die Möglichkeiten ihres Einsatzes. Digitalsensoren und Computer kommunizieren ohne menschliches Zutun untereinander, um sich den Bedürfnissen und Fähigkeiten der Benutzenden anzupassen.

Zum Prozess

Zur Erarbeitung der ICT-Strategie 2016–19 hat die PHSZ im Sommer 2015 eine Arbeitsgruppe beauftragt, das Umfeld und die PHSZ zu analysieren und zentrale Herausforderungen der Digitalisierung herauszuarbeiten. Die Strategie mit dem Titel «gemeinsam die digitale Welt gestalten» wurde sodann konzipiert, um die PHSZ mit allen Leistungsbereichen und Stabsstellen integral weiterzuentwickeln, damit sie die Veränderungen früh erkennt und sie als Chancen für ihren Bildungsauftrag nutzen kann.

Lehrplan 21: Zur Bedeutung digitaler Kompetenzen

Quelle: Döbeli Honegger, B. (2015) Digitale Kompetenzen von Lehrpersonen für den Lehrplan 21 – Auslegeordnung zur Planung von Aus- und Weiterbildung.



Lehrplan 21: Zur Bedeutung überfachlicher Kompetenzen

Wenn das Automatisierbare künftig automatisiert wird, gewinnen die 4 K an Bedeutung.

- K**ommunikation
- K**ooperation
- K**reativität
- K**ritisches Denken

ICT-Strategien der Partner

Der Kanton Schwyz als grösster Abnehmer unserer Studierenden, die Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) und der Bund, sie alle haben ihre ICT- bzw. Digitalisierungsstrategien formuliert und setzen Schwerpunkte, die es für Schule und Hochschule zu beachten gilt.

Datenbanken und Testsysteme

Durch verschiedene bildungspolitische Treiber nimmt die Bedeutung von Aufgabendatenbanken und standardisierten Testinstrumenten zu. Diese Entwicklungen sind aus lernpsychologischer, fachdidaktischer und bildungstheoretischer Perspektive zu begleiten.

Die Analyse II: Unser Blick nach innen

Interne Organisations- und Führungskultur

Wie wollen wir unsere Arbeitskultur mit den Möglichkeiten der Digitalisierung weiterentwickeln? Wo wollen wir explizit analoge Gegenpunkte setzen? Was bedeutet das für unsere Vision «persönlich lehren lernen»?

Externe Sichtweisen und Kooperationen

Wo und mit wem wollen wir in Bezug auf digitale Möglichkeiten gezielt zusammenarbeiten? Wie holen wir systematisch die Aussenperspektiven ein?

Strategie

Haben wir eine klare und geteilte Vorstellung, wohin uns die Digitalisierung führen soll? Haben wir einen Plan für diesen Weg?

Qualitätsmanagement

Haben wir die Kriterien definiert, mit denen wir die Neuerungen bewerten wollen?

Infrastruktur

Wenn wir die digitale Welt gemeinsam gestalten wollen, welche Ausstattung, welche IT-Infrastruktur brauchen wir dazu?

Wissensmanagement

Wie und über welche Massnahmen, Tools oder Kanäle organisieren und teilen wir unser Wissen?

Personalmanagement

Sind wir bereit für die digitale Transformation? Als Leitungspersonen? Als Mitarbeitende in den verschiedenen Aufgaben?

Ausbildung

Wie können wir die Weiterentwicklung der Digital Skills unserer Studierenden und Dozierenden unterstützen?

Weiterbildung und Dienstleistungen

Welche Weiterbildung, Beratung und Materialien brauchen Lehrpersonen, Schulleitungen und Schulen auf ihrem Weg der digitalen Transformation?

Schlüsselprozesse						Ergebnisse	
Leitung	Mitarbeitende	Ressourcen	Leistungsbereiche			Ergebnisqualität durch systematisches Controlling mittels Kennzahlen	Prozessqualität Zeitplan- und Diskursqualität
Interne Organisations- und Führungskultur	Personalmanagement	Finanzen	Ausbildung	Weiterbildung und Dienstleistungen	Forschung und Entwicklung	Kennzahlen in der Dimension Leitung inkl. Mitarbeitende	Prozessqualität durch Einhaltung der Schlüsselprozesse der Dimensionen Leitung, Mitarbeitende, Ressourcen und Kernprozesse bzw. Produkte der Leistungsbereiche
Externe Sichtweisen & Kooperationen	Wertschätzung	Infrastruktur	Konzeptionelle Ausrichtung	Konzeptionelle Ausrichtung	Konzeptionelle Ausrichtung	Kennzahlen in der Dimension Ressourcen	
Strategie		ICT	Erweitertes Aufnahmeverfahren • Zulassungsbedingungen • Beratung und Information • Qualitätsvoller Unterricht • Zulassung zum Studium / Prüfung	Auftragsklärung	Projektvorbereitung	Kennzahlen in den Kernprozessen und Produkten der Leistungsbereiche	Zeitplan- und Diskursqualität im Projektmanagement, Controlling & Reporting
Nachhaltigkeit / Chancengleichheit		Wissensmanagement		Angebotsentwicklung	Projektdurchführung		
Qualitätsmanagement			Bachelorstudiengänge • Information zum Studium • Berufseignungsabklärung • Qualitätsvolle Hochschullehre • Berufspraktische Ausbildung • Studienleistungen	Angebotsinformation und Marketing	Projektabschluss		
Kommunikation				Angebotsdurchführung	Dissemination		
Internationale Beziehungen				Angebotsnachbearbeitung			
			Masterstudiengänge • Information zum Studium • Qualitätsvolle Hochschullehre • Praktische Ausbildung • Studienleistungen				

Lernen, Kreativität, Innovation

Forschung und Entwicklung

In welchen Fragestellungen von Schule und Lernen in einer digitalen Welt braucht es noch mehr Wissen? Welche Tools sind hilfreich? Für welche Themen können wir mit unseren Projektschulen «vorspüren»?

Ergebnisse

Haben wir ein System, das die Erfolge unserer Bemühungen erfasst und mit dem wir auch korrigieren können?

Round-Table-Gespräch: «Schlussendlich ist es eine Frage der Haltung.»

Verdrängt die Digitalisierung die Lehrpersonen? Sind die Dozierenden fachlich fit genug, um die Studierenden auf das sich ständig verändernde digitale Berufsumfeld vorzubereiten? Wo bestehen Hürden in der berufspraktischen Ausbildung? Wie verändern digitale Lehrmittel den Unterricht? Und werden sich virtuelle Klassenzimmer durchsetzen?

Die Dozierenden des Fachkerns Medien und Informatik diskutieren unter der Moderation von Kathrin Futter, Prorektorin Ausbildung, über ihre Erfahrungen mit der Digitalisierung in der Ausbildung von Kindergarten- und Primarlehrpersonen.

Futter: Der Pädagogikprofessor Roland Reichenbach sagte in einem Vortrag¹: «Manche denken, der Lehrberuf sei einer der am wenigsten digitalisierbaren Berufe, andere meinen, Lehrer seien wie Plattenspieler: Es gäbe sie noch, aber man brauche sie eigentlich nicht mehr. Gute und effiziente Lehrmittel erübrigen diesen – scheinbaren – Fokus auf die Lehrperson und wirklich gute Lehrmittel scheinen die Lehrperson selbst zu erübrigen. Sie verwaltet im Hintergrund den Einsatz digitaler Mittel.» Somit stellt sich die Frage: Welche Rolle übernimmt die PHSZ, wenn es keine Lehrpersonen mehr braucht?

Döbeli: Man braucht sie mehr denn je! Man kann nur Dinge automatisieren, die einen beschränkten Lösungsraum haben, wie zum Beispiel Kopfrechnen oder Kommaregeln. Also all jenes, für das es eine eindeutige Lösung gibt.

Futter: Ist es aus Sicht einer Lehrperson realistisch, solche Aufgaben an digitale Geräte zu delegieren?

Borelli: Einfache Routearbeiten werden heute schon abgegeben. Wörter lassen sich sehr gut digital üben. Die meiste Arbeit macht nicht die Korrektur der Routearbeiten, sondern die Begleitung von Lernprozessen. Das ist schwierig zu automatisieren.

Schrackmann: Die Diskussionen, ob Lehrpersonen aufgrund der Digitalisierung überflüssig werden, finde ich unnötig. Bildung und Unterricht sind mehr als nur die Vermittlung von Wissen und der Aufbau von Kompetenzen. Dazu gehört auch das soziale Setting wie der Aufbau von Beziehungen und die Begleitung durch Erwachsene, die für Schülerinnen und Schüler Vorbildfunktion haben. Das kann meines Erachtens nie durch einen Roboter ersetzt werden. Was aber nicht heisst, dass wir in Zukunft nicht vermehrt digitale Mittel einsetzen, um Fähigkeiten und Schwierigkeiten beim Lernen zu diagnostizieren, um mit Multimedia den Lernprozess anzureichern und das virtuelle Lernangebot zu steigern. In der Beziehungsarbeit und unter dem pädagogischen Aspekt scheint mir der Lehrberuf aber resistent gegenüber der Digitalisierung zu sein.

Futter: Wenn man die Anteile analog versus digital im Lehrberuf in Prozente fassen würde: Wie viel Prozent wurden bereits automatisiert?

Hauswirth: Das hängt vom Unterricht sowie der Lehrperson ab. Aufgaben, bei denen es ein «Richtig» oder «Falsch» gibt, können gut digitalisiert werden. Ist der Unterricht jedoch verständnisorientiert und hat offene Lernaufgaben oder Aufgaben mit mehreren Lösungsansätzen, wird das schwierig zu automatisieren sein. Deswegen ist das abhängig vom Verständnis des Übens und der Beurteilung durch eine Lehrperson. Bei Lehrpersonen, die stark auf Reproduktion setzen, ist der Anteil an digitalen Hilfsmitteln sicher höher als bei Lehrpersonen, die mehr Transferleistungen und Konstruktionen verlangen. Das wird wohl auch in Zukunft so bleiben.

Futter: Welche Rolle übernimmt die PHSZ? Wie müssen wir künftige Lehrpersonen im Bereich der Digitalisierung ausbilden? Müssen sie mit digitalen Lehrmitteln unterrichten, sie einschätzen oder gar solche selbst gestalten?



Prof. Dr. Kathrin Futter
Prorektorin Ausbildung

«Es wird auch in Zukunft eine Lehrperson brauchen, die den direkten, physischen Kontakt mit Lernenden pflegt!»

Borelli: Es ist nicht nur die Frage nach dem richtigen Lehrmittel, sondern wie die Digitalisierung die Schule und die Art des Lernens generell verändert. Diese Frage nimmt einen grossen Stellenwert an der PHSZ und damit auch bei den Studierenden ein. Die Lehrmittel stehen analog und digital zur Verfügung. Ihre Erweiterung schätze ich als anspruchsvoll ein.

Döbeli: Unsere Studierenden müssen Lehrmittel beurteilen können und an Lehrmitteln kann man gut aufzeigen, wie die Digitalisierung die Art des Unterrichtens verändert. Bisher haben sie vor allem den Inhalt geprägt, in der Anwendung war die Lehrperson aber methodisch frei. Wenn ein digitales Lehrmittel mehr ist als ein fotografiertes Buch und konkrete Aktivitäten beinhaltet, dann prägt es die Didaktik viel stärker. Und wenn Lehrmittel anfangen, Schülerinnen und Schüler aufgrund der gelösten Aufgaben zu beurteilen, so müssen Lehrpersonen fähig sein, Ergebnisse zu interpretieren.

Hauswirth: Ich habe Wunschvorstellungen an gute digitale Lehrmittel. Die sind aber momentan schwierig umzusetzen. Wenn ein Lehrmittel auf den Lernprozess eines Kindes eingehen kann, wenn die Aufgaben in einer App schwieriger oder einfacher gestaltet werden, übersprungen und damit individualisiert und auf das einzelne Kind bezogen werden, könnte ich mir vorstellen, dass dies eine spannende Möglichkeit ist. Ich habe leider noch nie ein solches Lehrmittel gesehen. Gäbe es dieses, könnten Lernprozesse von Kindern optimiert werden.



Iwan Schrackmann
Dozent für Mediendidaktik und Medienpädagogik

«Digitale Medien gehen alle etwas an. Das Thema kann nicht einfach dem Fachkern Medien und Informatik überlassen werden.»

Schrackmann: Wir befinden uns in einer Übergangsphase. Dank der Digitalisierung können wir adaptivere Systeme entwickeln. Ich habe ein solch sinnvolles Lehrmittel jedoch auch noch nicht entdeckt. Das wird sich künftig massiv weiterentwickeln. Im Kanton Schwyz werden dafür momentan entsprechende Voraussetzungen geschaffen. Eine One-to-One-Ausstattung wird ab dem Schuljahr 2022/23 spätestens ab der 5. Klasse der Primarstufe obligatorisch und alle Schülerinnen und Schüler werden dann mit einem eigenen digitalen Gerät lernen und arbeiten können.

Futter: Zurück zu unseren Studierenden und der Ausbildung: Lehrpersonen sollten nicht nur ihr Wissen über Fachinhalte mit geeigneten pädagogisch-didaktischen Formen kombinieren, sondern auch ihre technologischen Kenntnisse über geeignete digitale Anwendungen integrieren. Genügt das Fach Medien und Informatik, um alle Bereiche abzudecken?

Schrackmann: Ob das machbar ist oder nicht, erinnert mich an die Frage, ob es ausreicht, ein Schreibgerät nur im Deutschunterricht einzusetzen. Man muss unterscheiden, wo digitale Medien ein Tool sind und wo es um die generelle Thematisierung im Lehrplan geht. Es geht also darum, das Thema nicht nur auf das Fach Medien und Informatik zu reduzieren, sondern es fächerübergreifend in der ganzen Ausbildung anzuschauen. Ich stelle jedoch fest, dass die technologischen Möglichkeiten im Vergleich zu den Inhalten rasant fortgeschritten sind. Es kann sein, dass die Tools, die wir unseren Studierenden zu Beginn des Studiums präsentieren, schon nicht mehr existieren, wenn sie nach drei Jahren in den Lehrberuf einsteigen. Deshalb stellt sich die Frage, wie wir es schaffen, den Studierenden nicht nur Tools mitzugeben, sondern auch nachhaltige Konzepte und ein inneres Feuer für diese Themen, damit sie die Ansätze weiterverfolgen und Kompetenzen aufbauen.

Döbeli: Als ich letztes die Studierenden fragte, wie Google funktioniert, kannte niemand die Antwort. Die meisten wissen nicht einmal, dass Google das Internet auf Vorrat durchsucht. Es ist erschreckend, dass unsere Studierenden solche basalen Dinge nicht wissen!

Futter: Hat das mit Desinteresse zu tun oder damit, dass dies in den vorangehenden Schulen nie Thema war?

Döbeli: Ich will niemandem den Schwarzen Peter zuschieben, aber solche Dinge gehören im 21. Jahrhundert zur Allgemeinbildung. Unsere Studierenden müssten sie gemäss Lehrplan 21 den Kindern der 5. und 6. Klassen vermitteln, haben aber am Ende ihrer eigenen Schulzeit davon keine Ahnung.

Schrackmann: Wir können den Schwarzen Peter wirklich niemandem zuschieben. Denn im Gegensatz zu den anderen Fächern sind unsere Studierenden mit Medien und Informatik in der obligatorischen Schulzeit nicht gross in Berührung gekommen.

Döbeli: Was mich nicht daran hindert, doch jemanden den Schwarzen Peter zuzuschieben. Im Gymnasium könnte man dies im Rahmen der Allgemeinbildung verlangen.

Schrackmann: Ja, aber bislang wurde das nur als Wahlfach angeboten. Im Gymnasium hatte Medien und Informatik bisher eine eher geringe Bedeutung.

Futter: Welche Herausforderungen ergeben sich damit auf den zu vermittelnden Stoff?

Hauswirth: Der Stoff muss von drei Seiten betrachtet werden: Wie funktionieren Medien und Informatik? Wie wendet man sie an? Welche Auswirkungen haben sie auf die Gesellschaft? So, wie der Lehrplan 21 angelegt ist, geht es in die richtige Richtung. Kommen wir doch in zwanzig Jahren nochmals zusammen und schauen, ob die Studierenden dann besser über die digitale Welt Bescheid wissen. Ich befürchte jedoch, dass immer wieder neue Entwicklungen hinzukommen, deren Nutzen zunächst abgeschätzt werden muss.

Futter: Wie gelingt es der PHSZ, Lehrende und Dozierende in deren Vorbildfunktion für die Digitalisierung fit zu machen? Oder um es am praktischen Beispiel zu nennen: Wie schaffen wir es, dass auch die Lehrenden wissen, wie Google funktioniert?



Prof. Dr. Beat Döbeli Honegger
Leiter des Instituts für Medien und Schule

«An Lehrmitteln kann man gut aufzeigen, wie die Digitalisierung die Art des Unterrichts verändert.»

Döbeli: Auf verschiedenen Ebenen. Die Initiative «Digital Skills»² der PHSZ fängt den handwerklichen Aspekt auf. Ausserdem planen wir für die Dozierenden dieses Jahr eine zweitägige «Summer School». Da geht es nicht nur um Anwendungskompetenzen, sondern auch um die technologischen Ursachen, die zum Leitmedienwechsel geführt haben. Wir tauschen uns in der täglichen Arbeit stark mit den anderen Fachbereichen zum Thema aus. Diese müssen sich insbesondere überlegen, wie die Digitalisierung ihr Fachgebiet beeinflusst und wie sie einzelne Fächer und ihre Bedeutung verändert. An der PHSZ haben wir den Vorteil, dass wir eine kleine Institution sind und viele thematische und räumliche Berührungspunkte haben.

Schrackmann: 2003 haben wir an der damaligen Pädagogischen Hochschule Zentralschweiz das Notebook-Konzept eingeführt. Das war eine Pioniertat, wir waren quasi die Ersten. Heute ist das selbstverständlich. Auch bei den Anwendungskompetenzen sind wir definitiv weiter als noch vor zwanzig Jahren. Wir hatten immer wieder Weiterbildungen. Nichtsdestotrotz gibt es Personen, die gewisse Defizite aufweisen. Die Bereitschaft, «auf Vorrat» zu lernen, erachte ich manchmal als etwas bescheiden. Man will das Problem erst dann lösen, wenn es akut vor einem liegt und man nicht weiterkommt, und nicht, indem man präventiv Kurse besucht.

Döbeli: In meiner Wahrnehmung ist weder bei den Studierenden noch Dozierenden die Bereitschaft gewachsen, bei ICT-Problemen zuerst selbst nach Lösungen zu suchen. Noch immer werden pfannenfertige Anleitungen erwartet.

Futter: Das geht in den Bereich des «Digital Mindsetting», oder?

Hauswirth: Das Notebook-Konzept hat gezeigt, dass man Menschen nicht einfach ein Gerät in die Hand drücken und erwarten kann, dass sie selbst auf Vorrat recherchieren, um das Gerät besser zu verstehen. Dass wir hier an einer kleinen PH immer wieder darüber diskutieren und voneinander Dinge abschauen und uns gegenseitig helfen, das ist der richtige Weg! Nur ein Gerät zur Nutzung reicht weder an Schulen noch an der PHSZ. Das Arbeiten mit digitalen Medien kann Ängste auslösen: Ist mein Unterricht, den ich bisher gemacht habe, nicht mehr gut genug? Muss ich ihn anpassen und mich mit digitalen Lehrmitteln auseinandersetzen? Deswegen ist es wichtig, darüber zu sprechen, sich individuell weiterzubilden und nicht den Anschluss zu verpassen. Ich erlebe hier eine grosse Offenheit und Lust. Klar, nicht alle gehen gerne in Kurse, aber für viele ist es auch eine Chance und sie stehen dem positiv gegenüber.

Borelli: Für mich sind zwei Punkte entscheidend: Einerseits die digitale Integration, also wie ich mit digitalen Mitteln im Unterricht arbeiten kann. Andererseits, welche Auswirkungen das auf mein Fach hat. Die digitale Integration, die bekommt man hin. Aber beim Mindset wird es schwieriger: Sich bewusst zu werden, dass sich alles rasant ändert, der Umgang damit und das Wissen, welche übergeordneten Skills nötig sind, um Probleme selbst lösen zu können. Das Problem sehe ich nicht nur bei Dozierenden, sondern auch bei Studierenden. Eine Antwort habe ich darauf noch nicht. Habt ihr eine? Vielleicht gibt es auch noch keine, da es ein Prozess ist, der Zeit braucht.

Döbeli: Ich wäre in dieser Hinsicht noch kritischer. Du sagst, dass die Integration noch irgendwie funktioniert. Ich finde, dass es hier bereits klemmt. Im Jahr 2020 haben wir immer noch Studierende, die nicht fähig sind, ihr Notebook an den Beamer anzuschliessen, oder die Funktion «Ctrl+F» nicht kennen. Wie kann man durch die Welt gehen und mit digitalen Medien arbeiten, ohne zu wissen, dass hinter «Ctrl+F» die Volltextsuche steht? Das sind doch basale Dinge. Ich denke, wir loben uns zu sehr, wenn wir glauben, die digitale Integration sowieso zu schaffen.

Borelli: Das stimmt. Trotzdem glaube ich, dass wir in einer Übergangsphase sind.

Döbeli: Aber wie lange soll diese Übergangsphase noch dauern? Als wir das Notebook-Konzept eingeführt haben, wäre es wichtig gewesen, dass man Funktionen wie «Ctrl+F» kennenlernt oder weiss, wie man einen Back-up macht. Wie viele Studierende sagen mir am Ende des Semesters, dass sie zwar ein Notebook haben, aber keinen Back-up!

Schrackmann: Die Vorstellung, dass man Leuten einfach ein Gerät gibt, welches sie im Alltag dann effizient einsetzen können, ist bestimmt falsch. Sobald Lösungen für Probleme gefunden werden, sind viele schon zufrieden, statt zu überlegen, ob es bessere Methoden gibt.

Döbeli: Deswegen habe ich das Gefühl, dass wir auf der Ebene der elektrischen Schreibmaschine stehengeblieben sind. Wenn Studierende nicht wissen, was «Ctrl+F» bedeutet, was nützt es dann, wenn wir ihnen das Skript digital abgeben und sie damit nicht arbeiten können?

Borelli: Das ist für mich aber «Digital Mindset». Was ist für dich der Vorteil eines PDFs?

Döbeli: Dass ich meine gesamte Bibliothek bei mir habe und mit der Volltextsuche alles finden kann.

Borelli: Eben. Volltextsuche. Damit sind wir wieder beim «Digital Mindset». Wann schulen wir Dinge wie effektives Arbeiten oder digitales Selbstmanagement? Wo finden solche Dinge Platz?

Döbeli: Die Kritik ist berechtigt. In welchen unserer Studiengänge vermitteln wir die Arbeitsweise? Wir erwarten einfach, dass die Studierenden es am Schluss können.

Schrackmann: Gewisse Grundkompetenzen setzen wir voraus. Wir sind aber grosszügig und bieten unseren Studierenden kostenlose Workshops für Anwendungskompetenzen an, die sie für das Studium brauchen. Die Studierenden kommen aber häufig erst dann auf uns zu, wenn sie ein Problem haben. Das ist typisch, nicht nur für Studierende, sondern auch für Dozierende. Diesbezüglich sind wir alle ähnlich gestrickt.



Morena Borelli
Leiterin Fachstelle facile

«Im Zentrum stehen das Lehren und das Lernen. Ob mit digitalen oder analogen Medien, ist eigentlich zweitrangig.»

Futter: Richten wir nun den Blick nach aussen in die Praxis. Das Studium soll Studierenden ermöglichen, Medienerfahrungen zu reflektieren, mediale Lernerfahrungen zu sammeln und sie in Praktika als Unterrichtsmittel zu erproben. Dafür benötigen sie geeignete praktische Modelle innovativer Medienpraxis, ein Coaching und den Einbezug in eine Community von praktizierenden und reflektierenden Lehrpersonen und Studierenden. Erfüllen unsere Praktikumsplätze diese Anforderungen?

Schrackmann: Es gibt sicher Studierende, die im Praktikum viele Erfahrungen sammeln können, weil die Lehrperson ein grosses Vorwissen im Bereich Digitalisierung aufweist, Interesse an Technik hat und das Schulzimmer entsprechend ausgestattet ist. Aber es gibt auch etliche Studierende, die wenig von der Digitalisierung im Schulzimmer mitbekommen. In der Schullandschaft ist die ICT-Ausstattung unterschiedlich gut. Auch die Art, wie Lehrpersonen ICT und digitale Medien im Unterricht einsetzen, variiert enorm. Wenn in zwei Jahren an jeder Schule obligatorisch jedes Kind der 5. Klasse ein eigenes Gerät hat, dann werden sowohl die PHSZ wie auch die Lehrpersonen in der Praxis nicht mehr um die Frage kommen, was das für den Unterricht und die eigene Arbeitsweise bedeutet. Für die PHSZ ist es wichtig, die Studierenden auf diese Fragen vorzubereiten, immer mit dem Wissen, dass wir nicht die fertigen Antworten auf alles haben. Das ist ein Prozess, den wir mit unseren Projektschulen schon lange verfolgen. Es wird im nächsten Jahrzehnt eine wichtige Aufgabe sein, unsere Erfahrungen in den Projektschulen auszuwerten und die richtigen Schlussfolgerungen abzuleiten.

Futter: Es stellt sich auch immer die Frage vom Zusammenhang der Technik und des Lernens. Bleibt genug Zeit für die Reflexion? Braucht es hier eine längere Ausbildungszeit, um sich kritisch mit dem Einsatz von Medien im Zusammenhang mit Lerndesigns auseinanderzusetzen oder deren Wirksamkeit?

Döbeli: Ich denke, wir räumen der Reflexion im Bereich digitale Medien genügend Zeit ein.

Futter: Aber wo geschieht dies konkret? Oder sind wir immer noch im Stadium, die Medien erst einmal zu integrieren?

Schrackmann: Eine intensive Reflexion findet zum Beispiel im Modul Medienpädagogik statt. Verhaltensregeln, Evaluation von Infos im Web, Manipulation, Fake News: Das sind Themen, die in die Medienpädagogik einfließen. Wenn du nach einer kritischen Prüfung der Lernwirksamkeit fragst, beispielsweise ob gewisse Medien besser geeignet sind, um bestimmte Lernziele zu erreichen, dann sprengt das natürlich unseren Zeitrahmen bei Weitem.

Döbeli: Wir haben uns von der pauschalen Frage verabschiedet, ob ein Computer im Unterricht etwas nützt oder nicht, denn wir wissen inzwischen, dass dies vom Thema und vom Fach abhängt. Somit sind wir wieder bei der Fachdidaktik und unseren Dozierenden. Sie müssen diese für ihr Fach, für ihre fachspezifischen Kompetenzen beurteilen und den Studierenden beibringen, ob und in welcher Form digitale Medien etwas bringen. Dies bedingt, dass unsere Dozierenden die Bedeutung digitaler Medien sehen und sich dementsprechend fachdidaktisch weiterbilden. Hier sind wir wieder beim Feedbackgeben.

Schrackmann: Allgemeingültige Aussagen zur Wirksamkeit von digitalen Medien muss man relativieren. Das ist, als würde man fragen, wie wirksam Medikamente sind. Digitale Medien gehen alle etwas an. Das Thema kann nicht einfach dem Fachkern Medien und Informatik überlassen werden.

Futter: Es gibt auch noch diejenigen, die sagen: Wir haben nicht nur die digitalen Medien, wir haben auch analoge Medien. Jetzt gilt es, ein Gleichgewicht zu finden. Vermitteln wir an der PHSZ ein solches Gleichgewicht?

Borelli: Für mich stellt sich nicht die Frage, ob digital oder analog, sondern was im Zentrum steht. Im Zentrum stehen das Lehren und das Lernen. Ob mit digitalen oder analogen Medien, ist eigentlich zweitrangig. Ich frage nicht, ob das Französischbuch oder die Wandtafel wirksamer sind als digitale Lehrmittel. Die Diskussionen zur Wirksamkeit haben wir in der Mediendidaktik. Wir stützen uns hier auf Forschungsergebnisse und spielen das Analoge und das Digitale nicht gegeneinander aus. Wir sagen nicht «entweder oder», sondern «sowohl als auch».

Schrackmann: Bildung bedeutet, Dinge zueinander in Beziehung zu setzen, und damit zu arbeiten. Entscheidend ist nicht, ob analoge oder digitale Medien zum Einsatz kommen, sondern welche Medien eine intensivere Auseinandersetzung mit dem Inhalt fördern. Digitale Medien haben ein riesiges Potenzial, zusätzliche individuelle oder gemeinsame Verarbeitungen zu ermöglichen. Entscheidend ist, welche Lernprozesse durch den Einsatz von Medien in Gang gesetzt werden.

Futter: Wenn wir nun einen Blick in die Zukunft werfen: Könnte Bildung zukünftig an einem virtuellen Ort stattfinden?



Michel Hauswirth
Dozent für fachwissenschaftliche und fachdidaktische Studien Mathematik

«Inspiration kann man nicht virtuell weitergeben.»

Hauswirth: Ich glaube, eine Lehrperson hat die Aufgabe, eine Fragehaltung zu entwickeln, zu inspirieren, Neugier zu wecken, ernstgemeintes Lob auszusprechen, aber auch kritische Fragen zu stellen und ein echtes Interesse am Lernprozess eines Kindes zu zeigen. Diese Aspekte lassen sich nicht «virtualisieren». Inspiration kann man nicht virtuell weitergeben. Vielleicht täusche ich mich, aber ich habe das Gefühl, die genannten Aspekte sind die Aufgaben, die eine Lehrperson im Schulzimmer ausmachen.

Schrackmann: Auch ich kann mir nicht vorstellen, dass es jemals einen rein virtuellen Lehrraum geben wird, der den Sinn von lernwirksamem Unterricht abdecken kann. Studierende haben doch auch das Bedürfnis, sich zu treffen, und sind interessiert am Sozialleben. Was alles verloren geht, wenn die sozialen Aspekte in dieser wichtigen Lebensphase der Schulzeit nicht mehr berücksichtigt werden, will ich mir weder für die Kinder noch für die Lehrpersonen vorstellen. Das heisst aber nicht, dass wir nicht auf der Suche nach E-Learning-Phasen sind. Die setzen wir ja seit Jahren bereits um.

Futter: Es wird also auch in Zukunft eine Lehrperson brauchen, die den direkten, physischen Kontakt mit Schülerinnen und Schülern oder mit Studierenden pflegt?

Döbeli: Auf der Primarstufe sicher. Aber auch auf der Hochschulstufe stellen wir fest, dass die Studierenden die physische Präsenz wieder mehr schätzen, seit sie dank digitaler Medien teilweise abgeschafft worden ist. Ich glaube aber, dass es mehr Möglichkeiten gibt, um im digitalen Raum zu arbeiten und beispielsweise gemeinsam Sachen zu entwickeln. Wir als PH sind noch nicht wirklich gut darin, die technischen Potenziale der Digitalisierung auszuschöpfen.

Borelli: Das ist wieder eine Haltungsfrage. Wir diskutieren oft über das Digitale, aber eigentlich geht es um eine Haltung: offen arbeiten und Wissen teilen. Das ist ein grosses Thema. Aber was heisst das für uns als Schule? Was bedeutet dies für unser Wissensmanagement? Dabei geht es nicht nur um die Anwendung, sondern auch um die Frage, ob ich überhaupt bereit bin, mein Wissen zu teilen. Ich glaube, unsere Studierenden teilen digital sehr viel Wissen – einfach nicht über unsere Kanäle.

Döbeli: An den Prüfungen dürfen sie das meistens nicht. Im Masterstudiengang haben wir in einer Prüfung Open Internet und Open Book erlaubt. Das Feedback der Studierenden? «Cool, endlich eine realistische Prüfung: neunzig Minuten lang ein didaktisches Setting beurteilen und das Einzige, das verboten ist, ist zu kommunizieren.» Als PH müssen wir uns selbstkritisch hinterfragen: Wie sehen unsere Prüfungsformate aus, wie sollen diese in zwanzig Jahren aussehen, dass wir dieses «Mindset» auch fordern können?

Borelli: Hier sehe ich eine Parallele zur Praxis. Ich glaube, die Geräteführung ist das kleinste Thema. Auf der Hochschulebene und den Zielstufen müssten wir uns Gedanken zu Fragen machen wie: Wie sieht eine (Hoch-)Schule in fünfzehn Jahren aus? Was verändert sich durch die Digitalisierung? Welche Inhalte werden wichtiger, welche irrelevant? Was kann man wirklich online anbieten und was nicht? Gerade wenn es um die Beziehungsebene geht, wie Michel vorhin erwähnt hat.

Futter: Wir sind ja daran, gemeinsame Visionen zu entwickeln, sowohl innerhalb der PHSZ als auch (bald) mit den Behörden und Schulleitungen. Wie sieht euer Schlussstatement aus? Habt ihr eine Vision oder einen Wunsch für die Zukunft?

Hauswirth: Ich bin froh, dass Kinder trotz digitaler Medien auch noch analog «funktionieren».

Schrackmann: Obwohl ich Fachkernleiter Medien und Informatik bin, sage ich nicht, dass Digitalisierung das Nonplusultra wäre und es nichts Wichtigeres gäbe. Für mich macht die Breite die Qualität aus. Es braucht neben Medien und Informatik auch Theaterpädagogik, Gestaltung und andere kreative Fächer. Ich bin froh, dass wir an der PHSZ schnell auf Medien und Informatik im Lehrplan 21 reagiert haben. Wir haben den Studienplan revidiert und haben gute Voraussetzungen, um mit den Studierenden zu arbeiten. Diesbezüglich bin ich wunschlos glücklich.

Borelli: Ich habe keinen Wunsch, nur eine Feststellung. Wir müssen mit den Studierenden keine Grundsatzdiskussionen mehr führen, ob digitale Medien in die Schule gehören. Vor drei Jahren war dies definitiv noch anders. Diese Entwicklung stimmt mich sehr positiv.

Döbeli: Ich merke, dass ich immer mehr Mühe habe mit der unterschiedlichen Geschwindigkeit, mit welcher die Digitalisierung voranschreitet, und der Entwicklung des Bildungswesens. Teilweise sind wir als PHSZ doch noch langsam unterwegs. Hier könnten wir experimentierfreudiger sein.

Futter: Zum Beispiel?

Borelli: Open-Internet-Prüfungen!

Döbeli: Angefangen auf der technischen Ebene: Dass wir Moodle eingeführt haben, war jetzt nicht total innovativ. Open-Internet-Prüfungen sind auch wieder etwas sehr Technisches, aber es sind fassbare Beispiele.

Hauswirth: Wir haben in unserem Modul zum Entdecken von mathematischen Konzepten durch Informatik und Programmieren Open Internet und Partnerarbeiten als Prüfungsformat ausprobiert. Das fanden die Studierenden sehr spannend. Ich hatte

Freude zu sehen, mit wie viel Engagement sich die Studierenden dabei austauschten. Das geht in die richtige Richtung.

Döbeli: War dies bezüglich Notengebung kein Problem?

Hauswirth: An dieser Prüfung gab es «erfüllt» und «nicht erfüllt». Das hat uns natürlich in die Karten gespielt. Wir haben bewusst dieses Gefäss ausgesucht, damit wir keine Noten geben mussten.

Futter: «Erfüllt» und «nicht erfüllt» nehme ich als Aufhänger für den Abschluss. Das Round-Table-Gespräch können wir als «erfüllt» einstufen, vielen Dank für das Mitwirken und eure Teilnahme.



Quellennachweis:

- ¹ UZH Alumni Chapter Erziehungswissenschaft, Zürich, 19.09.2019
- ² Das vom Bund geförderte Programm «Stärkung von Digital Skills in der Lehre» stärkt die Kompetenzen der Lehrenden durch Weiterbildungen im Bereich Medien und Informatik

Master in Fachdidaktik Medien und Informatik:

Eine Bilanz nach zwei Jahren Aufbauphase

Mit dem Joint Degree Masterstudiengang in Fachdidaktik Medien und Informatik wollen die PHSZ und ihre Partnerhochschulen eine Lücke schliessen, die sich mit der Einführung des Lehrplans 21 auftut. Trotz Herausforderungen, die (noch) zu meistern sind, können Start und Umsetzung des neuen Studiengangs als gelungen bezeichnet werden.

Mit dem im Lehrplan 21 enthaltenen Modul Medien und Informatik betritt die Schweiz im deutschsprachigen Raum Neuland. Für eine erfolgreiche Integration im Lehrplan und Umsetzung in der Praxis sind entsprechende Kompetenzen notwendig. Bei der Einführung hatten jedoch weder die Lehrpersonen das notwendige Know-how, um Medien und Informatik zu vermitteln, noch gab es genügend Fachpersonen, um die Lehrpersonen aus- und weiterzubilden und eine Fachdidaktik Medien und Informatik aufzubauen.

Der Joint Degree Masterstudiengang in Fachdidaktik Medien und Informatik von PHSZ, Universität Zürich, Hochschule Luzern – Informatik und Pädagogischer Hochschule Luzern soll diese Lücke schliessen.

Das drei Jahre dauernde Teilzeitstudium setzt sich aus fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und erziehungswissenschaftlichen Studien zusammen und qualifiziert zur Dozierendentätigkeit an pädagogischen Hochschulen, Beratung von Schulen, Entwicklung von Lehrmitteln und zu eigenständiger Forschungstätigkeit.

Im September 2018 startete der erste Studienjahrgang mit rund 30 Studierenden. Der zweite Studienjahrgang im September 2019 zählte 18 Studierende. In einer ersten Analyse, basierend auf den Erfahrungen der ersten beiden Studienjahrgänge, lassen sich Herausforderungen in den Bereichen Inhalt, Studierende und Organisation feststellen.

Inhaltliche Herausforderungen

Der Aufbau einer Fachdidaktik Medien und Informatik muss in drei Bereichen stattfinden: 1) Festlegung von Themen, 2) Definition von Kompetenzziele und 3) Erarbeitung des eigentlichen fachdidaktischen Wissens und Könnens. Die Herausforderung besteht darin, dass zwar mit dem Lehrplan Medien und Informatik eine teilweise bildungspolitisch beeinflusste Besetzung im ersten Bereich erfolgt ist, die anderen beiden Bereiche sich aber erst entwickeln müssen. Die Dozierenden des Masterstudiengangs Fachdidaktik Medien und Informatik stehen somit vor der Aufgabe, Elemente zu vermitteln, deren Grundlagen teilweise noch erarbeitet werden müssen.

Herausforderungen aus der Perspektive der Studierenden

Bevor sich die Studierenden mit der eigentlichen Fachdidaktik auseinandersetzen können, müssen sie sich die Grundlagen in zwei – der Fachdidaktik zugrundeliegenden – Fachwissenschaften aneignen: Medienwissenschaft und Informatik. Sie steigen zwar in ein fachdidaktisches Studium ein, befassen sich aber vorerst mit rein fachwissenschaftlichen Inhalten ohne konkreten Bezug zur didaktischen Umsetzung und zur Zielstufe. Zudem gilt es, wenngleich in kleinerem Umfang, erziehungswissenschaftliches Fachwissen zu erarbeiten. Die Vertiefung in die Fachwissenschaften ist für die professionelle Reife zentral, erfordert aber auch Ausdauer seitens der Studierenden. Herausfordernd ist für einige Studierende zusätzlich, dass sie bereits in einem der Themenbereiche beruflich arbeiten, jedoch ohne passende formale Qualifikation. Sie müssen nun ihre Tätigkeit notgedrungen auch aus anderer Perspektive betrachten, da die zunehmende Standardisierung und die stärkere Anbindung an die Fachwissenschaften neue Massstäbe und Schwerpunkte setzen.

Organisatorische Herausforderungen

Der Master in Fachdidaktik Medien und Informatik wird von vier Hochschulen getragen. Der Koordinationsaufwand zum Abgleich aller Studienanforderungen und der Reglemente der vier beteiligten Hochschulen war sehr hoch. Die grosse Heterogenität der Studierenden erforderte oft individuelle Abklärungen «sur dossier» mit entsprechendem Aufwand. Als weitere organisatorische Herausforderung zeigt sich die zeitliche Koordination der Lehrveranstaltungen zwischen den vier Hochschulen. Es muss sichergestellt werden, dass die Module innerhalb von zwei Präsenztagen pro Woche stattfinden, damit das Studium auch als Teilzeitstudium absolviert werden kann.

Erstes Zwischenfazit

Trotz der Herausforderungen ist ein erfolgreicher Start des Masters in Fachdidaktik Medien und Informatik gelungen. Es zeigte sich, dass neue Fächer nicht zwingend am Fehlen von Kompetenzen in den Institutionen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung scheitern müssen, sondern dass ein solider Aufbau durch entsprechende Qualifikationsmassnahmen möglich ist. Es ist zu hoffen, dass dieser Master helfen kann, eine inhaltlich und methodisch kohärente Fachdidaktik Medien und Informatik zu entwickeln.

Quelle:

Döbeli Honegger, B., Hermida, M. & Schmid, R. (2019). Zur Entwicklung des Masterstudiengangs «Medien und Informatik». In A. Pasternak (Hrsg.), *Informatik für alle, 18. GI-Fachtagung Informatik und Schule (S. 231–236)*. Bonn: Gesellschaft für Informatik e. V. (GI).

Einführung Lehrplan 21 – Medien und Informatik

Welche Ziele verfolgt das Angebot?

Eine der grössten Veränderungen im Lehrplan 21 kommt mit dem neuen Modul Medien und Informatik in die Volksschule. Die PHSZ bietet fundierte Nachqualifikationen an für Lehrpersonen von Kindergarten bis Sekundarstufe 1. In mehrtägigen oder mehrwöchigen Weiterbildungen an der PHSZ erlangen die Lehrpersonen Hintergrundwissen und konkrete Unterrichtsideen für das neue Modul.

Wo sind die grössten Erfolge zu sehen?

Als besonders gelungen gilt unter den Teilnehmenden unser stetig wachsendes Themenportal, das für Lehrpersonen zahlreiche Materialien, Links und Anregungen bietet. Ausserdem werden unsere Unterrichtsmaterialien von anderen Bildungsinstitutionen im In- und Ausland eingesetzt. Als Hochschule können wir so die Umsetzung der neuen Fachinhalte in der Schulpraxis über Kantonsgrenzen hinaus aktiv mitgestalten.

Gibt es Stolpersteine oder gar Grenzen?

Eine der grössten Herausforderungen liegt darin, aufzuzeigen, dass das neue Modul Medien und Informatik nicht mit Anwendungskompetenzen gleichzusetzen ist. Es vermittelt die Auswirkungen der Medien auf uns und die Gesellschaft, die Funktionsweise von Computern, Kenntnisse in der Programmierung und anderes. Es geht nicht, wie oft fälschlicherweise angenommen, um die Nutzung von Office-Programmen oder das Lernen von Tastaturschreiben.

Weitere Infos: www.phsz.ch/lp21-mi

Digitalisierung in Weiterbildung und Dienstleistungen

«Mit vielseitigen und aufeinander abgestimmten Angeboten wollen wir Lehrpersonen, Schulleitungen und Schulen auf ihrem Weg der digitalen Transformation begleiten.»

CAS Schulleitung

Welche Ziele verfolgt das Angebot?

Im CAS Schulleitung wird die Ausbildung zur Schulleiterin respektive zum Schulleiter mit maximal einem Drittel Präsenzunterricht gestaltet. Die anderen zwei Drittel der Studienzeit können nur dank verschiedener digitaler Hilfsmittel in der gewohnt hohen Qualität gelingen. Dazu gehören zum Beispiel die Lernplattform Moodle oder Tools zur Selbstevaluation und fürs Qualitätsmanagement. Zudem wird das Führen einer Schule in einer digitalen Welt während der Ausbildung explizit als Inhalt aufgegriffen.

Wo sind die grössten Erfolge zu sehen?

Mit der reduzierten Präsenzzeit erfüllen wir ein echtes Bedürfnis und wir erreichen auf diese Weise neue Zielgruppen. So haben wir Teilnehmende aus Sizilien und Chile, die für Blockwochen in die Schweiz reisen und ansonsten eigenständig lernen. Die Tools unterstützen eine lebendige Gestaltung der dozentengeleiteten Arbeitszeit, und das digitale Klassenzimmer ermöglicht eine einheitliche Organisation des Lehrgangs mit allen Dokumenten, Arbeitsmaterialien und Aufträgen.

Gibt es Stolpersteine oder gar Grenzen?

Digitalisiertes Lernen hat in diesem CAS seine Grenzen: Erfolgreiche Schulleitende haben einen Bewusstwerdungsprozess durchlaufen, der ohne Arbeit an sich selbst nicht gelingt. Dafür braucht es eine direkte soziale Interaktion mit Austausch, Widerspruch und Klärung. Das Training von Auftrittskompetenzen, Gesprächsführung und Moderation verläuft in der direkten Begegnung effizienter als beispielsweise über Skype.

Weitere Informationen: www.phsz.ch/cas-schulleitung/



Dr. Michael Hielscher,
wissenschaftlicher Mitarbeiter,
Dozent in Aus- und
Weiterbildung

iMake-IT

Welche Ziele verfolgt das Angebot?

Bei «iMake-IT» tauchen Lehrpersonen mit ihrer Klasse in einen «Makerspace» ein. Das ist eine offene Werkstatt mit traditionellen Werkzeugen und digitalen Fabrikationsgeräten wie 3D-Drucker, Lasercutter und Schneidplotter. In dreistündigen Workshops in der «Turbine» in Brunnen erleben die Lehrpersonen «Making» als didaktischen Ansatz für den Informatikunterricht. In der Werkstatt werden eigene Projektideen umgesetzt, zum Beispiel mit dem Bau von interaktiven Systemen mit programmierbaren Mikrocontrollern, Sensoren und Aktoren.

Wo sind die grössten Erfolge zu sehen?

Der grösste Erfolg und ein Zeichen von Qualität ist sicher, dass das Projekt vom Schweizerischen Nationalfonds gefördert wird. Es ist ein neuartiges Angebot in der Schweiz und das Interesse daran hat unsere Erwartungen übertroffen. Innert kürzester Zeit waren alle Workshops ausgebucht. Die Rückmeldungen der Lehrpersonen sind sehr positiv und die Motivation der Schülerinnen und Schüler ist auch nach drei Stunden Tüfteln ungebrochen. Der schönste Erfolg überhaupt!

Gibt es Stolpersteine oder gar Grenzen?

Ein «Maker»-basierter Unterricht mit ergebnisoffenen Projekten erfordert neben den fachlichen Kompetenzen der Lehrpersonen auch einen Rollenwechsel. Die Lehrpersonen müssen aushalten können, dass sie nicht auf jedes Problem vorab die Lösung kennen. Bei der Umsetzung der Ideen müssen die Schülerinnen und Schüler begleitet werden. Das braucht personelle Ressourcen. Ein Tutorenteam aus bis zu fünf eigens dafür ausgebildeten Studierenden der PHSZ betreut selbstständig einen Workshop. Um Making in einen realen Schulalltag integrieren zu können, müssen wir weitere Szenarien entwickeln und testen.

Weitere Informationen: www.phsz-facile.ch/imake-it



Dr. Dorit Assaf,
Dozentin für Informatik,
Mitarbeiterin facile

Fachstelle für computer- und internetgestütztes Lernen facile

Welche Ziele verfolgt das Angebot?

Die Fachstelle facile ist im Kanton Schwyz die zentrale Anlaufstelle für Schulen bei Fragen rund um Medien, ICT-Konzeptionen und -Ausstattung oder zur Umsetzung des Lehrplans 21 im Modul Medien und Informatik. Mit den Schulen planen wir Referate, Konzepte oder entwickeln Produkte zum Einsatz digitaler Medien. Auch Weiterbildungen für Lehrpersonen rund um das computer- und internetgestützte Lernen gehören dazu. facile ist somit die Drehscheibe zwischen der Fachberatung Medien und Informatik und den ICT-Beauftragten des Kantons.

Wo sind die grössten Erfolge zu sehen?

Sehr gefragt ist unsere Beratung und Begleitung bei der Einführung einer 1:1-Ausstattung. Immer mehr Schulen setzen auf eine One-to-One-Lösung, bei der die Schülerinnen und Schüler von der Schule mit einem persönlichen Gerät ausgerüstet werden oder sie ein persönliches Gerät mitbringen (BYOD). Diese Zusammenarbeit zwischen facile und den Schulen ist sehr wertvoll.

Gibt es Stolpersteine oder gar Grenzen?

Das Bewusstsein, dass eine One-to-One-Ausstattung zwingend mit einem Schulentwicklungsprozess verbunden ist, ist noch nicht überall vorhanden. Soll die Ausweitung der technischen Infrastruktur einen Wandel bewirken und damit eine Investition rechtfertigen, braucht die Schule eine Vision, optimale Rahmenbedingungen und eine entsprechende Haltung. Denn wenn alle Kinder Zugriff auf digitale Ressourcen im Netz haben, wirkt sich das auf den Unterricht und die Lehrperson aus: Welche Chancen eröffnen sich, welchen Stolpersteinen begegnen wir dadurch? Wie schöpfen wir das Potenzial der Geräte aus? Wie verändert sich meine Rolle als Lehrperson? Wie nutze ich das Expertenwissen in der Klasse? Das sind Fragen, die im Team vorweg diskutiert werden müssen.

Weitere Informationen: www.phsz-facile.ch



Morena Borelli,
Leiterin facile

Medien, Informatik, Anwendung: MIA21

Welche Ziele verfolgt das Angebot?

MIA21 ist ein Projekt aller deutschsprachigen pädagogischen Hochschulen in Zusammenarbeit mit Fachstellen. Gemeinsam erarbeiten die Partner Materialien und didaktische Überlegungen für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen im Bereich Medien und Informatik. Bisher stehen insgesamt 22 Dossiers zu den verschiedenen Kompetenzen des Lehrplans im Modul Medien und Informatik sowie Anwendungskompetenzen zur Verfügung. Diese beinhalten neben fachlichem und fachdidaktischem Grundlagenwissen auch viele konkrete Unterrichtsideen.

Wo sind die grössten Erfolge zu sehen?

Als verantwortliche Koordinationsstelle konnte die PHSZ alle deutschsprachigen pädagogischen Hochschulen für dieses Projekt gewinnen. Eine derartig breite hochschulübergreifende Zusammenarbeit ist in der Schweiz einzigartig. Sie ermöglicht den Austausch von Fachwissen und das Erarbeiten von umfassenden Materialien für die Aus- und Weiterbildung im Bereich Medien und Informatik. Kursleitende, Dozierende wie auch die Kursteilnehmenden können davon profitieren.

Gibt es Stolpersteine oder gar Grenzen?

Die Rahmenbedingungen und Konzepte zur Gestaltung von Aus- und Weiterbildungsangeboten im Bereich Medien und Informatik sind natürlich bei allen am Projekt beteiligten Partnern unterschiedlich. Das ist einerseits eine Herausforderung, aber andererseits auch eine Chance, Materialien und Angebote zu entwickeln, welche allen Bedürfnissen gerecht werden.

Weitere Informationen: www.mia21.ch



Egon Fischer,
Studiengangsleiter
CAS Schulleitung



Dr. Nina Imlig-Iten,
Projektleiterin
MIA21.ch

Forschung und Entwicklung: Auf Augenhöhe mit der Praxis am Beispiel LearningView



2016

Lehrperson Projektschule Goldau:
«Weshalb gibt es eigentlich keine gute App, mit der ich meine Wochenplanarbeit in Mathematik besser anleiten kann? Wir haben schon einiges probiert, aber nichts Passendes gefunden.»

2016–2017

Forschung und Entwicklung PHSZ:
«Das müsste man entwickeln. Wie aber kann das Tool das selbstorganisierte Lernen fördern? Was sollte besser digital, was weiterhin analog bearbeitet werden? Wie müsste das Design aussehen, damit es intuitiv bedient werden kann? Wenn wir das geklärt haben: Lasst es uns entwickeln!»

2017–2018

Forschung und Entwicklung PHSZ:
«Lasst uns explorativ erforschen, mit welchen Tools es gelingt, individuelle Arbeitsstände, Selbst- und Fremdeinschätzungen sowie Reflexionen zu dokumentieren.»

2018–2020

Forschung und Entwicklung PHSZ:
«Wir erforschen Erfahrungen: Wie können Online-Plattformen zur Strukturierung von individualisierten und differenzierten Lernformen eingesetzt werden? Welche Kompetenzen zum selbstregulierten Lernen benötigen Schülerinnen und Schüler, um die Werkzeuge gezielt zu nutzen?»

seit 2014

Die PHSZ im Gespräch:
«Wie können wir u.a. LearningView so in unsere Aus- und Weiterbildungen integrieren, dass das selbstregulierte Lernen verbessert wird? Wie lassen sich digitale und analoge Lerninhalte miteinander verknüpfen? Was brauchen die Lehrpersonen an Unterstützung?»



seit 2018

Forschung und Entwicklung PHSZ:
«Wir stellen euch bereits den Prototyp von LearningView kostenlos zur Verfügung!»

März 2020

5 500 Lehrpersonen und 64 000 Schüler/innen:
«Vielen Dank! Wir setzen das Tool sehr gerne ein und geben euch Feedbacks zur Verbesserung!»

LearningView

Am Beispiel von LearningView zeigen wir vereinfacht den Prozess, wie an der PHSZ in Zusammenarbeit mit der Praxis zur Frage, wie das Lehren und Lernen durch digitale Medien verbessert werden kann, geforscht und entwickelt wird.

LearningView ist für *Schülerinnen und Schüler* ein Werkzeug zur Steuerung, Dokumentation und Reflexion ihrer eigenen Lernprozesse und zur Förderung der Selbstlernkompetenzen. Dazu verwenden sie ihre eigenen digitalen Geräte. In einem strukturierten Lernjournal legen sie für sich und für die Lehrperson Texte, Bilder, Audio- und Videoaufnahmen und Dokumente ab.

Für *Lehrerinnen und Lehrer* ist LearningView primär ein organisatorisches und diagnostisches Werkzeug für einen individualisierten Unterricht mit Wochen- oder Arbeitsplänen. Die Lehrperson stellt für jeden Kurs oder einzelne Schülerinnen oder Schüler geeignete Lernumfelder zusammen, die sie auch mit Kolleginnen und Kollegen teilen kann.

www.learningview.org

Weitere Forschungs- und Entwicklungsprojekte zum Thema:

- **Projektschule Goldau (seit 2009):**
Wie können wir den Einsatz von digitalen Medien für Unterrichts- und Schulentwicklung optimieren? Wie können wir das Wissen an andere Schulen weitergeben?
- **Projektschule Sek eins Höfe (seit 2017):**
Wie lässt sich der Unterricht in Medien und Informatik auf der Sekundarstufe 1 lernfördernd gestalten? Wie kann er in allen Fächern mit digitalen Medien bereichert werden?
- **Lern- und Unterrichtsveränderungen in Tabletklassen (2015–2018):**
Wie verändern sich durch den Einsatz von Tablets die Unterrichts- und Lernprozesse sowie die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler im Umgang mit digitalen Medien?
- **Lehrmittel in einer digitalen Welt (2017–2018):**
Wie verändert die Digitalisierung und der dadurch ausgelöste Leitmedienwechsel die Produktion, die Distribution und die Nutzung von Lehrmitteln? Welche Szenarien gibt es für die Zukunft?
- **Reflexion im Unterrichtspraktikum unterstützen Weblogs und mobile Microblogs (2017–2020):**
Sind mobile Technologien vielversprechende Mittel, um die Reflexion in der Ausbildung von angehenden Lehrpersonen zu vertiefen? Und können dadurch die Fähigkeiten zur professionellen Unterrichtsgestaltung verbessert werden? Für die Studie wurde «Metapholio» entwickelt.
- **Late Teenager's Online Information Search (2020–2023):**
Welche Suchmuster haben Jugendliche im Internet und inwiefern führen unterschiedliche Suchmuster zu unterschiedlichen Suchergebnissen? Was bedeutet das für den Medienbildungsunterricht?
- **Konzepte und Fehlvorstellungen bezüglich Informatik von Primarschulkindern (2020–2024):**
Welche Vorstellungen bzw. Fehlvorstellungen haben Primarschülerinnen und Primarschüler über die Informatik und das Programmieren? Was bedeutet das für den Unterricht und das Lernen?

www.phsz.ch/forschung/medien-und-schule/projekte/

Reality Check: Sind wir «on line»?



Die Digitalisierung «trifft» alle Bereiche der PHSZ, so auch die Kommunikation und den ICT-Support. Was beschäftigt beide Stabsabteilungen in der täglichen Arbeit und was steht diesen bevor? Eine Seite zum Nachdenken und Schmunzeln.

Analog? Digital? Crossmedial! Zum Wandel in der Kommunikation

Kommentar von Ulrike Seifart,
Leiterin Kommunikation



«Das Papier stirbt aus!» und «Facebook ist tot!» – Kommunikationsabteilungen werden seit Jahren von verschiedenen Prophezeiungen heimgesucht, die für gewisse Aufregungen sorgen, aber (noch) nicht eingetroffen sind. Im digitalen Bereich hat sich tatsächlich einiges gewandelt, das Auswirkungen auf die Kommunikationsplanung und die Massnahmen hat: Das Smartphone löste als Endgerät das Laptop ab, die Hemmungen im digitalen Raum sind gefallen und Banner nehmen im Online-Marketing eine immer kleinere Rolle ein. Befinden wir uns in der Übergangsphase, von der in diesem Magazin immer wieder die Rede ist? Der Begriff «Digitaler Wandel» ist die Antwort: Es ist ein Prozess, der Zeit braucht, aber kein Ende haben wird. Vor diesem Hintergrund müssen wir die Entwicklung der Kommunikation andenken. Das braucht Mut, Offenheit und Überzeugungskraft: Mut für Handlungen, deren Ergebnisse wir noch nicht kennen und die wir doch auch von den Lehrpersonen fordern. So lebt Social Media nicht von fertigen, sondern offenen Geschichten, mit denen wir bestenfalls die User binden. Das wiederum braucht Mut zu einer Fehlerkultur, wie sie Dominik Petko, ehemaliger Prorektor der PHSZ, auf Seite 5 beschreibt. Ausprobieren, nicht versuchen, zu Ende zu denken, was nicht zu Ende gedacht werden kann, und aushalten. Auch den Gedanken an ein mögliches «Bashing», an Schmähe und Kritik. Was nicht heisst, blauäugig und planlos zu kommunizieren, sondern strategisch und organisiert die Aufgaben anzugehen, aber dabei zusätzlich Worst-Case-Szenarien einzubeziehen.

Offenheit ist nötig gegenüber neuen Entwicklungen und Trends – sie aufmerksam verfolgen und abwägen, ohne Abwehrhaltung. An der PHSZ haben wir knappe Ressourcen, die es gezielt und gebündelt einzusetzen gilt.

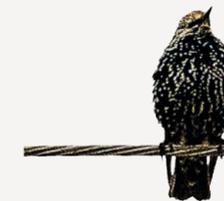
Und zu guter Letzt braucht es Überzeugungskraft, um all jene ins Boot zu holen, die diesem Prozess skeptisch oder auch abwehrend gegenüberstehen. Die Hürden auf dem Weg sind mal kleiner, mal grösser. Es sind oft Hürden, die moralisch-ethisch behaftet sind, auf Konventionen beruhen und manchmal eben auch wortwörtlich überwunden werden müssen. Ich selbst habe zum Beispiel lange mit der üblichen Du-Kultur in den Social-Media-Kanälen gehadert. Für mich war nicht nachvollziehbar, wieso Unternehmen ihre Ansprache nach dem Kanal und nicht nach der Zielgruppe ausrichten. Wie kann ich als Institution glaubwürdig und professionell bleiben, wenn ich meine heterogene Zielgruppe in Facebook duze und im postalischen Schreiben sieze? Ich habe eine Weile gebraucht, meinen persönlichen «Frieden» und Wege zu finden, und bin heute überzeugt, dass beides, «Sie» und «du», möglich ist.

Crossmedial denken

Die Kommunikation der PHSZ hat in der Strategieperiode 2016–19 ihren «digitalen» Wandel intensiviert. In dem Zeitraum wurden der E-Newsletter eingeführt, Social-Media-Präsenzen aufgebaut, einige Publikationen nur noch als Online-Version angeboten und die Online-Werbung verstärkt. All das hat noch grosses Potenzial, mit offenem Ende. Vor allem der crossmediale Ansatz greift bisher zu wenig: Wir müssen unsere Kommunikation über die verschiedenen Kanäle besser miteinander verknüpfen – inhaltlich und gestalterisch. Wir produzieren also nicht einzeln, sondern gedanklich-planerisch übergreifend. In die jetzige Strategieperiode fliesst das mit ein. Geplant sind unter anderem der Relaunch der Website, ein Themenblog, der Ausbau der Social-Media-Aktivitäten und der Online-Werbung. Wir sind also im Fluss, im stetigen Wandel, wenden unseren Blick nach vorn, aber auch immer wieder zurück und halten Bewährtes fest. So, wie Sie dieses fokus-Magazin auf Papier in der Hand halten. Aber wer weiss, vielleicht ist das bei der nächsten Ausgabe schon ganz anders?! Ende offen ...

Geschichten aus dem ICT-Support

In punkto Alter gelten die Studierenden der PHSZ als «Digital Natives». Aber sind sie wirklich so digital affin? Gibt es für sie weniger Hürden im Umgang mit der IT als vielleicht für «ältere Semester»? Und wie stehts um das technische Verständnis bei den Dozierenden? Wir haben nachgefragt bei Lothar Gwerder, langjähriger IT-Supporter der PHSZ. Generell kämen Studierende und Mitarbeitende gut mit der Technik zurecht. Das eine oder andere Erlebnis aus seiner Praxis lässt jedoch Ausnahmen erkennen.



Farblos
«Eine Geschichte, die mich heute noch schmunzeln lässt: Eine Studentin kam zu mir, weil sie ihr Word-Dokument auf Biegen und Brechen nicht farbig ausdrucken konnte. Beim Betrachten des Dokuments stellte sich heraus, dass es schwarz-weiss verfasst war.»

» Merke: Wo keine Farbe ist, kann auch keine Farbe werden.



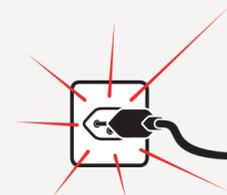
Funktionslos

«Im Sommer 2018 rief mich eine Dozentin von zu Hause an, weil sie Schwierigkeiten mit ihrem Laptop hatte. Per Fernwartung untersuchte ich das System. Nach längerem Suchen entdeckte ich viele Dinge, die nicht einwandfrei funktionierten. Auf die Frage, wann sie ihr Notebook das letzte Mal neu gestartet habe, antwortete die Dozentin: «Im Januar.» Nach einem Neustart lief alles wieder perfekt.»

» Merke: Etwa wöchentlich sollte ein Neustart durchgeführt werden. Dabei werden Treiber und Dienste neu geladen, wodurch das System meist wieder funktioniert. Blosses «Runterfahren» ist kein Neustart!

Tonlos
«Manchmal hapert es an den einfachsten Sachen: Die Lautsprecher in einem Seminarraum gaben keinen Ton von sich. Nach kurzer Prüfung stellte sich heraus, dass jemand alle Kabel, die er finden konnte, ausgesteckt hatte und damit auch das Stromkabel des Verstärkers.»

» Merke: Verlasse den Raum so, wie du ihn selbst vorzufinden wünschst.



Stromlos

«Ein Dozent steckte in seinem Büro das Stromkabel für den Laptop in die Bodendose. Die lassen sich bei eingesteckten Kabeln nur in zwei Richtungen sauber schliessen. Ordnung muss sein, dachte sich wohl der Dozent: Mit einem kräftigen Tritt schloss er den Bodendeckel komplett. Dabei wurde das Kabel zerschnitten und im halben Stockwerk war der Strom weg.»

» Merke: Gewalt ist auch bei IT-Angelegenheiten keine Lösung.

Hoffnungslos
«Ein Student kam mit einer Lernsoftware einer (externen) Lehrperson zu mir ins Büro, mit der Bitte zu prüfen, ob diese noch funktioniere. Es handelte sich um eine 25-jährige 3,5"-Diskette. Ich hatte sogar noch ein Laufwerk dafür, doch die Hoffnung war gering, dass die Software noch lief. Leider nützten alle Einstellungen und Versuche nichts: Die Lehrperson musste sich nach einem etwas aktuelleren Programm umsehen.»

» Merke: Wenn Hopfen und Malz verloren sind, dann ist der Weg zum ICT-Support wenigstens gut für die Fitness.



Orientierungslos

«Beat Döbeli Honegger, Leiter des Instituts für Medien und Schule an der PHSZ, besass den sogenannten Wanderhasen: Ein Spielzeug, das man via Internet programmieren konnte und das zu bestimmten Zeiten vorgegebene Sätze plauderte oder Musik abspielte. Anfangs lustig, ging der Wanderhase mit der Zeit vergessen. Vermeintlich. Die Person, die ihn wiederfand, schloss den Wanderhasen ans Netzwerk an. Der war aber leider so programmiert, dass die Studierenden dann nur noch «Kontakt» zu ihm hatten und nicht mehr ins Netzwerk der PH kamen.»

» Merke: Schlafende Hunde – oder Hasen – sollte man nicht wecken.



Informatik trifft Theaterpädagogik: Von Gegensätzen und noch mehr Gemeinsamkeiten

Ein Gespräch zwischen Annette Windlin, Leiterin Fachstelle Theaterpädagogik, und Prof. Beat Döbeli Honegger, Leiter des Instituts für Medien und Schule, moderiert von Sara Gianella.

Frau Windlin, Herr Döbeli Honegger – wie sieht aus Ihrer Perspektive zeitgemässes Lernen, zeitgemässe Schule aus? Was müssen die Schülerinnen und Schüler von morgen kennen und können?

Windlin: Es gibt Grundfertigkeiten, die wichtig sind. Zum Beispiel sich ausdrücken können oder ganz allgemein der Umgang mit Sprache. Aber auch überfachliche Kompetenzen sind zentral.

Döbeli: Kompetenzen, so wie sie Annette Windlin beschreibt, sind wichtig. Oft überrasche ich bei Vorträgen die Lehrpersonen, wenn ich beim Thema Digitalisierung nicht als Erstes über Tablets oder das Programmieren spreche. Zunächst sind Fähigkeiten wichtiger, die ein Computer nicht vermitteln kann. Damit meine ich überfachliche Kompetenzen wie Sozialkompetenz oder Kreativität. Solche Dinge sind viel elementarer als die speziellen digitalen Fertigkeiten.

Was bedeutet diese Entwicklung für Lehrpersonen und für die Schulen?

Döbeli: In den Schulen hat sich einiges grundlegend verändert. Vor fünfzig Jahren wurde darüber diskutiert, ob das Geld für eine Theatervorstellung reicht oder ob genügend Bücher in der Schulbibliothek sind. Informationen sind nicht mehr das Problem – im Gegenteil: Das Internet bringt eine Informationsflut mit sich, die viele überfordert. Es gehört zu den überfachlichen Kompetenzen, mit dieser Flut umgehen zu können. Kritikerinnen oder Kritiker der Digitalisierung in Schulen sind oft der Meinung, Kinder würden heute nichts mehr lernen. Dabei lernen sie heute andere Inhalte als früher. Der Unterrichtsstoff ist so umfassend geworden, dass er in keinen Stundenplan mehr passt. Lebenslanges Lernen ist somit eine Notwendigkeit geworden. Kinder müssen also das Lernen lernen, und die Schule muss aufpassen, dass die Kinder nicht die Freude am Lernen verlieren.

Windlin: Schulen und Lehrpersonen sollten überlegen, wie sie mit den Informationen umgehen, die heute zur Verfügung stehen. Wie sie wahre von falschen Informationen unterscheiden können – Stichwort Fake News.

Döbeli: Einen grossen Widerspruch sehe ich bei der Organisation der Schule, die von 45-Minuten-Lektionen, Stundenplan und Noten für Einzelleistungen bestimmt wird. Das entspricht nicht den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts.

Windlin: Nicht nur die Schulen stehen vor neuen Herausforderungen, auch die Lehrpersonen. Wie sollen sie beispielsweise mit dem regulären Notensystem überfachliche Kompetenzen bewerten?

Welchen Beitrag können Theaterpädagogik und Informatik in der aktuellen Schulentwicklung leisten?

Windlin: Beim Theaterspielen sind sehr viele überfachliche Kompetenzen nötig: Wie kann ich mich verbal oder nonverbal ausdrücken? Wie übe ich Kritik und nehme sie entgegen? Wie nehme ich andere wahr? Bei den Lehrpersonen herrscht dann teilweise Ratlosigkeit, weil es nicht mehr um reine Wissensvermittlung geht. Die Theaterpädagogik kann hier sehr unterstützend sein, weil sie aufzeigt, wie überfachliche Kompetenzen vermittelt werden. Die Studierenden haben allerdings nur wenig Theater-Vorwissen. Sie verbinden Theater mit Auswendiglernen, peinlich auf der Bühne stehen und komischen Bewegungen.

Döbeli: Das hätte ich nicht erwartet, dass die Studierenden so ein negatives Bild von Theater haben. Eher hätte ich das der Informatik zugeordnet.

Windlin: Die meisten Studierenden bringen eben kaum Erfahrungen in dem Bereich mit. Nach dem Studium haben sie dann zwar Kenntnisse in der Theaterpädagogik, wissen aber nicht, wie sie die im Klassenzimmer einsetzen können, obwohl wir versuchen, genau diese erweiterten Lernformen zu vermitteln. Oft haben sie in der Praxis einen grossen Respekt vor der Umsetzung und befürchten, dass Projekte Geld kosten, die Prozesse chaotisch werden und sie zu wenig steuern können. Dann nehmen sie professionelle Hilfe in Anspruch, zum Beispiel von unserer Fachstelle Theaterpädagogik. Seit der Einführung des Lehrplans 21 erfreut die sich grosser Beliebtheit, aber die Schulgemeinden können sich diese Dienstleistung oft nicht leisten. Ausserdem ist Theaterpädagogik in der heutigen Lehrpersonen-Ausbildung kein eigenes Fach, sondern ein Querschnittsthema. Es fehlen die zeitlichen Ressourcen.

Döbeli: In der Ausbildung im Fachbereich Medien und Informatik haben wir auch zu wenig Zeit zur Verfügung. Wir müssen das Fach praktisch ohne Vorwissen der Studierenden vermitteln, das wäre in der Mathematik undenkbar.

Wie beeinflusst die Digitalisierung die Theaterpädagogik?

Windlin: Im Theater kommen mittlerweile einige digitale Elemente wie Live-Streamings und Neue Medien zum Einsatz. Ich sehe die analoge Welt des Theaters und die digitale Welt nicht als ein Nebeneinander, bei der das Analoge «gut» und das Digitale «böse» ist. Das Digitale ist heute Realität und eine

gestalterische Bereicherung. Die Lehrpersonen müssen sich in diesem Bereich weiterentwickeln. Wichtig ist jedoch, dass die Entwicklung überfachlicher Kompetenzen in der Ausbildung anerkannt wird, und da ist der Austausch Face to Face zwingend.

Könnte das analoge Theater in den Fachbereich Medien und Informatik integriert werden?

Döbeli: Die Informatik steht insbesondere in der Primarschule vor der Herausforderung, abstrakte und nicht sichtbare Phänomene verständlich und sichtbar zu machen. Ein Ansatz ist «computer science unplugged», also «Informatik ohne Strom». Dazu kann auch ein Informatiktheater gehören. Schwierigkeiten sehe ich beim fachlichen Background der Lehrperson. Kann sie beurteilen, ob das, was das Kind spielt, im Rahmen der technischen Möglichkeiten liegt? Fehlt ihr das fachliche Wissen, so kann sie das spielende Kind nicht korrigieren. Ein Beispiel: Eine Lehrperson hat zur Darstellung von Datenübermittlung ihre Schülerinnen und Schüler unter Stühlen hindurch schlängeln lassen. Die Schlussfolgerung daraus war, dass nur eine Information Platz hat, weil eben nur ein Kind durchkam.

Windlin: Und was ist dabei das Ziel? Soll das Kind zum Ausdruck bringen, was es verstanden hat, oder soll es spielend verstehen, was dahintersteckt? Das sind zwei völlig verschiedene Dinge.

Döbeli: Das Zweite! Es geht darum, in Primarschulen abstrakte Vorgänge in der Informatik erfahrbar zu machen.

Windlin: Die erste Stufe ist doch aber das «Verstehen». Was bedeutet beispielsweise Speichern in einer Cloud? Ich glaube nicht, dass Kinder einen solch komplexen technischen Vorgang verstehen, indem sie ihn spielen. Sie können ihn kognitiv höchstens vertiefen, wenn sie bereits Grundkenntnisse haben.

Döbeli: Ich denke, dass Kinder durchaus selbst zu Lösungen kommen können. Schwierig wird es nur dann, wenn die Lehrperson zu wenig technische Kenntnisse hat und nicht die Rahmenbedingungen vorgeben kann.

Was wird an einer Schule nur noch digital und niemals mehr analog gemacht werden?

Windlin: Der 1:1-Kontakt wird sich nie auflösen können. Eine Lehrperson muss physisch anwesend sein und in Kontakt mit den Schülerinnen und Schülern stehen. Diese Erfahrungen sind höchst analog, sehr körperlich und persönlich und lassen sich nicht digital vermitteln.

Döbeli: Ich finde, wir müssen von diesem Schwarz-Weiss-Denken wegkommen. Nur weil es Bücher gibt, kommt auch niemand auf die Idee, zu fragen: «Was machen wir künftig nur noch gedruckt und nicht mehr mündlich?» Schule und Lernen leben von einer Vielfalt und von gut ausgebildeten Lehrpersonen, die verfügbare Werkzeuge abwechslungsreich und zielgerichtet einsetzen.

