



1 Thomas Schmalfeldt  
2 Barbara Getto  
3 Patrick Bettinger  
4 Bernadette Spieler  
5 Tobias Röhl  
6 Michael Geiss

# Neue Perspektiven auf die digitale Transformation

Mit dem neuen Zentrum Bildung und digitaler Wandel soll die Forschung zum Thema ausgebaut werden. Die neuen Mitglieder des Zentrums stellen sich vor.

Der digitale Wandel der Bildung ist keine Zukunftsvision mehr. Er bestimmt vielmehr die Gegenwart und hat bereits eine Vergangenheit. Die laufende Pandemie hat gezeigt, dass noch lange nicht alle Herausforderungen, die die digitale Transformation des Bildungswesens mit sich bringt, bewältigt worden sind. Die Frage, wie sich öffentliche Bildung in einer digitalen Gesellschaft angemessen und nachhaltig gestalten lässt, wird die Schweiz also weiterhin stark beschäftigen.

Schon seit vielen Jahren wird an der Pädagogischen Hochschule Zürich (PHZH) in verschiedenen Projekten und Bereichen zum Thema Digitalität gearbeitet. Innovative Formen des Lehrens und Lernens mitzugestalten, ist ein strategisches Ziel der PH Zürich. Um die Forschung in diesem Bereich auszubauen und die Thematik hochschulweit stärker zu vernetzen, gründete die PH Zürich im Januar 2021 das Zentrum Bildung und digitaler Wandel und schuf sechs neue Professor:innenstellen. Das Zentrum ist in die Zürcher Digitalisierungsinitiative (DIZH) eingebunden, die die Zusammenarbeit der Zürcher Hochschulen im Digitalisierungsbereich fördern und den Forschungs- und Wirt-

schaftsstandort Zürich stärken soll (siehe Box).

## Leistungsbereichsübergreifende Zusammenarbeit

Die sechs Professor:innenstellen wurden mit Patrick Bettinger, Barbara Getto, Tobias Röhl, Thomas Schmalfeldt und Bernadette Spieler sowie mit Michael Geiss besetzt, der das Zentrum leitet. Weitere Mitglieder sind Klaus Rummler und die Postdocs Rosalía Guerrero und Julian Ernst sowie die Doktorandinnen Carmen Flury, Judith Martinez Moreno und Silvana Flütsch Kerevac. Ursula Stohler koordiniert die Zusammenarbeit mit den anderen Hochschulen im Rahmen der DIZH und wirkt beim Aufbau des Zentrums mit. Das Forschungsteam setzt sich aus Personen zusammen, die in verschiedenen Prorektoraten angestellt sind, so sind vier der Professor:innenstellen in den Lehrprorektoraten angesiedelt. Geforscht wird zu den drei Schwerpunkten «Education and Digital Society», «Digital Learning and Teaching» sowie «Computing Skills in Education». Auch über den Forschungsfonds, der Mittel für Forschungsprojekte zu diesen Themen zur Verfügung stellt, soll die leistungsbereichsübergreifende Zusammen-

arbeit gestärkt werden. Mit seiner interdisziplinären Zusammensetzung möchte das Zentrum als Plattform für PHZH-Angehörige dienen, die zu den Auswirkungen des digitalen Wandels forschen.

## Die Volksschule auf eine Kultur der Digitalität vorbereiten

Da die Informatik erst neu in das obligatorische Curriculum der Volksschule aufgenommen wurde, möchte Thomas Schmalfeldt (Professor:innenstelle Didaktik Informatik in der Abteilung Sekundarstufe I) mit seiner Forschung einen Beitrag leisten, der direkte Auswirkungen in der Schule hat, wie zum Beispiel zukunftsweisende Lernmaterialien für den Informatikunterricht zu entwickeln. «Ich möchte, dass dabei alle Schülerinnen und Schüler gefördert werden, unabhängig von ihren intellektuellen Fähigkeiten, Gender oder Interesse an Informatik.» So hat er bereits «Story Cards» und «Skill Cards» entwickelt, mit denen Schüler:innen grundlegende Konzepte des Programmierens erlernen können und neben den informatischen Basiskompetenzen auch die Kreativität gezielt gefördert werden kann. Um die Wirksamkeit solcher Materialien zu beurteilen, müssen Begriffe wie «Kreativität» in der

Informatik genau definiert werden. Zudem braucht es Messinstrumente, von denen es bisher nur wenige gibt. «Was mich antreibt, ist das Ziel, zukünftige Generationen für eine Kultur der Digitalität vorzubereiten, in welcher sie sich zurechtfinden und welche sie auch mitgestalten können.»

**Mädchen für die Informatik begeistern**  
Bernadette Spieler (Professor:innenstelle für Informatik in der Abteilung Weiterbildung und Beratung) ist promovierte Softwareentwicklerin. Ihr ist es ein wichtiges Anliegen, Grundlagen für eine diversitäts- und gendersensible Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften für das Fach Medien und Informatik zu erarbeiten. Mir ihrer Forschung zu neuen Konzepten und Standards im Bereich der informatischen Grundbildung und Digitalisierung und ihrer Expertise in der App- und Softwareentwicklung möchte sie zu neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen und Verbesserungen im Bildungswesen beitragen. Sie ist überzeugt: «Gender, Inklusion und Bildungsgerechtigkeit sind Themen, die das Zentrum in den nächsten Jahren stark beschäftigen werden.» Sie sieht es als ihre Lebensaufgabe an, Kinder und Jugendliche an neue Technologien und informatische Themen heranzuführen und ihnen somit neue Zukunftsperspektiven zu eröffnen. «Mir liegt es sehr am Herzen, Mädchen für die Informatik zu begeistern. Mit einem kreativen und spielerischen Ansatz kann das Fach Informatik von diversen Vorurteilen befreit werden. Ich möchte vor allem den weiblichen Jugendlichen eine Chance geben, eine tragende Rolle in der Welt von morgen einzunehmen», erläutert Bernadette Spieler.

#### Digitale Transformation in ihrer ganzen Tiefe erfassen

Patrick Bettinger (Professor:innenstelle für Medienbildung im Prorektorat F&E) ist es als Erziehungswissenschaftler wichtig, den digitalen Wandel in der Bildung in seiner ganzen Tiefe zu verstehen: «Das ist für mich die Voraussetzung für die Entwicklung und Gestaltung pädagogischer Massnahmen. Wie verändert die digitale Transformation die Lebenswirklichkeit der

Menschen? Welche Zusammenhänge gibt es zwischen individueller Bildungspraxis und gesellschaftlicher Veränderung? Mit diesen Fragen befasste ich mich. Man könnte das als medienpädagogische Grundlagenforschung bezeichnen, die Ausgangspunkt für anwendungsorientierte Konzepte sein kann und für die Komplexität des Themenfeldes sensibilisiert.» Er verknüpft unter anderem bildungstheoretische Ansätze mit aktuellen sozial- und kulturwissenschaftlichen Fragen der digitalen Transformation. Sein Blick richtet sich dabei meist auf Praktiken und Diskurse. In einem neuen Forschungsprojekt befasst er sich zum Beispiel mit der Frage, welchen

#### «Die Verbindung der Leistungsbereiche ermöglicht neue Perspektiven.»

Michael Geiss, Zentrumsleiter

Beitrag die Jugendarbeit leisten kann, Jugendliche bei der Nutzung sozialer Medien in ihrer Selbstbestimmung zu stärken.

#### Öffentliche Bildung in einer digitalen Gesellschaft

Michael Geiss (Professor:innenstelle für Erziehungswissenschaft im Prorektorat F&E) möchte mit seiner Forschung zu einer informierten Debatte über die Zukunft der öffentlichen Bildung beitragen: «In der Tagespresse entsteht mitunter der Eindruck, dass die Schulen den Technologieanbietern hilflos ausgeliefert seien. Durch die Abhängigkeit der Schulen von den digitalen Tools ist eine neue Form der Bildungssteuerung entstanden, in der die privaten Unternehmen eine spezifische Rolle spielen. Wie sich diese genau gestaltet, ist aber noch zu untersuchen», erläutert er. Als Erziehungswissenschaftler mit Hintergrund in der historischen Bildungsforschung hat er immer auch die Geschichte der digitalen Transformation des Bildungswesens im Blick: «Mich interessiert besonders, wie sich das Verhältnis von öffentlicher Bildungsverwaltung und privaten Unternehmen in der Schweiz in den

letzten Jahrzehnten gewandelt hat.» In seiner Forschung nimmt er Instanzen in den Blick, die als Vermittler zwischen Schulen und Technologieanbietern fungieren. Welche Rolle spielen zum Beispiel Stiftungen, Interessensgruppen, Agenturen und behördliche Fachstellen bei der Einführung neuer Technologien im Bildungswesen?

#### Zusammenspiel von technischen Medien und menschlichen Akteuren

Tobias Röhl (Professor:innenstelle Didaktik Medien in der Abteilung Weiterbildung und Beratung) versteht Unterricht als vernetztes Geschehen. Er interessiert sich insbesondere für die Algorithmen hinter den Lernplattformen. «Das ist deshalb besonders relevant, weil so oft unausgesprochene Annahmen der Hersteller über Schule und Unterricht in das Klassenzimmer gelangen, ohne dass diese immer reflektiert werden. Etwa, wenn sie recht traditionelle Vorstellungen von Frontalunterricht in ihre digitalen Produkte implementieren», erläutert er. Was macht die Datafizierung mit Schulen? Wie können sie sich gegen mächtige Datenunternehmen behaupten? Er geht auch der Frage nach, wie sich Lernprozesse und die Rolle von Lehrpersonen und Schüler:innen durch den Einsatz digitaler Medien verändern. «Digitale Medien entfalten nicht von sich alleine aus Wirksamkeit, sondern erst im Zusammenspiel mit Praktiken – zum Beispiel, wenn Lehrpersonen Algorithmen als Grundlage für die Benotung in der Schule einsetzen. Wer trägt die Verantwortung für die Notengebung, die Programmierer:innen oder die Lehrperson?» Tobias Röhl ist überzeugt, dass Lehrpersonen in Zukunft kompetent mit Daten umgehen können müssen, damit sie die Künstliche Intelligenz und ihre Ergebnisse interpretieren und einordnen können.

#### Digitalisierung aktiv gestalten

Barbara Getto (Professor:innenstelle für Medienbildung in der Abteilung Hoch-



schuldidaktik und Erwachsenenbildung) untersucht aus mediendidaktischer Perspektive, welche Veränderungen mit der Digitalisierung einhergehen und wie Bildungsorganisationen den neuen Chancen und Herausforderungen begegnen: «Die Digitalisierung an sich sehe ich in diesem Kontext weniger als Treiber. Vielmehr ist es mir ein Anliegen, zu unterstreichen, dass wir die Möglichkeit haben, Bildungsprozesse aktiv zu gestalten und diese auch zu nutzen.» Genau hier setzt sie mit ihrer Forschung an: «Es geht mir darum, Potenziale der Digitalisierung für die Bildung auszuloten und zu analysieren, welche Rahmenbedingungen notwendig sind, Lehre im digitalen Zeitalter mit modernen Medien und Methoden umzusetzen. Mich interessiert dabei insbesondere, welche Bedingungen dazu beitragen, digitale Medien in Bildungseinrichtungen nachhaltig zu implementieren.» Ihr Fokus liegt auf dem Hochschulbereich und der Erwachsenenbildung. Aktuell interessiert sie sich insbesondere für die Frage, wie Bildungseinrichtungen die Gestaltung von Studium und Lehre nach der Pandemie strategisch angehen werden.

#### Vernetzung von Ausbildung, Weiterbildung und Forschung

Michael Geiss sagt, dass die Verbindung der drei Leistungsbereiche Ausbildung, Weiterbildung und Forschung im Rahmen eines Zentrums ganz neue Perspektiven auf die digitale Transformation des Bildungswesens abseits der ausgetretenen Pfade möglich mache. Tobias Röhl betont: «Ich muss mich immer wieder fragen, was meine Forschung für die Lehrpersonen und deren berufliche Praxis konkret bedeutet. Umgekehrt sehe ich die Weiterbildung auch als willkommenes Forschungsfeld, mit dessen Hilfe ich viel über die Rolle von Lehrpersonen im digitalen Wandel lerne. Die Akteure dort sind oft bereits sehr gut darin, eigene Lösungen für bestimmte Probleme zu finden.»

Barbara Getto schätzt die Expertise und Erfahrungen der Kolleginnen und Kollegen im Prorektorat Weiterbildung, die sie in den spezifischen Bildungsbereichen haben. Durch die Nähe der Abteilung

Hochschuldidaktik und Erwachsenenbildung zu Schulen und Hochschulen sieht sie ein grosses Potenzial, im Dialog mit der Bildungspraxis zu forschen und entsprechende Methoden (weiter-) zu entwickeln. Bernadette Spieler plant, ihre Erfahrungen in der Entwicklung neuer Weiterbildungskonzepte für die Informatik auch in die Ausbildung der Primarstufe einzubringen, indem neue Wahlmodule umgesetzt und bestehende Informatik-Themenblöcke gemeinsam weiterentwickelt werden. Patrick Bettinger sieht gerade in der Interdisziplinarität des Zentrums einen wichtigen Ansatzpunkt für ein praxisrelevantes Verständnis des digitalen Wandels, mit dem die Phänomene eingeordnet und deren pädagogische Potenziale und Gefahren erkannt werden können.

Thomas Schmalfeldt betont, wie wichtig es ihm ist, in der Ausbildung tätig zu sein: «Dadurch erkenne ich einerseits die Bedürfnisse der Studierenden, andererseits kann ich auch direkt aktuelle Forschungsergebnisse in die Ausbildung einfließen lassen. Als ehemaliger Sekundarlehrer möchte ich eine hohe Qualität in der Ausbildung erreichen, sodass kompetente Lehrpersonen im Schulfeld unterrichten. Meine eigenen Schulerfahrungen ermöglichen es mir, auch aus der Perspektive eines Lehrers zu denken.»

#### Dialog mit Wissenschaft und Praxis

Die Mitglieder des Zentrums möchten ihre Forschung sowohl PHZH-intern als auch im Dialog mit der Praxis regelmässig zur Diskussion stellen. Ab Herbst 2021 findet eine öffentliche Veranstaltungsreihe statt, die einerseits die Diversität der Forschungsthemen und -zugänge im Bereich Bildung und digitaler Wandel aufzeigen soll und andererseits auf den Dialog mit dem Schulfeld abzielt. Zudem gibt es am 5. Oktobers 2021 einen offiziellen Eröffnungsanlass des Zentrums. Zu diesem sind die Kolleginnen und Kollegen aus allen Leistungsbereichen der PH Zürich herzlich eingeladen.

YVONNE ROSTECK

► Eröffnungsanlass des Zentrums Bildung und digitaler Wandel am 5. Oktober 2021, 10.15 bis 13 Uhr. Anmeldung und weitere Informationen im Intranet-Veranstaltungskalender.

#### Gut zu wissen

#### Die DIZH in Kürze

Die Digitalisierungsinitiative hat zum Ziel, die Zusammenarbeit der Zürcher Hochschulen im Digitalisierungsbereich zu fördern und damit den Forschungs- und Wirtschaftsstandort Zürich zu stärken. Beteiligt sind vier Hochschulen: Universität Zürich (UZH), Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW), Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK) sowie die PHZH.

Durch interdisziplinäre und hochschulübergreifende Forschung sollen im **Forschungscluster** der DIZH neue Perspektiven auf den Prozess der Digitalisierung und innovative Formen der Zusammenarbeit möglich werden.

Das **Innovationsprogramm** fördert Projekte, die Innovationen hervorbringen und dabei die Möglichkeiten der digitalen Transformation wahrnehmen oder erweitern.

Das **Programm zur Bildungsförderung** möchte die Kooperation der Partnerhochschulen nutzen, um innovative Entwicklungen in den Bereichen Lehre, Bildung und Digitalisierung zu ermöglichen.

Derzeit baut die DIZH ein Netzwerk aus Forschenden, Studierenden und Expert:innen der Partnerhochschulen auf. Weitere Infos unter [dizh.ch](http://dizh.ch).

