

Medien und Informatik in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Text: Beat Döbeli
Honegger

Foto: Thinkstock/
Bannosuke

Nachdem digitale Medien in vielen Schulen bisher vor allem als Werkzeuge genutzt worden sind, kommt mit dem Lehrplan 21 das Digitale als Thema in den Unterricht. Dies fordert nicht nur Schulen, sondern auch Kantone und Pädagogische Hochschulen.



Ob und ab welchem Alter Schülerinnen und Schüler persönliche, digitale Geräte im Unterricht nutzen sollen, ist ein derzeit heiss diskutiertes Thema. Dies ist aber eigentlich ein Detail angesichts der grundlegenden Fragen, welche die zunehmende Digitalisierung fast aller Lebensbereiche für die Bildung aufwirft. Die Schule steht vor der Herausforderung, ihren Bildungsauftrag mit, über und trotz digitaler Medien auch künftig erfüllen zu können. Welche Ausbildung ist in der Informationsgesellschaft gefragt?

Dazu zwei Antworten. Die erste Antwort hat weniger direkt mit digitalen Geräten zu tun: Wenn alles formal Beschreibbare auch von einem Computer oder Roboter erledigt werden kann und damit immer mehr Routinearbeiten automatisiert werden können, muss die Schule typisch menschliche Kompetenzen wie Teamfähigkeit, Kreativität und Sozialkompetenz stärken. Die zweite Antwort hat schon eher mit digitalen Geräten zu tun: In einer digitalisierten Welt sollten Schülerinnen und Schüler über ein Grundverständnis des Digitalen verfügen. Das im Jahr 2016 gemeinsam von Fachleuten aus den Bereichen Medienbildung und Informatik entwickelte Dagstuhl-Dreieck definiert dabei drei Perspektiven bzw. Fragen, mit denen sich digitale Phänomene betrachten lassen (siehe Abb. 1):

- Wie funktioniert das? (technologische Perspektive)
- Wie wirkt das? (gesellschaftlich-kulturelle Perspektive)
- Wie nutze ich das? (anwendungsorientierte Perspektive)

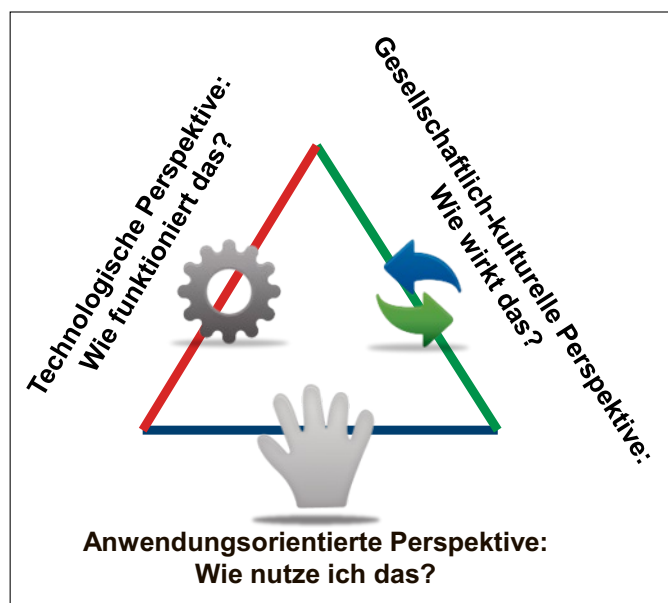


Abb. 1: Das Dagstuhl-Dreieck mit drei Perspektiven auf digitale Phänomene. Grafiken: zVg/PHSZ

Der Lehrplan 21 nimmt beide Antworten auf. Mit der stärkeren Gewichtung überfachlicher Kompetenzen betont er einerseits die Bedeutung typisch menschlicher Kompetenzen. Andererseits kommt mit «Medien und Informatik» (M+I) das Digitale als verbindliches Thema in den Unterricht. Wie der Name bereits andeutet, definiert dieser Modullehrplan Kompetenzen zu den beiden Bereichen Medien und Informatik und beschreibt auch Anwendungskompetenzen, die grossmehrheitlich in anderen Fachbereichen erworben werden sollen (z.B. Textverarbeitung im Fach Deutsch). Damit kommen neue Themen (Medien und insbesondere Informatik mit Programmieren) in den Unterricht. Zudem wandern in gewissen Kantonen insbesondere auf der Sekundarstufe Anwendungskompetenzen aus einem eigenen Fach in verschiedene andere Fächer.

Herausforderung

Kantone und Pädagogische Hochschulen stehen nun vor der Herausforderung, angehende und aktive Lehrpersonen möglichst rasch zu befähigen, Medien und Informatik zu unterrichten. Diese Aufgabe unterscheidet sich in mehrfacher Hinsicht von anderen Neuerungen, wie beispielsweise der Einführung eines neuen Sprachlehrmittels. Die wenigsten Lehrerinnen und Lehrer haben in ihrer eigenen Schulzeit oder in der Berufsausbildung M+I-Unterricht erhalten. Ihnen fehlen also sowohl das fachliche Wissen als auch entsprechende Unterrichtserlebnisse. Pädagogische Hochschulen müssen somit in der Aus- und Weiterbildung

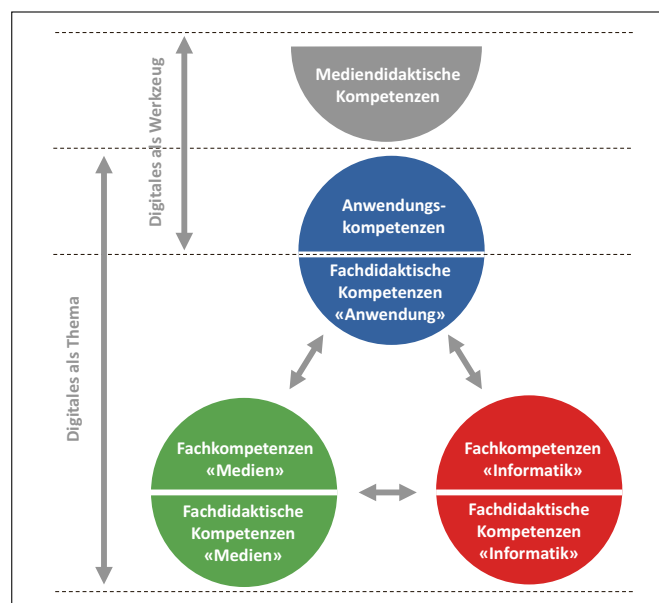


Abb. 2: Erforderliche Kompetenzen von M+I-Lehrpersonen.

vor fachdidaktischen Überlegungen zuerst grundlegende Fachinhalte vermitteln (siehe Abb. 2.) Erschwerend kommt hinzu, dass sich passende Lehrmittel erst in Entwicklung befinden und nur teilweise zur Verfügung stehen. Zudem erfordert die Frage, wie viel Aus- oder Weiterbildung eine Lehrperson besuchen sollte, Kompromisse in mehrfacher Hinsicht. Was notwendig wäre, damit Lehrerinnen und Lehrer in diesem für sie weitgehend neuen Themengebiet sattelfest würden, ist in naher Zukunft meist weder aufgrund der Kantonsfinanzen noch der zeitlichen Ressourcen von Lehrpersonen leistbar. Und auch die PH müssen zuerst die vielen Dozierenden, die es für die umfangreichen Einführungen braucht, fit für die neuen Herausforderungen machen. Es gilt deshalb, die Einführung von M+I als mehrjährigen Prozess zu verstehen, der mit der formalen Einführung des Lehrplans 21 keineswegs abgeschlossen ist.

Situation im Kanton Schwyz

Im Kanton Schwyz startete Medien und Informatik im Schuljahr 2017/18 mit einer Jahreslektion in der 5. und 6. Klasse, wobei das Thema je zur Hälfte integriert im Fach Deutsch (Medien) und im Fach Mathematik (Informatik) unterrichtet werden soll. Ein Jahr später ersetzt auf der Sekundarstufe das neue Fach M+I das bisherige Fach «Informatik», das vor allem aus Tastaturschreiben und dem Aufbau von Anwendungskompetenzen bestand. Hier ist je eine Jahreslektion in der 7. und 8. Klasse vorgesehen.

Die PH Schwyz (PHSZ) hat als erste Pädagogische Hochschule beschlossen, ab Studienjahr 2016/17 den Studierenden der Primarstufe eine Lehrbefähigung in «Medien und Informatik» zu erteilen. Seit Herbst 2016 besuchen alle Primarschul-Studierenden fünf Module im Umfang von sieben ECTS-Punkten. Zwei weitere ECTS-Punkte werden auf den Modullehrplan bezogen in den Fachbereichen Mathematik und Deutsch erworben. Zudem sind die Anwendungskompetenzen den verschiedenen Fachbereichen zugewiesen worden. Der Bereich Informatik wird durch die beiden Module «Grundlagen der Informatik» und «Mathematische Konzepte mit Informatik entdecken» abgedeckt, der Bereich Medien durch die beiden Module «Medienpädagogik» und «Schreiben und Präsentieren mit digitalen Medien». Im Modul «Mediendidaktik» schliesslich geht es nicht um digitale Medien als Thema, sondern als Werkzeug des Unterrichts in allen Fächern. Für amtierende

Lehrpersonen hat der Kanton Schwyz je nach Stufe und Fächer abgestufte Weiterbildungsobligatorien von wenigen Tagen bis zu drei Wochen verfügt, die innerhalb von fünf Jahren zu absolvieren sind.

Bisherige Erfahrungen

Bis im November 2017 haben an der PH Schwyz zwei Ausbildungsjahrgänge mit rund 170 Studierenden die ersten M+I-Module absolviert und ca. 150 amtierende Lehrpersonen eine von sieben Weiterbildungsblockwochen besucht. Die bisherigen Kursteilnehmerinnen und -teilnehmer waren alle motiviert und offen gegenüber den für sie weitgehend neuen Themen. Eingangsbefragungen haben gezeigt, dass die meisten Studierenden und Lehrpersonen zu Beginn der Lehrveranstaltungen noch ein falsches Bild von M+I haben. Als mögliche Unterrichtsthemen werden meist nur Anwendungskompetenzen genannt, vereinzelt medienpädagogische Themen, jedoch praktisch keine Themen der Informatik.

Die meisten Beteiligten sind sich zudem einig, dass die derzeit zur Verfügung stehenden Lehrveranstaltungen noch nicht genügen, um das neue Thema inklusive der eigentlich notwendigen fachlichen Überhöhung fundiert zu verankern. Insbesondere der Bereich Informatik stellt diesbezüglich eine grosse Herausforderung dar. Angesichts der begrenzten zeitlichen Ressourcen sieht die PHSZ neben der Grundlagenarbeit die Förderung der Motivation und positiven Einstellung als höchstes Ziel. Das neue Modul M+I hat in der Schullandschaft, insbesondere auf der Primarschulstufe, nur eine Chance, wenn Lehrpersonen motiviert sind, es zu vermitteln, weil sie von dessen Bedeutung überzeugt sind und Verbindungen zu ihrer sonstigen Unterrichtstätigkeit herstellen können. ■

Weiter im Netz

<http://mia.phsz.ch>

Zum Autor

Prof. Beat Döbeli Honegger ist Dozent für Medien- und Informatikdidaktik an der PH Schwyz und war an der Entwicklung des Lehrplans «Medien und Informatik» beteiligt. Vor Kurzem ist sein Buch «Mehr als 0 und 1 – Schule in einer digitalisierten Welt» in der zweiten Auflage erschienen.