

Lernen im digitalen Wandel

Stellungnahme zum Antrag

„Informatische Allgemeinbildung gewährleisten – Pflichtfach Informatik an allen Schulformen einführen“

Richard Heinen, Michael Kerres, LearningLab Universität Duisburg – Essen
richard.heinen@uni-due.de, Universitätsstraße 2, 45141 Essen

Die Transformationsprozesse, die die Digitalisierung weiter Bereiche der Arbeitswelt und des gesellschaftlichen Lebens hervorrufen, stellen tiefgreifende Veränderungen dar, die weit über Fragen der Informatik hinausreichen. Neben der durch das Schulfach Informatik adressierten technischen Perspektive, sind auch eine gesellschaftlich-kulturelle und eine anwendungsbezogene Perspektive zu berücksichtigen. Mit anderen Worten, es geht darum zu verstehen, wie Technik funktioniert, zu reflektieren, welche Wirkungen dies auf die Gesellschaft, den einzelnen und seine Möglichkeiten zur Teilhabe an gesellschaftlichen Lernprozessen hat und zu lernen, wie man Technologie anwendet, sowohl zum Lernen als auch im täglichen Leben und der Berufspraxis. Diese drei Perspektiven, die so in der Dagstuhl Erklärung der Gesellschaft für Informatik dargestellt sind, fassen Position der Informatik, der Medienpädagogik und der Mediendidaktik zusammen und weisen darüber hinaus. Daraus leitet sich ein Bildungsauftrag für Schulen ab, der auf alle drei Perspektiven eingehen muss.

Vor diesem Hintergrund adressiert der Antrag der Fraktion der Piraten die durch die Digitalisierung herbeigeführten Veränderungsprozesse, die daraus abgeleitete Forderung nach einem Pflichtfach Informatik greift aber aus unserer Sicht zu kurz.

Zunächst ist die Forderung nach einem neuen Pflichtfach grundsätzlich in Frage zu stellen. Ein solches Fach stünde in Konkurrenz zu anderen Themen (Ökologie, Ökonomie, Wirtschaft, Recht, Frieden, Ernährung...). Zudem ist aus pädagogischer Sicht eine Tendenz zu weniger Fächern, fächerverbindendem und projektorientierten Unterricht zu unterstützen. Unterschiedliche Aspekte der Informatik können in die Lehrpläne bestehender Kernfächer integriert werden; Mathematik, Physik, Biologie, Deutsch, Sozialwissenschaften, Religion/Ethik sind hier als Beispiele zu nennen.

Um Schulen aber auf die Anforderungen der Digitalisierung vorzubereiten - und darauf zielt der Antrag der Piraten im Kern - erscheinen andere Maßnahmen vordringlich. Die Digitalisierung stellt dabei einen komplexen Transformationsprozess dar, der eine systemische Betrachtung erforderlich macht. Zunächst müsste die Implementierung zur Förderung der Kompetenz für ein umfassendes Medienhandeln im Sinne der drei

Perspektiven an Schulen stärker formalisiert und langfristig in der Lehrerbildung verankert werden. Die folgenden Aspekte erscheinen dabei vorrangig wichtig zu sein.

Integration in die Kernlehrpläne der Fächer

Die genannten Perspektiven auf die Digitalisierung können in unterschiedlichen Fächern adressiert werden. Dies erfolgt in manchen Schulen und bei einzelnen Lehrkräften schon heute. Durch konsequente Vorgaben in den Lehrplänen kann hier eine grundsätzliche Umorientierung erreicht werden.

Qualifizierung von Lehrkräften

Die Festschreibung in Lehrplänen reicht aber nicht aus. Um den Anforderungen der Digitalisierung gerecht zu werden, benötigen Lehrkräfte nicht nur das Wissen, über die technischen Möglichkeiten, Software und digitale Werkzeuge, sie müssen auch wissen, wie sie diese Möglichkeiten zur Gestaltung von Lehr- und Lernprozesse einsetzen und mit fachlichen Inhalten verbinden können. Weder dieses Wissen (zusammenfasst im TCPK-Modell) noch die Kompetenz dieses Wissen anzuwenden – am ehesten zu bezeichnen als mediendidaktische Kompetenz, kann einmalig erworben werden. Die Dynamik technischer und gesellschaftlicher Entwicklungen erfordert eine stetige Aktualisierung. Diese kann die einzelne Lehrkraft nicht alleine leisten, hier sind neue Handlungspraxen in der schulischen Personal- und Unterrichtsentwicklung erforderlich. Kollegialer Austausch und gemeinsame Entwicklung medienbezogener schulinterner Fachcurricula müssten etabliert werden. Die Grundlagen hierfür können und sollten bereits in beiden Phasen der Lehrerbildung gelegt werden.

Infrastruktur und digitale Geräte in Schülerhand

Informatik kann als Fach wie Chemie oder Biologie in entsprechend ausgestatteten Fachräumen unterrichtet werden. Um aber die oben genannten Anwendungs- und Reflektionsperspektiven auch im Unterricht anderer Fächer nutzbar machen zu können, bedarf es einer Ausstattung, die eine situative und schülerzentrierte Nutzung im Klassenraum ermöglicht. Hier sind leistungsstarke WLAN-Netze, breitbandige Internetzugänge, digitale Präsentationsmedien und mobile Geräte in Schülerhand erforderlich. Bei den Infrastrukturmaßnahmen ist zu bedenken, dass hier nicht nur die einmalige Anschaffung zu berücksichtigen ist, sondern auch die Aktualisierung und der professionelle Support. Private Geräte der Lernenden (BYOD – Bring your own device) können einen wichtigen Beitrag zur Ausstattung im Klassenzimmer leisten. Sie ersetzen eine schulische Ausstattung aber nicht vollständig: Einerseits, um soziale Gerechtigkeit zu gewährleisten, andererseits um die von Lernenden mitgebrachten Smartphones (und teilw. Tablets) durch größere Geräte zu ergänzen. Die Infrastrukturmaßnahmen dürften dabei langfristig die Möglichkeiten der Kommunen übersteigen und bedürfen der Zusammenarbeit vom Kommunen, Land und Bund.

Steuerungsmechanismen des Landes

Während die Einführung eines Pflichtfaches Informatik die Aufgabe, Digitalisierung für Schulen umsetzbar zumachen, an ein Fach delegieren würden, kann das Land mit anderen zur Verfügung stehenden Maßnahmen, den digitalen Wandel in den Klassenzimmern unterstützen:

- Bereits angesprochen: Durch die Verankerung „digitaler Elemente“ in Kernlehrplänen und zentralen Prüfungsformaten wird die aktive Nutzung digitaler Technologie verbindlich.
- Durch neue Verfahren der Schulbuchzulassung, die vom Primat des gedruckten Buches Abstand nehmen und digital konzipierte Lehrwerke zum Standard erklärt, wird die Entwicklung solcher Lehrwerke durch die Verlage angestoßen.
- Der Aufbau von OER-Plattformen zum Austausch und zu Adaption von Lehr- und Lernmaterialien fördert den Aufbau einer Austauschkultur unter den Lehrenden, wenn dies mit Maßnahmen in der Lehreraus- und -fortbildung unterstützt wird.
- Die Anpassung des Qualitätstableaus der Qualitätsanalyse lenkt den Fokus der Schulentwicklung stärker auf Aspekte der Digitalisierung.

In der Konsequenz würden viele der hier angedeuteten Maßnahmen unter das Konnexitätsprinzip fallen und Kosten auf der Landesebene verursachen. Will man aber eine gerechte Teilhabe von Lernenden in allen Kommunen erreichen, so müssen Finanzierungsmöglichkeiten angestrebt werden, die die einzelnen Kommunen entlasten.

Digitales Mainstreaming

Mit dem Begriff des digitalen Mainstreamings bezeichnen wir eine Herangehensweise, die alle auf Schule bezogenen Prozesse daraufhin überprüft, welchen Beitrag digitale Elemente zu deren Verbesserung beitragen können. Vier Beispiele:

- Das Land unterstützt mit einem Projekt „Vielfalt fördern“ die individuelle Förderung von Lernenden. Zu überprüfen wäre, wie digitale Medien sowohl als Werkzeuge in den Fortbildungen hierzu konsequent eingesetzt werden können, aber auch wie ihre Nutzung im Prozess der individuellen Förderung in den Fortbildungen vermittelt werden kann.
- Inklusion, das gemeinsame Lernen von Lernenden mit unterschiedlichen Fähigkeiten, stellt eine zentrale Herausforderung für Schulen dar. Neben vielfältigen anderen Maßnahmen kann auch die Nutzung digitaler Medien Lehrkräfte dabei unterstützen, spezielle Förderbedarfe besser bedienen zu können.
- Der Referenzrahmen Schulentwicklung gibt Schulen vielfältige Anregungen, die Hinweise der Qualitätsanalyse in der Schulentwicklung umzusetzen. Digitale Medien können dabei helfen, Arbeitsprozesse in Schulen zu verbessern. Diese Hinweise könnten in den Referenzrahmen eingearbeitet werden.
- Der Medienpass NRW und der dazugehörige Lehrplankompass stellen bereits wichtige Hilfsmittel für Lehrende dar, die digitale Medien in den Fachunterricht integrieren möchten. Sie stellen bisher aber nur Optionen dar, die die Lehrkraft frei wählen kann.

Das LearningLab unterstützt kommunale Schul-Netzwerke in mehreren Kommunen am Niederrhein und in Ruhrgebiet bei der medienbezogenen Schulentwicklung. Dabei wird deutlich:

- Schulen profitieren von der gemeinsamen Entwicklung neuer Handlungspraxen und können sich in der Unterrichtsentwicklung gegenseitig unterstützen.
- Wenn Schulen beginnen, digitale Medien konsequent in schulische Lehr- und Lernprozesse zu integrieren, wird eine mangelnde Infrastruktur und deren Support schnell zum Hemmnis.
- Schulleitungen, Steuergruppen und engagierte Lehrkräfte sehen sich in den Schulen immer wieder in Diskussionen mit skeptischen oder ablehnenden Kollegen konfrontiert. Die bisherigen Unterstützungsangebote sind zu unverbindlich, um in die Willigen in diesen Diskussionen unterstützen zu können.

Schlussbemerkung

Das LearningLab hat sich in den Bereichen Schule und Hochschule intensiv in den Dialogprozess zur Entwicklung eines Leitbildes zum „Lernen im digitalen Wandel“ in NRW eingebracht. Die Thesen, die im Forum 3 – Schule und Weiterbildung im Digitalen Wandel diskutiert wurden, greifen die oben genannten Aspekte auf. Sie machen die Komplexität des anstehenden Transformationsprozesses deutlich. Die Diskussion um ein Pflichtfach Informatik adressiert zwar einen wichtigen Kompetenzbereich, verkürzt die Debatte um die notwendigen Veränderungen aber, durch die Delegation an wenige Fachkollegen und behindert so eher eine notwendige systemische Schulentwicklung. ^