

Die Digitale Transformation

Verstehen und Gestalten

- Einführung

Zwei von drei deutschen Ingenieurstudenten fühlen sich nicht gut auf die digitale Transformation vorbereitet, so eine Umfrage des Verereins Deutscher Ingenieure (VDI). Grund für die schlechte Zukunftsausrichtung seien die Professoren, sagen die meisten Studenten. Und diese bestätigen sogar selbst die geringe Unterstützung (Handelsblatt 2019).

Zu kurz kommt im Studium offensichtlich die Vermittlung von Orientierungswissen über Technologien und Technikwendungen der Digitalisierung mit ihren eingeschriebenen Werten, Herausforderungen und Potenzialen für eine nachhaltige Gestaltung der digitalen Transformation.

Nachhaltigkeit meint die gleichrangige Berücksichtigung von ökonomischen, sozialen und ökologischen Aspekten. Das Fehlen dieser Perspektive im Studium führt auf Seiten mancher Studierender dazu, den Blick ausschließlich auf die Gründung eines Start-ups zu fokussieren.

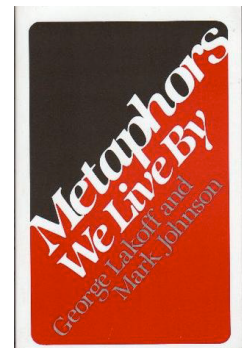
Die Vermittlung von Orientierungswissen zur digitalen Transformation – wir nennen es *Digital Literacy* – soll aufzeigen, wie die Digitalisierung viele Bereiche der Gesellschaft und Ökonomie verändert.

Unser Vorgehen, unsere Sichtweise

Zukunft baut auf Entscheidungen vergangener Generationen auf. Deshalb ist es sinnvoll, auch die zeitliche Dimension der digitalen Transformation in den Blick zu nehmen. Das Fundament der Digitalisierung sind die über Jahrzehnte gewachsenen industriellen Strukturen und Kulturen, sie verändern sich heute durch Digitalisierung mit bislang nicht gekannter Geschwindigkeit.

Die historische Perspektive wie die Analyse der aktuellen Digitalisierung legen die Technikpotenziale, die verschiedenen Akteure mit ihren Werten und Interessen, Kämpfe und Konflikte frei. Wichtige Entscheidungen werden sichtbar, ebenso wie Versuche von Akteuren, eine einleuchtende Erzählung, ein *Narrativ*, einen strategischen Rahmen aus der Technik und ihrer Anwendung zu ihren Gunsten zu formen.

Bei diesen Deutungs- und Interessenkämpfen werden die Erzählungen von den beteiligten Akteuren mit Metaphern unterfüttert, damit sie für „glaubwürdig“ gehalten werden. Auf die Bedeutung von Metaphern haben die beiden amerikanischen Linguisten *Lakoff und Johnson* schon früh hingewiesen (Lakoff/Johnson 1980). Das unsichtbare und deshalb auch unerwähnt bleibende „Nebenläufige“



spielt eine nicht zu unterschätzende Rolle und ist deshalb zu berücksichtigen.

Aus diesem Prozess der Technikentwicklung und -anwendungen mit ihren Konflikten unterschiedlicher Akteure, in dem auch Wissenschaftler mit ihren Methoden und Modellen mitmischen, resultiert der *Digitalisierungspfad*. Er ist kein *Konstruktionskorridor*, da wir es es nicht mit einer linearen Strecke zu tun haben. Verzweigungen, Abweichungen, Richtungskorrekturen und Alternativen sind möglich (gewesen).

Die digitale Transformation aus dieser Perspektive und in diesem Spannungsfeld zu beschreiben, ist in den technischen und wirtschaftswissenschaftlichen Disziplinen nicht sehr verbreitet. In Zeiten von Google, Facebook & Co. ist diese Sichtweise eigentlich naheliegend, da so die digitale Transformation als sozialer Prozess verstanden werden kann und Hinweise für die nachhaltige Gestaltung der Digitalisierung erkennbar werden.

Konkrete Hinweise zum Tutorial

Das Tutorial enthält eine Reihe von Essays zur digitalen Transformation und verbindet viele davon mit dazu passenden kurzen Videos. Diese wurden in vielen Fällen von Studierenden produziert. Die Form des Essays wurde deshalb gewählt, weil sie eine wissenschaftlich und gesellschaftlich relevante Frage in knapper und anspruchsvoller Form behandelt und so eine kritische Auseinandersetzung anregt.

Das Tutorial „Die digitale Transformation verstehen und gestalten“ hat neben der Einführung drei Schwerpunkte:

(1) Die industrielle und digitale Transformation im Kontext verstehen WAS IST?

Hier geht es darum, die Digitalisierung im Kontext zu verstehen, d.h. die verwendeten Technologien wie die Techniknutzung im Digitalisierungspfad zu analysieren. Studierende sollen sensibel werden für die in Technologien und Techniknutzung eingeschriebenen Werte. Gleichzeitig sollten die Projektteilnehmer achtsamer werden für die Verknüpfung der Digitalisierung mit Strategien, Machtspielen, Konflikten und Kämpfen und für eingesetzte Metaphern und Narrative.

(2) Herausforderungen und Potenziale erkennen WAS SIND DIE FOLGEN, WAS SIND DIE PONTIALE UND WAS IST WÜNSCHENSWERT?

Es geht um Identifizierung der Folgen für Klima & Nachhaltigkeit und um positive wie negative Folgen für Ökonomie, Arbeit, Produktivität, Ressourcen und Innovationen. Die Herausforderungen für Gemeinwohl, Verteilung, Ethik und Kultur schließen sich an.

(3) Nachhaltige Gestaltung anstoßen WIE IST DAS WÜNSCHENSWERTE UMZUSETZEN? Wie lässt sich der Anspruch, werte- und interessenorientierte Handlungsoptionen einlösen und andere, die dies behindern, ersetzen?

Der Digitalisierungspfad
ist rückblickend die „geronnene“ Struktur der Sieger der Konflikte und Kämpfe. In seinem aktuellen Zustand ist er nicht mehr als eine Momentaufnahme, neue Entwicklungen und Orientierungen schreiben ihn fort, eingebettet in neue Technologien, Narrative und Metaphern.

Welche Regulierungen des Internets sind notwendig? Sollten sie durch Schutzräume, nach den Vorbildern der *Datenschutzgrundverordnung* oder der *Buchpreisbindung*, ergänzt werden?

Die genannte Reihenfolge ist eine Empfehlung. Je nach Interesse können die Essays auch einzeln gelesen und verstanden werden.

Sofern das Tutorial im Rahmen eines Seminars oder Projektes in Schulen oder Hochschulen eingesetzt wird, empfehlen wir aufgrund unserer eigenen Erfahrungen die beiden Konzepte *Flipped Classroom* und *Forschendes Lernen*: Die Schülerinnen und Studierenden lesen zuhause einen Essay und haben dann die Möglichkeit, im Seminar oder Projekt Fragen zu stellen und zu diskutieren (*Flipped Classroom*). Ein tieferes Verständnis wird vermutlich erst erreicht werden, wenn die Teilnehmer in einem Projekt ein Thema bearbeiten und am Ende ein Produkt, beispielsweise ein Video, Audio oder einen Essay erstellen (*Forschendes Lernens*).

Essay von Arno Rolf

Literatur:

Lakoff, G./Johnson, M. 1980: *Metaphors We Live By*. Chicago

Rolf, A. 2018: „Weltmacht Vereinigte Daten – Die Digitalisierung und Big Data verstehen“. Marburg

Handelsblatt 2019: Morning Briefing vom 2.4.2019

