

Einstieg - Die Digitale Transformation

Verstehen, Herausforderungen annehmen, Gestalten

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

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

Nachhaltig ist eine Entwicklung, „die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können“ (Wikipedia, Nachhaltige Entwicklung). Ausgangspunkt war 1987 eine UN-Kommission, auch Brundtland-Bericht genannt. Erstmals tauchte der Begriff Nachhaltigkeit in der deutschsprachigen Forstwirtschaft auf. Er wird heute interpretiert als die gleichrangige Berücksichtigung von ökonomischen, sozialen und ökologischen Perspektiven.

Viele Studierende richten den Blick heute mehr auf die Gründung eines Start-ups. Die Vermittlung von Basiswissen zur digitalen Transformation – auch Digital Literacy genannt – hat da Nachholbedarf. Sie möchte vermitteln, wie sich zahlreiche Bereiche der Gesellschaft und Ökonomie grundlegend verändern; keine schlechte Perspektive, um als Bürger und für den Beruf für zukünftige Herausforderungen gerüstet zu sein.

Unsere Sichtweise, unser Vorgehen

Zukunft baut auf Entscheidungen vergangener Generationen auf. Deshalb ist die zeitliche Dimension der digitalen Transformation in den Blick zu nehmen. Unsere industriellen Strukturen wie unsere Kultur sind über Jahrzehnte gewachsen, die digitale Transformation setzt darauf auf und wird sie gründlich und schnell wie nie zuvor verändern.

Die historische Perspektive wie die Analyse der aktuellen digitalen Transformation legen die Technikpotenziale, die beteiligten Akteure mit ihren Werten und Interessen, Kämpfen und Konflikten frei. Wichtige Entscheidungen werden sichtbar, ebenso die Versuche von Akteuren, eine einleuchtende Erzählung, ein Narrativ, einen strategischen Rahmen aus der

Technik und ihren Anwendungen zu ihren Gunsten zu formen.

Daraus ergibt sich für uns eine analytische Perspektive, die uns in den Essays und Videos leiten wird:

*Die digitale Transformation spielt sich im Dreieck von
(1) technischem Fortschritt,
(2) wirtschaftlichen Interessen und herrschenden
ökonomischen Denkschulen sowie
(3) sozialer, politischer und wissenschaftlicher Dynamiken ab,
eingebettet in Narrative und Metaphern.*

*Sie sind miteinander verknüpft und stehen in Wechselwirkung.
Sie sind nicht als aufeinander folgende Resultate einer
kontextneutralen technologischen Entwicklung zu verstehen
(Sabine Pfeiffer 2021).*

Der aktuelle Digitalisierungsverlauf lässt sich dann so zusammenfassen:

*In der EU dominieren bislang die wirtschaftlichen
Machtverhältnisse globaler amerikanischer Plattformen und
damit korrespondierende ökonomische Lehren, die die
technische Entwicklung maßgeblich vorangetrieben haben und
bislang auf schwache und zögerliche politische Regulierungen
treffen. Die europäische Forschungsförderung kann mit den
Möglichkeiten in den USA nicht mithalten, die Einfluss auf die
globale gesellschaftliche Entwicklung nehmen.
Auch die Dynamik bedeutsamer Ereignisse spielen eine Rolle,
beispielsweise Pandemien und kriegerische Konflikte.*

Wirtschaftswissenschaftliche und technische Disziplinen zeigen bislang kaum Interesse, die digitale Transformation im Spannungsfeld des Dreiecks von technischem Fortschritt, wirtschaftlichen Interessen und herrschenden ökonomischen Denkschulen sowie sozialer, politischer und wissenschaftlicher Dynamik zu analysieren. In Zeiten von Alphabet, Meta & Co. drängt sich diese Sichtweise aber schon seit langem auf. Dann kann verstanden werden, dass die digitale Transformation ein sozialer Prozess ist. Gleichzeitig werden Potenziale wie Grenzen für die nachhaltige Gestaltung der digitalen Transformation sichtbar.

Im Frühjahr 2022 erleben wir durch den Einmarsch russischer Truppen in die Ukraine eine Zeitenwende mit noch nicht abschätzbaren Folgen für die weltweite digitale Transformation. Cyberattacken zwischen Staaten und auf Unternehmen werden zunehmen, digitale Abwehrsysteme stehen vor einer Hochrüstung. Digitale Infrastrukturen werden die Auswirkungen der kriegerischen Konflikte einbeziehen müssen. Globale Architekturen, wie Lieferketten und Kommunikationskanäle müssen überprüft und auf europäische, nationale oder regionale Folgen überdacht werden. Damit verbunden, Maßnahmen zur Einhegung privater und geschäftlicher Daten und ihre Ausbeutung durch Künstliche Intelligenz. Für die Forschungen zur digitalen Transformation türmt sich ein Berg neuer Fragen auf.

Basiswissen zur digitalen Transformation

Bei der Vermittlung von Basiswissen zur digitalen Transformation stehen Essays im Mittelpunkt, die durch kurze Videos und Storyboards ergänzt werden. Diese wurden überwiegend von Studierenden produziert. Mit Essays können wissenschaftlich und gesellschaftlich relevante Frage in knapper und anspruchsvoller Form behandelt werden, sie sollen zu einer kritischen Auseinandersetzung anregen. Die Essays sind eingebettet in eine Erzählung. Beim Basiswissen fügen sich diese zu Narrativ *Digitalisierungspfad* zusammen. Er erscheint uns mittlerweile so selbstverständlich, dass kaum der Gedanke entsteht, dass auch andere Pfadverläufe möglich gewesen möglich wären.

Die Essays werden durch zu bearbeitende Fragen sowie Vertiefungsangebote in Form von frei verfügbaren *Open Access-Fundstücken* ergänzt. Über das Basiswissen hinaus wird damit eine Vertiefung bei einzelnen Themen der digitalen Transformation möglich.

Die Essays zum Basiswissen haben inhaltliche Schwerpunkte: Verstehen, Herausforderungen, Historisches Sie können in dieser Reihenfolge gelesen werden. Bei einem speziellen Interesse empfiehlt es sich, nach Themenschwerpunkten zu suchen.

Zum VERSTEHEN wird beschrieben, wie sich der vorliegende *Digitalisierungspfad* entwickeln konnte. Es wird auf damit verbundene Werte und Interessen eingegangen, ebenso auf Strategien, Machtspiele, Konflikte, die oft nicht explizit benannt werden, sich vielmehr in Metaphern und Narrativen niederschlagen.

Beim Abschnitt HERAUSFORDERUNGEN werden positive wie negative diskutiert, u.a. für Klima & Nachhaltigkeit, Ökonomie, Arbeit, Produktivität, Ressourcen und Innovationen. Fragen zum Gemeinwohl, Verteilungsfragen, zu Ethik und Kultur werden berücksichtigt.

> Bei HISTORISCHES - INNOVATIONEN VON GESTERN geht es um Fundamente des Digitalisierungspfad sowie um „Oldies, die vor 20 Jahren diskutiert wurden“. Vieles, was heute innovativ erscheint, war offensichtlich schon früh bekannt.

Mit VERMITTLUNGSANGEBOTEN VON DRITTEN wird auf das Konzept *Making Sense of the Future*, ein *Kompendium des Alexander von Humboldt Instituts für Internet und Gesellschaft (HIIG)* aufmerksam gemacht. Es wirft eine europäische Perspektive auf die gegenwärtigen Transformationsprozesse.

Sofern das Basiswissen im Rahmen eines Seminars oder Projektes genutzt wird, empfehlen wir aufgrund eigener

Erfahrungen die beiden didaktischen Konzepte *Flipped Classroom* und *Guided Discovery*: Die Schülerinnen und Studierenden beschäftigen sich im „Homeoffice“ mit einem oder mehreren Essays. Im Unterricht oder Seminar haben sie dann die Möglichkeit, Fragen zu stellen und Inhalte zu diskutieren (Flipped Classroom). Ein tieferes Verständnis der digitalen Transformation wird erreicht, wenn die Teilnehmer und Teilnehmerinnen in einem kleinen Projekt ein Thema selbstständig unter Dozentenbetreuung (Guided Discovery) recherchieren und bearbeiten und am Ende ein Produkt, beispielsweise ein Video, Podcast oder einen Essay selbstständig herstellen.

Essay Arno Rolf

Literatur:

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

Handelsblatt 2019: Morning Briefing vom 2.4.2019

Wikipedia, Schlagwort Nachhaltige Entwicklung

