

Die Digitale Transformation verstehen, bewerten, gestalten

- Einstieg -

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 geben 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 Dynamik ab.

*Sie sind miteinander verknüpft und wechselwirken. Das bedeutet aber auch, sie sind nicht als aufeinander folgende Resultate eines alles dominierenden technologischen Wandels zu verstehen
(Sabine Pfeiffer 2021).*

Der aktuelle Digitalisierungsverlauf lässt sich dann so interpretieren:

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 politische Regulierungen bei gleichzeitiger, beachtlicher staatlicher Forschungsförderung treffen. Die einschlägigen Wissenschaften nehmen mit ihren Forschungsergebnissen, Methoden und Modellen Einfluss, abhängig von ihrer finanziellen Förderung; auch bedeutsame Ereignisse spielen eine Rolle, wie beispielsweise Pandemien und kriegsrische Konflikte.

Wirtschaftswissenschaftliche und technische Disziplinen zeigen bislang wenig Interesse, die digitale Transformation im Spannungsfeld des Dreiecks von technischem Fortschritt, wirtschaftlichen Interessen und herrschenden ökonomischen Denkschulen sowie sozialer, politischer und wissenschaftlicher Dynamik zu betrachten. In Zeiten von Google, Facebook & Co. drängt sich diese Sichtweise aber schon seit langem auf. Erst 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 erheblich zunehmen, digitale Abwehrsysteme stehen vor einer Hochrüstung. Viele geplante zivile und kommerzielle digitale Investitionen werden überdacht werden müssen, da der Druck, in alle Poren der Gesellschaft nachhaltige digitale Systeme einfließen zu lassen, immens steigen wird, um die Abhängigkeit von fossilen Importen zu verringern. Digitale Infrastrukturen werden von nun an den kriegsrischen Konflikt prominent einbeziehen müssen. Globale Architekturen, wie Lieferketten und Kommunikationskanäle müssen überprüft und auf europäische, nationale oder regionale eingeschmolzen 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, die die vorliegenden Essays nicht abräumen werden.

Basiswissen zur digitalen Transformation

Die Vermittlung von Basiswissen geschieht durch zahlreiche Essays, die durch kurze Videos und Storyboards ergänzt werden. Sie wurden überwiegend von Studierenden produziert. Mit Essays können wissenschaftlich und gesellschaftlich relevante Frage in knapper und anspruchsvoller Form behandeln werden, sie sollen zu einer kritischen Auseinandersetzung anregen.

Den Essays sind zu bearbeitende Fragen sowie Vertiefungsangebote in Form von frei verfügbaren „Open Access-Fundstücken“ angefügt. Über das Basiswissen hinaus wird damit, sofern Interesse besteht, eine gründliche Auseinandersetzung mit einzelnen Themen der digitalen Transformation möglich.

Die Essays zum Basiswissen haben vier inhaltliche Schwerpunkte: Verstehen, Bewerten, Historisches sowie methodische Vermittlungsangebote von Dritten. Es macht Sinn, sie in dieser Reihenfolge zu lesen. Bei einem speziellem Interesse kann davon durchaus abgewichen werden.

Zum VERSTEHEN gehört, die verwendeten Technologien wie die Techniknutzungen kennenzulernen und nachzuvollziehen, wie sich daraus ein bestimmter Digitalisierungspfad entwickeln konnte. Es wird auf Werte und Interessen eingegangen, die im Digitalisierungspfad eingegangen sind, ebenso auf Strategien, Machtspiele, Konflikte, dies sich in Metaphern und Narrativen niederschlagen.

Bei der BEWERTUNG geht es um positive wie negative Herausforderungen für Klima & Nachhaltigkeit, Ökonomie, Arbeit, Produktivität, Ressourcen und Innovationen, die durch die digitale Transformation angestoßen werden. Fragen zum Gemeinwohl, zu Fragen der Verteilung, Ethik und Kultur werden dabei berücksichtigt.

> Bei HISTORISCHES: INNOVATIONEN VON GESTERN geht es um die historische Fundamenten des Digitalisierungspfad es sowie um „Oldies, die vor 20 Jahren diskutiert wurden“ und zeigen, dass Vieles schon früh erkannt wurde, was heute innovativ erscheint.

> Bei den VERMITTLUNGSANGEBOTEN VON DRITTEN wurde u.a. das Konzept *Making Sense of the Future*, ein Kompendium des Alexander von Humboldt Instituts für Internet und Gesellschaft (HIIG) aufgenommen. Es wirft eine europäische Perspektive auf die gegenwärtigen Transformationsprozesse. Weitere Angebote werden in Zukunft vermutlich hinzukommen.

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 „Home office“ mit einem oder mehreren Essays, sie haben dann die Möglichkeit, im Seminar oder Projekt 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 erstellen.

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

