

Ewald Staltner

„Design- und Digitalisierungsmanagement“

Antworten der Praxis auf die Herausforderungen
der digitalen Transformation

♦ Die Digitalisierung hat unsere Arbeits- und Lebenswelt fundamental verändert und verändert sie weiter. Menschen sind mit ihren Kompetenzen, aber auch mit der Frage nach dem Menschsein als solchem maximal herausgefordert. Das muss Auswirkung auf die Bildung haben. Demnach hat die Höhere Lehranstalt für wirtschaftliche Berufe Steyr eine eigene Fachrichtung mit einem entsprechend innovativen Lehrplan eingerichtet, mittels dessen Schülerinnen und Schüler sich auf die vielfältigen Anforderungen der Zukunft und die damit verbundene Verantwortung vorbereiten können. (Redaktion)

Unsere Gesellschaft befindet sich in einem Umbau von nahezu revolutionärem Ausmaß. Bestimmte Arbeitsprozesse werden von Computern übernommen. Damit geht einher, dass sich eine Sinnstiftung des Menschseins durch Erwerbsarbeit in wenigen Jahren komplett wandeln, für manche Berufsfelder möglicherweise auch gänzlich abschaffen wird. Schätzungen gehen davon aus, dass bis zu 50 % der aktuellen Berufe in zehn Jahren nicht mehr vorhanden sind.

Die Umwälzungen im Kontext der Arbeitswelt gehen zudem einher mit fundamentalen Änderungen der uns bekannten und gewohnten Lebenswelt.¹ Im Sinne McLuhans oder Heideggers² kann gefragt werden, wie sich das Verhältnis von Mensch und Welt im Zeichen der Digitalisierung verändert.³ So soll in diesem Bei-

trag ausgehend von einer Eingrenzung und Definition des Begriffs „Digitalisierung“ sowie der skizzenhaften Darstellung von möglichen Auswirkungen auf unser Leben und Arbeiten in (naher) Zukunft versucht werden, daraus Konsequenzen für notwendige Inhalte bzw. Maßnahmen im Bereich der Bildung abzuleiten. Das Resultat – so viel sei vorweggenommen – ist eine Auseinandersetzung mit den Fragen des „Wie wollen wir leben?“ und „Wie wollen wir arbeiten?“ sowie eine Antwort in Form einer neuen Ausbildungsrichtung.

Gerade das humanberufliche Schulwesen (HUM) in der österreichischen Berufsbildung versteht sich als besonders berufen, in seinen Curricula auf diese Fragen Antworten zu geben. Noch wird nämlich Digitalisierung weithin als Produkt

¹ Vgl. (bei aller Kritik) Yuval N. Harari, 21 Lektionen für das 21. Jahrhundert, München 2018.

² Vgl. Martin Heidegger, Die Frage nach der Technik, 1954.

³ Vgl. dazu die Ausführungen bei Johannes Burow / Lou-Janna Daniels / Anna-Lena Kaiser / Clemens Klinkhamer / Josefine Kulbatzki / Yannick Schütte / Anna Henkel (Hg.), Mensch und Welt im Zeichen der Digitalisierung. Perspektiven der Philosophischen Anthropologie Plessners (Dimensionen der Sorge 3), Baden-Baden 2019, insbesondere zum Verhältnis von Freiheit und „Totalöffentlichkeit“ in der zunehmenden Verschränkung von analoger und digitaler Welt: Gesa Lindemann, Die Verschränkung von Leib und Nexistenz, in: ebd., 47–71.

einer überbordenden Freude an Technologie (Programmierung ...) verstanden. Der deutsche Soziologe und Sozialpsychologe Harald Welzer spricht in diesem Zusammenhang sogar vom „technologischen Overkill“ und mahnt, dass wir bislang die falsche Diskussion führen. Ähnlich formuliert es Sven Enger, wenn er hinter aller technischen Innovation ein „Programm“ ortet, „das unser Leben und Arbeiten, die Art, wie wir kommunizieren, lernen, produzieren und konsumieren, gründlich umkrepeln wird“⁴.

Wir orientieren uns zu wenig daran, was wir als ein gutes Leben verstehen und wie wir es darum führen wollen bzw. wie uns die Digitalisierung dabei unterstützen kann.

Die neue Fachrichtung „Design- und Digitalisierungsmanagement“, welche in den letzten Jahren an der HLW Steyr entwickelt wurde und seit dem Schuljahr 2019/20 österreichweit einzigartig als Schulversuch geführt wird, verknüpft darum fachliche Grundkompetenzen der technologischen Seite der Digitalisierung mit dem Know-How, wie Unternehmen und Organisationen Abläufe digitalisieren (Prozessmanagement). Der wesentliche Fokus liegt auf Achtsamkeit den handelnden Personen und jenen Herausforderungen gegenüber, denen sich diese zu stellen haben (werden). Im Sinne der allgemeinen Bildungsziele des österreichischen Schulwesens geht es in dieser neuen (Aus-)Bildung letztlich „um den Menschen, um das Menschsein und das Menschwerden“⁵ in einer Welt der digitalen Transformation und damit eine Befähigung für die Herausforderungen der Zukunft.

1 Digitalisierung

Wenngleich „Digitalisierung“ als Modewort für unzählige Prozesse in industriellen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bereichen Verwendung findet, so lassen sich entgegen eines inflationären Gebrauchs zentrale Aspekte charakterisieren.

Industrie 4.0 bezeichnet im Kontext der Arbeitswelt den nächsten Schritt der Automatisierung, der mit der Erfindung der Dampfmaschine bzw. des automatischen Webstuhls (1784) seinen Anfang, über die Massenproduktion der Fließbänder (2.0 – 1870) und der Einführung der Computer (3.0 – 1969) seinen Fortgang genommen hat. Mit der Vernetzung der Maschinen zum „Internet of Things“ vermindert sich nunmehr die menschliche Komponente erneut – dies ähnlich disruptiv wie bei der Einführung von Cartwrights Webmaschine bzw. des Jacquard-Webstuhls.

Im wirtschaftlichen Bereich finden wir einen starken Fokus im Bereich von Leistungserstellung und Kundeninteraktion, d. h. wie können Unternehmen das optimale Produkt für ihre Kunden entwickeln und wie können die Kunden stärker an das Unternehmen gebunden werden. Und selbstverständlich nimmt die Frage nach dem Arbeitsplatz der Zukunft eine zentrale Stellung ein. Wie funktioniert Zusammenarbeit im Team, wie gelingt es, Freizeit und Arbeit in die richtige Balance zu bringen und voneinander abzugrenzen?⁶

Im Hinblick auf die gesellschaftliche Entwicklung gilt es, die Frage nach den zentralen Bedürfnissen von Anerkennung, Sicherheit und Geborgenheit ins Zentrum

⁴ Sven Enger, Alles auf Null. So viel Mensch braucht die Digitalisierung, Berlin 2019, 11.

⁵ Klaus Zierer, Lernen 4.0. Pädagogik vor Technik. Möglichkeiten und Grenzen einer Digitalisierung im Bildungsbereich, Hohengehren ²2018, 30.

⁶ Vgl. Klaus Zierer, Lernen 4.0 (s. Anm. 5), 17: „Überall erreichbar und mit vielen Menschen vernetzt zu sein, bedeutet auch, immer und überall zur Verfügung zu stehen“.

zu rücken⁷ sowie das im Kontext der Gesellschaft weiter unten beschriebene Verhältnis von Freiheit und Überwachung aufzugreifen.

Faktum ist und bleibt bei allen Entwicklungen und Veränderungen, die „*Conditio humana* der Medialität“ kann als „Kern des innovativen Bewusstseins des 21. Jahrhunderts“⁸ gelten. „Medien sind *die* Seinsform des gegenwärtigen Menschen. Diese *conditio humana* selbstbestimmt und partizipativ zu nutzen, ist menschengerecht.“⁹

Es liegt an uns, was wir aus den Möglichkeiten der Mensch-Maschine-Interaktion, den Möglichkeiten der Digitalisierung machen. Kreativität, Empathie und emotionale Intelligenz sind nicht die Eigenschaften von Maschinen und die Entwicklung der Digitalisierung ist kein Schicksal, sondern Ergebnis unserer Gestaltung der Welt.¹⁰

2 Gesellschaft 4.0

Digitalisierung braucht folglich eine Vision von einer Gesellschaft, ein Menschenbild, welches tragfähig auf die Herausforderungen einer durch die digitale Transformation beschleunigte VUCA-Welt reagiert. **Volatilität/Unbeständigkeit** ist als solche nicht neu, schon immer galt es, sich auf plötzlich eintretende Veränderungen

einzustellen und sich mit ihnen zu arrangieren. **Unsicherheit** ergibt sich trotz oder gerade wegen der Informationsvielfalt. Die richtige Auswahl aus der Fülle zu treffen, den Schritt von Information zur Informiertheit zu tätigen, erfordert den Mut, die eigene Informationsblase zu verlassen, heißt sich in unsicheres Terrain zu begeben. **Komplexität**, als dritte Eigenschaft von VUCA, beschreibt die globale und vernetzte Dimension unserer Welt. Einfache Ursache-Wirkung-Zusammenhänge werden durchbrochen; wir erleben diese Komplexität gerade bei den zentralen Zukunftsfragen; man nehme nur den Einfluss des Menschen auf den Klimawandel. **Ambiguity/Mehrdeutigkeit** schließlich kennzeichnet die Tatsache, dass niemand derzeit die Entwicklungen exakt interpretieren noch eine treffsichere Prognose für die Zukunft geben kann.

Die digitale Transformation der Gesellschaft kennt noch eine zusätzliche Herausforderung in der Spaltung in Wissende (Digital natives) und Unwissende (Digital naives). Das so entstehende Wissensgefälle (digital gap) vergrößert die Inhomogenität der Gesellschaft und befördert ein Machtgefälle, indem die Wissenden auch die Mächtigen sind, denn „Macht [...] gestaltet sich in der digitalen Gesellschaft der Tendenz nach als Oligarchie“¹¹.

Das Verhältnis von Wissen und Macht charakterisiert die Gesellschaft, wie das

⁷ Vgl. Bettina Volkens / Kai Anderson, Digital human. Der Mensch im Mittelpunkt der Digitalisierung, Frankfurt a. Main 2018, 11.

⁸ Matthias Rath, Metaprozesse als *conditio humana*. – Zur ethischen Potenz einer philosophischen Leerstelle, in: Michael Litschka / Larissa Krainer (Hg.), Der Mensch im digitalen Zeitalter. Zum Zusammenhang von Ökonomisierung, Digitalisierung und Mediatisierung, Wiesbaden 2019, 24.

⁹ Ebd., 26.

¹⁰ Vgl. Sven Enger, Alles auf Null (s. Anm. 4), 34: „Den Hauptantrieb erhielt und erhält die Digitalisierung durch unsere Wünsche, unsere Fantasie, unsere nicht immer nur wohlmeinenden Bedürfnisse – und ja, auch durch unsere Ängste.“

¹¹ Gesa Lindemann, Die Verschränkung von Leib und Nexistenz (s. Anm. 3), 47.

Beispiel des Sozialkredit-Systems¹² in China zeigt, welches gute von schlechten Bürgern unterscheiden soll, indem es für entsprechendes Verhalten Bonus- und Maluspunkte gibt und bei entsprechendem Punktestand die Handlungsfreiheit einschränkt. Orwells Überwachungsstaat aus dem Roman 1984 und Foucaults Panoptikum¹³ sind vergleichsweise harmlose Spielwiesen der Überwachung.

Man muss nicht die Überwachung totalitärer Regime heranziehen, es genügen die Daten, welche wir als Spuren in der digitalen Matrix (freiwillig) hinterlassen, welche uns identifizierbar und in weiterer Folge manipulierbar machen. Das digitale Menschenbild wirkt zurück auf das analoge Menschenbild. Wir tun gut daran, eine klare Vision zu entwickeln, wie wir in Zukunft menschenwürdig und in welcher Gesellschaft wir leben wollen. So wie der Weg zur Industriegesellschaft letztlich als Antwort auf die sozialen Folgen eine (zugegeben verspätete und hart erkämpfte) neue Sozialordnung hervorbrachte, so werden wir uns auch heute Gedanken machen müssen, wie der Gesellschaftsvertrag der Zukunft aussehen kann, sodass ein gutes Leben für alle möglich ist. Solidarität, Transparenz, Gleichberechtigung und Selbstbestimmung werden tragende Säulen auf dem Weg zu einer Gesellschaft 4.0 sein müssen.

3 Arbeit 4.0

Der Philosoph Richard David Precht schildert mit Verweis auf die Utopien des kalabrischen Mönchs Tommaso Campanella (1568–1639), dass wir „zum ersten Mal in der Geschichte der Menschheit tatsächlich ein erfülltes Leben ohne Lohnarbeit für sehr viele ermöglichen [könnten]“¹⁴. Wenngleich dies wohl auch in Zeiten der digitalen Transformation ein Wunsch bleiben wird, so muss es doch Ziel sein, die Verminderung des Arbeitsaufwandes nicht in Produktivitätssteigerung, sondern in Lebensqualitätssteigerung zu investieren.¹⁵ Die Idee des bedingungslosen Grundeinkommens, wie schon von Thomas Morus 1516 angedacht, gewinnt so neue Aktualität und wird zunehmend auch von Ökonomen¹⁶ ins Spiel gebracht.

Wahrscheinlicher freilich ist, dass sich die Art, wie wir arbeiten, ändert. Routinearbeiten werden von Maschinen übernommen werden. Hier mit ihnen zu konkurrieren, ist bereits jetzt sinnlos. Es wird wichtig sein, jene Kompetenzen zu festigen, in denen Menschen den Maschinen überlegen sind: das sind v. a. Kreativität, emotionale Intelligenz und Empathie. Die Studie *Future Work Skills 2020* der University of Phoenix sieht die Zukunft in einem Miteinander von Mensch und Maschine, „[...] a new kind of partnership with machines

¹² Vgl. dazu *Andreas Landwehr*, China schafft digitales Punktesystem für den „besseren“ Menschen (2018), online: <https://www.heise.de/newsticker/meldung/China-schafft-digitales-Punktesystem-fuer-den-besseren-Menschen-3983746.html> [Abruf: 04.01.2020].

¹³ *Gesa Lindemann*, Die Verschränkung von Leib und Nexistenz (s. Anm. 3), 71, spricht in diesem Zusammenhang von einem „ortlosen Panoptikum“, welches letztlich zu einer „Erstarrung der Gesellschaft führt“ oder wie am Beispiel Chinas zur gewollten Konformität.

¹⁴ *Richard David Precht*, Jäger, Hirten, Kritiker. Eine Utopie für die digitale Gesellschaft, München 2018, 9.

¹⁵ Vgl. *Bettina Volkens / Kai Anderson*, Digital human (s. Anm. 7), 71.

¹⁶ Vgl. *Sven Enger*, Alles auf Null (s. Anm. 4).

that build on our mutual strengths, resulting in a new level of human-machine collaboration and codependence“¹⁷.

Wesentliche Entwicklungen, die den Arbeitsplatz der Zukunft beeinflussen, sind der Studie zufolge eine global vernetzte Welt, die höhere Lebenserwartung der Menschen einhergehend mit einem längeren Verbleib im Arbeitsprozess, neue Kommunikationstools und neue Organisationsstrukturen in Unternehmen. Diese erfordern ein hohes Maß an Flexibilität und Agilität, interkulturelle Kompetenzen, Neugier und Innovationsbereitschaft sowie die Bereitschaft zu lebenslangem Lernen.

4 Herausforderungen für die Bildung

In Beiträgen zur digitalen Transformation wird die Bedeutung von Bildung hervorgehoben und eingefordert, entsprechend zu handeln. Die enormen Herausforderungen scheinen nach den beschriebenen Transformationsprozessen klar, doch wie ist darauf angemessen zu reagieren, um junge Menschen für die Zukunft vorzubereiten.

Als Basis werden oft die **4Ks** als Schlüsselqualifikationen genannt. **Kritisches Denken** im Sinne eines reflektierten und verantwortungsbewussten Umgangs mit Informationen, **Kommunikation**, um sich sowohl Off- als auch Online gemeinsam austauschen zu können, **Kollaboration** und **Konnektivität** als Vernetzung von Arbeit und Denken. Die 21st Century Skills (OECD) und die oben erwähnte Studie liefern eine gute Ausgangsbasis, bedürfen aber einer Erweiterung durch:

– „Computational Thinking“ verbunden mit einem „Cognitive Load Management“, als der Fähigkeit mit großen Datenmengen umzugehen und diese zu strukturieren,

– „Sense Making“, dem Ableiten von tieferen Bedeutungen, um Information zu Informiertheit verwandeln zu können und

– „Novel & Adaptive Thinking“, um kreative Lösungen abseits des Üblichen zu finden.

Die Fähigkeit, diese Prozesse und Ergebnisse zu gestalten, erfordert ein „Design Mindset“, im Sinne einer kreativen Denk- und Problemlösungsstrategie, sowie den Blick über den Tellerrand (Transdisziplinarität) hinaus.

So zentral die angeführten Kompetenzen sind, im Hinblick auf die Herausforderungen des konkreten Lebens greifen sie zu kurz, oder wie es Dieter Schöneberg in seinem Blog „Bildungslücken“ formuliert, „sie bestehen den Liebeskummer-Test nicht“¹⁸. Für die Entwicklung einer Persönlichkeit, welche auch jenseits des Arbeitslebens bestehen kann, ist neben den Antworten (Visionen, Understanding, Klarheit und Agilität) auf die Herausforderungen der VUCA-Welt eine Bildung des Herzens und des Charakters ausschlaggebend. „Neben kognitiven Aspekten spielen folglich auch soziale, moralische, ästhetische, motivationale, spirituelle und viele andere mehr eine Rolle [...]“¹⁹.

„The best way to make healthy humans [...] is to make them feel that what they do really matters, that they count, and that they can actively participate in and have something important to offer society. This

¹⁷ Anna Davies / Devin Fidler / Marina Gorbis, Future Work Skills 2020, Phoenix 2011, 3.

¹⁸ Vgl. <https://bildungsluecken.net/762-schulentwicklung-warum-4k-als-leitidee-nicht-reichen> [Abruf: 04.01.2020].

¹⁹ Klaus Zierer, Lernen 4.0 (s. Anm. 5), 30.

is also the best way – in fact, it is the only way – to make a healthy society.“²⁰

5 Fachrichtung Design- und Digitalisierungsmanagement

Die HLW Steyr hat Erfahrung mit der Erstellung innovativer Lehrpläne. Vor dreißig Jahren wurde mit der fünfjährigen Fachrichtung für Kultur- und Kongressmanagement Neuland betreten und eine heute fest in der Bildungslandschaft des humanberuflichen Schulwesens verankerte Ausbildung kreiert, welche die erfolgreiche Fachrichtung Gesundheitsmanagement ergänzt.

Mit der Erweiterung des Portfolios in Richtung Digitalisierung bietet die HLW Steyr nunmehr ein Bildungsangebot in drei zukunftsweisenden Fachrichtungen (Kultur, Gesundheit und Digitalisierung), welche sich gegenseitig befruchten. Mit der dreijährigen Fachschule für Gesundheit und Soziales und der angeschlossenen Schule für Sozialbetreuungsberufe (Altenarbeit und Behindertenarbeit) steht seit jeher der Mensch mit all seinen Bedürfnissen im Mittelpunkt der Ausbildung.

Ausgangspunkt der Überlegungen für die neue Fachrichtung „Design- und Digitalisierungsmanagement“ stellt eine langjährige Zusammenarbeit mit den IT-Experts Austria, als Vernetzungsplattform der Steyrer IT-Betriebe, dar. Gemeinsam wurden und werden immer wieder im Kontext der Zusammenarbeit das Bildungsangebot in der Region im Hinblick auf Employabili-

ty der Absolventinnen und Absolventen sowie die Bedürfnisse der Wirtschaftsbetriebe analysiert und entsprechend adaptiert.

In einem gemeinsamen Entwicklungsprozess, konzipiert mit Methoden des Design Thinkings²¹, machten sich Schülerinnen und Schüler, Eltern, Lehrerinnen und Lehrer sowie Expertinnen und Experten aus Wirtschaft und Industrie auf den Weg der Customer Journey²², um nach

Design Thinking als moderner Ansatz kreativer Problemlösung ist ein am Menschen orientierter (human centered) Ansatz zur Entwicklung innovativer Produkte. Wesentliches Merkmal ist der Austausch- und Entwicklungsprozess in interdisziplinären Teams. Die Schnittmenge bilden die drei gleichberechtigten Aspekte *Mensch*, *Wirtschaft* und *Technik*. Ausgangspunkt im Standardsetting des Design Thinking Prozesses ist das Verstehen des Problemfeldes und eine Auseinandersetzung mit der Zielgruppe. Aus der gemeinsamen Wissensbasis können dann Ideen entwickelt werden, welche anhand von Prototypen getestet und weiterentwickelt werden.

Service Design erweitert den Ansatz des Design Thinkings, indem es die gesamte Dauer der Kundenbeziehung in den Mittelpunkt stellt und dabei auch die Mitarbeiterzufriedenheit berücksichtigt. Der Blick wird dabei verstärkt auf innerbetriebliche Prozesse und Dienstleistungen gelegt.

²⁰ James Paul Gee, Teaching, Learning, Literacy in Our HIGH-RISK HIGH-TECH World. A Framework for Becoming Human, New York 2017, 161.

²¹ Ein zentraler Schritt ist dabei, sich in die Lage des Kunden als auch in die Situation der Schülerinnen und Schüler als auch der Betriebe zu versetzen.

²² Customer Journey, ein Begriff aus dem Marketing, bezeichnet den Weg des Konsumenten, bevor er sich für den Kauf eines Produktes entscheidet. Im konkreten Fall diente die Customer Journey

knapp einem Jahr einen fertigen Lehrplan einreichen zu können. Das ambitionierte Ziel war und ist, eine (Aus-)bildung für die Zukunft anzubieten, welche solides Wirtschaftswissen, digitale Technologien und besonders die Werte des humanberuflichen Schulwesens kombiniert.

Die zentralen Inhalte, vor allem aber die Unterrichtsstruktur des Curriculums orientieren sich dabei an den erwähnten Herausforderungen der digitalen Transformation für die Bildung, wie sie oben dargelegt wurden. Im Fokus steht – neben technischen Grundfertigkeiten – die Entwicklung der Jugendlichen zu selbstbewussten und reifen jungen Erwachsenen (Persönlichkeitsbildung). Bewusst setzt der Lehrplan daher bei den Schülerinnen und Schülern sowie ihren Potenzialen an und will entsprechend dem Leitgedanken der Schule „Raum für Entfaltung“ bieten.

Die Unterrichtsinhalte der einzelnen Fachbereiche vermitteln nebst facheinschlägigem Wissen in ihrer überfachlichen Gesamtheit und Zusammenschau ein vernetztes Denken:²³

- Kompetenzen in den Bereichen Digitalisierung, Kommunikations- und Medienwirtschaft, Öffentlichkeitsarbeit und Marketing sowie Informationstechnologie (Medienkompetenz);
- Fähigkeiten zur Partizipation in einer digitalisierten Arbeits- und Lebenswelt (Digital Awareness);
- kreatives und innovatives Gestaltungsvermögen;
- Kompetenzen im Bereich des wertschätzenden Umgangs mit Mitmenschen;

- Kompetenzen zur Steuerung der eigenen Resilienz²⁴;

- Fähigkeiten, die digitale Transformation in Unternehmen und Gesellschaft mitzugestalten;

Konkret äußert sich dies in der Unterrichtsplanung, wo die Voraussetzung für **fächerübergreifendes Denken und Verstehen** durch die Zusammenarbeit und Absprache aller Lehrenden einer Klasse oder des Bildungsganges bei der Planung, Umsetzung und Evaluierung des Unterrichtsprozesses gegeben ist. Grundlegendes Element der Unterrichtsplanung stellt die **Vernetzung** von Fach- und Methodenkompetenz sowie von personalen und sozialen Kompetenzen aller Unterrichtsgegenstände dar.

Im Rahmen des Unterrichtes soll analog zur zukünftigen Arbeitswelt eingeübt werden, auf geänderte Situationen flexibel zu reagieren und neue Strategien zu entwickeln, sowie strukturiert, prozess- und ergebnisorientiert gemeinsam in von Diversität geprägten Teams zu arbeiten. Die dabei notwendigen unterschiedlichen Arbeitsmethoden, Kreativitätstechniken (Design Thinking / Service Design) und Medien werden entsprechend situationsgerecht eingesetzt.

In die Unterrichtsgestaltung werden situative Aufgabenstellungen eingebaut, die der beruflichen Realität entnommen werden (Problem-Based Learning). In den höheren Jahrgängen werden diese Case Studies direkt vor Ort in den Unternehmen der Kooperationspartner durchgeführt (Real Life Case Studies). Unbehelligt durch die

der Visualisierung des Entwicklungsprozesses und der Einbeziehung aller notwendigen Stakeholder (Wirtschaft, BMBWF, Eltern, Lehrerinnen und Lehrer, Schülerinnen und Schüler ...).

²³ Vgl. Lehrplan, 4 (auszugsweise).

²⁴ Vgl. dazu auch die Handlungsfelder digitaler Resilienz bei Thomas Steinmaurer, Digitale Resilienz im Zeitalter der Datafication, in: Michael Litschka / Larissa Krainer (Hg.), Der Mensch im digitalen Zeitalter (s. Anm. 8), 31–47, hier: 34.

digitale Transformation gilt: „Nur 10 Prozent unseres Know-hows lernen wir durch Bücher, in Klassenzimmern, durch Trainings oder in Online-Kursen. 20 Prozent lernen wir durch Feedback und Interaktion

mit anderen und 70 Prozent beim konkreten Ausprobieren und Anwenden [...]“²⁵

Angestrebt wird ein Mix an motivierenden, lernzieladäquaten Unterrichtsmethoden, wobei die Vermittlung von Expertinnen- und Expertenwissen zentrale Bedeutung hat. Garantiert wird dies, neben der Fachexpertise der Lehrenden im Bereich der Digitalisierung, durch den Einsatz von externen Referentinnen und Referenten aus der Praxis. Dies gewährleistet auch **praxisorientierte Aufgabenstellungen**, welche in einem problem- und handlungsorientierten Unterricht (Projekte, Fallstudien, Fachpraxis und Simulationen) die Lernenden zu logischem, kreativem und vernetztem Denken sowie zu verantwortungsbewusstem Entscheiden und Handeln führen.

Herzstück der Ausbildung ist der **Cluster Design- und Digitalisierungsmanagement**, welcher geblockt durchgeführt wird und die zentralen Kompetenzen an der Schnittstelle von Wirtschaft und Technik vermitteln soll. Die Blockung unterstützt dabei die Vernetzung der Lerninhalte und bietet zudem die Möglichkeiten, zukünftige Arbeitsprozesse (New Work) abzubilden und einzuüben. Einen wesentlichen Teil nehmen dabei Kompetenzen aus dem Bereich des Sozialmanagements ein, welche im sogenannten „Meetingspace“ erprobt werden können. Hierzu zählen Zeit- und Selbstmanagement, Stressbewältigung, Teamarbeit, Habit Tracking²⁶ und digitales Multiskilling²⁷, sowie kritisches Denken und Konfliktmanagement.

Weiterführende Literatur:

Sven Enger, Alles auf Null. So viel Mensch braucht die Digitalisierung, Berlin 2019: Der Autor bietet einen gelungenen Überblick zur historischen Entwicklung und Einschätzung zu zukünftigen Herausforderungen der Digitalisierung. Er plädiert für einen kritischen aber optimistischen Zugang und sieht in Sinn und Menschlichkeit die notwendigen Grundlagen einer gelingenden digitalen Transformation.

James Paul Gee, Teaching, Learning, Literacy in Our HIGH-RISK HIGH-TECH World. A Framework for Becoming Human, New York 2017: Der bekannte emeritierte Professor der Arizona State University für Pädagogik erarbeitet basierend auf einer profunden Gesellschaftsanalyse die notwendigen Skills für eine gelingende Pädagogik in Zeiten der Digitalisierung.

Michael Litschka / Larissa Krainer (Hg.), Der Mensch im digitalen Zeitalter. Zum Zusammenhang von Ökonomisierung, Digitalisierung und Mediatisierung, Wiesbaden 2019: Der Band aus der Reihe „Ethik in mediatisierten Welten“ bietet eine interdisziplinäre Zusammenschau von Mediatisierung, Digitalisierung und Ökonomisierung im Fokus einer ethischen Reflexion.

²⁵ Bettina Volkens / Kai Anderson, Digital human (s. Anm. 7), 80.

²⁶ Habit Tracking bedeutet, sein Verhalten zu analysieren mit dem Ziel, sich selbst besser kennenzulernen und/oder die wünschenswerten Gewohnheiten in das Leben zu integrieren. Dies kann durch ein „tracking“ (Nachverfolgen) gelingen. Entsprechende Methoden (analog wie digital) werden eingeübt.

²⁷ Multiskilling bezeichnet die Fähigkeit, bei Spezifizierung auf einen Aufgabenbereich gleichzeitig auch für andere Bereiche sensibel zu sein, oder wie es der ehemalige CEO von Toyota mit

Die technischen Kompetenzen fördern Basiswissen zu Coding, Robotik, Foto- und Videobearbeitung, Print- und Webdesign sowie 3D-Design und Datenbanken. Die Letzteren können wahlweise nach Interesse vertieft werden. Neben der Einübung in die Methodik des Service Design nimmt die Ausbildung im Bereich Prozessmanagement einen wesentlichen Teil ein. Damit wird auch dem Umstand Rechnung getragen, dass die digitale Transformation in Unternehmen in erster Linie einer prozessualen Steuerung bedarf.

Das Future Lab im V. Jahrgang bildet ein Novum in der österreichischen Lehrplankultur. Aufgrund der Unvorhersagbarkeit, welche konkreten Problemstellungen in den nächsten Jahren anfallen, wurde der Lehrplan hier offen formuliert und bietet so Spielraum, auf aktuelle Notwendigkeiten eingehen zu können. Die geforderte Agilität und Flexibilität als Kompetenz zukünftigen Arbeitens wird hier in der Lehrplangestaltung vorweggenommen.

In allen Unterrichtsgegenständen wird die Dokumentation und Reflexion des stufenweisen Kompetenzerwerbs und damit die Fähigkeit zur Selbsteinschätzung seitens der Lernenden durch geeignete Methoden wie z. B. ePortfolio oder Lerntagebücher mit entsprechender Unterstützung durch digitale Tools gefördert.

Die Schülerinnen und Schüler sollen mittels dieses Lehrplanes, vor allem aber durch entsprechend aus- und fortgebildete Lehrpersonen auf die eingangs beschriebenen Herausforderungen der zukünftigen Lebens- und Arbeitswelt bestens vorbereitet und so befähigt werden, als „selbständige und selbsttätige, lebensstüchtige und [...] wert- und tugendhafte Persönlichkeiten“²⁸ die digitale Transformation aktiv mitzugestalten.

Nähere Informationen unter: www.hlw-steyr.at

Der Autor: *Dir. Mag. Ewald Staltner MAS MSc, geb. 1971, Studium der Fachtheologie und Selbständigen Religionspädagogik an der Kath. Privat-Universität Linz; Masterstudien im Bereich E-Learning – E-Teaching an der Donau Universität Krems; Absolvent der Leadership Academy des BMBWF; Lehrer seit 1999; seit dem Schuljahr 2016/17 Schulleiter an der HLW & SOB Steyr; Publikationen: Mitarbeit bei Michael Wagner / Sonja Gabriel, Didaktische Szenarien des Digital Game Based Learning. Handreichung für Lehrkräfte. Forschungsprojekt der Donau-Universität Krems im Auftrag des bm:ukk (2010); Online Language Learning, in: Proceedings of the Netties 2003, Nicosia, 45–52; Mitarbeit an diversen Schulbüchern zur Wirtschaftsinformatik.*

einer „T“-Qualifikation zum Ausdruck bringt: „Der vertikale Strich steht für die Anforderung, dass die Angestellten das, was sie tun, intensivieren und vertiefen müssen. Der horizontale Strich weist darauf hin, dass sie auch andere Tätigkeiten erlernen müssen.“

²⁸ Sven Enger, Alles auf Null (s. Anm. 4), 175.