

CENTER
FOR
DIGITAL
CHANGE

ZENTRUM
FÜR
DIGITALEN
WANDEL



Kompetenzen im Digitalen Wandel

Ein interdisziplinärer Workshop am 20. November 2020

DOKUMENTATION

Stiftung Universität Hildesheim

Zentrum für Digitalen Wandel | Center for Digital Change

Universitätsplatz 1 | Raum N434

31141 Hildesheim

zfdw@uni-hildesheim.de

Inhaltsverzeichnis

1	Workshopeinladung und Zielsetzung	4
2	Workshopablauf	4
2.1	Phase 1 – Einführung in das Thema und die Zielsetzung	4
2.2	Phase 2 – Identifikation von Kompetenzen	5
2.3	Phase 3 – Austausch über und Formulierung von Entwicklungsthesen	6
2.4	Phase 4 – Reflexion und Zusammenfassung	6
3	Arbeitsergebnisse	6
3.1	Workshopphase: Identifikation von Kompetenzen	6
3.1.1	Landkarte „Sprachliche Kompetenz und Lernkompetenz“	7
3.1.2	Landkarte „Soziale Kompetenz und unternehmerische Eigeninitiative“	8
3.1.3	Landkarte „MINT-Kompetenz“	9
3.1.4	Landkarte „Kulturbewusstsein und kulturelle Ausdrucksfähigkeit“	10
3.2	Workshopphase: Austausch über und Formulierung von Entwicklungsthesen	11
3.2.1	Thesen zum Kompetenzbereich „Sprachliche Kompetenz und Lernkompetenz“	12
3.2.2	Thesen zum Kompetenzbereich „Soziale Kompetenz und unternehmerische Eigeninitiative“	13
3.2.3	Thesen zum Kompetenzbereich „MINT-Kompetenzen“	16
3.2.4	Thesen zum Kompetenzbereich „Kulturbewusstsein und kulturelle Ausdrucksfähigkeit“	18
3.3	Workshopphase: Reflexion und Zusammenfassung	19
4	Feedback	20
5	Fazit	20
6	Dank	21
7	Literatur	21
8	Impressum	22
9	Anhang	23
9.1	Ideensammlungen der „Landkarte der Kompetenzen“	23
9.1.1	Landkarte „Sprachliche Kompetenz und Lernkompetenz“	24
9.1.2	Landkarte „Soziale Kompetenz und unternehmerische Eigeninitiative“	25
9.1.3	Landkarte „MINT-Kompetenz“	26
9.1.4	Landkarte „Kulturbewusstsein und kulturelle Ausdrucksfähigkeit“	27

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1: Ablaufplan	4
Abb. 2.2: Zentrale Fragestellungen	5
Abb. 3.1: Zukünftige Relevanz sprachlicher und Lern-Kompetenzen (Ausschnitt)	7
Abb. 3.2: Zukünftige Relevanz sozialer Kompetenzen und unternehmerischer Eigeninitiative (Ausschnitt)	8
Abb. 3.3: Zukünftige Relevanz MINT-Kompetenz (Ausschnitt)	9
Abb. 3.4: Zukünftige Relevanz Kulturbewusstsein und kulturelle Ausdrucksfähigkeit (Ausschnitt)	10
Abb. 3.5: Überblick über die Ergebnisse zu den bearbeiteten Kompetenzbereichen	11

1 Workshopeinladung und Zielsetzung

Das Zentrum für Digitalen Wandel lud fachübergreifend am 20. November 2020 zu einem dreistündigen Online-Workshop ein, der Frage nachzugehen, welche Veränderungen der Bedeutung von Kompetenzen im Digitalen Wandel zu erwarten sind. Darüber hinaus wurden die Konsequenzen für die eigene Organisation und die Stärken und Schwächen des gewählten Workshopkonzepts reflektiert.

Ca. 25 Teilnehmende aus den vier Fachbereichen und der Wissenschaftsadministration der Stiftung Universität Hildesheim haben sich an diesem Austausch beteiligt. Ihre Ergebnisse werden im Folgenden dokumentiert.

2 Workshopablauf

Der Workshop wurde mit Hilfe des digitalen Konferenzsystems „BigBlueButton“ und dem virtuellen Whiteboard „Miro“ durchgeführt. Der Ablauf orientierte sich am Konzept des World-Café und gliederte sich in vier Arbeitsphasen (vgl. im Folgenden Knackstedt et al. 2021):

Phase 1 – Einführung in das Thema und die Zielsetzung

Phase 2 – Identifikation von Kompetenzen

Phase 3 – Austausch über und Formulierung von Entwicklungsthesen

Phase 4 – Reflexion und Zusammenfassung

2.1 Phase 1 – Einführung in das Thema und die Zielsetzung

Die Begrüßung und Einführung in den Workshopablauf erfolgte durch den Sprecher des Vorstandes des ZfDW, Prof. Dr. Ralf Knackstedt.

Workshop Kompetenzen im Digitalen Wandel

Ablauf

- Begrüßung
- Runde 1: Kompetenzentwicklungen **identifizieren**
- Umbaupause (10 Minuten) (ca. 9:45-9:55 Uhr)
- Runde 2: Kompetenzentwicklungen **formulieren**
- Umbaupause (10 Minuten) (ca. 11:00-11:10 Uhr)
- Runde 3: Konsequenzen **diskutieren**
- Verabschiedung (ca. 11:50)

CENTER FOR DIGITAL CHANGE | ZENTRUM FÜR DIGITALEN WANDEL

Abb. 2.1: Ablaufplan

Kompetenzen im Digitalen Wandel

- Müssen neue Kompetenzen aufgebaut werden?
- Welche Kompetenzen gewinnen an Bedeutung?
- Welche Kompetenzen bleiben genauso wichtig wie zuvor?
- Welche Kompetenzen verlieren an Bedeutung?
- Welche Konsequenzen ergeben sich aus den Bedeutungsverschiebungen für unsere Arbeit an der Universität (in Forschung, Lehre und Transfer)?

Abb. 2.2: Zentrale Fragestellungen

2.2 Phase 2 – Identifikation von Kompetenzen

In dieser Arbeitsphase wurden die Teilnehmenden über Breakout-Räume auf vier digitale Arbeitstische verteilt. Diese Arbeitstische widmeten sich verschiedenen Kompetenzbereichen:

1. Sprachliche Kompetenz und Lernkompetenz
2. Soziale Kompetenz und unternehmerische Eigeninitiative
3. MINT-Kompetenz
4. Kulturbewusstsein und kulturelle Ausdrucksfähigkeit

Die virtuellen Tische wurden von Mitgliedern des Vorstands des Zentrums für Digitalen Wandel moderiert. Die Teilnehmenden unterschiedlicher Disziplinen gingen in einem Brainstorming der Frage nach, welche Veränderungen der Bedeutung von Kompetenzen sie in dem jeweiligen Bereich für die nächsten drei bis fünf Jahre erwarten. Eine assoziative Wissenskarte (vgl. Knackstedt et al. 2021) unterstützte die Teilnehmenden bei der kreativen Auseinandersetzung mit der Frage: „Welche Kompetenzen nehmen in ihrer Bedeutung im Digitalen Wandel zu oder ab oder bleiben (überraschenderweise) gleich?“ Diese „Landkarte der Kompetenzen“ wurde jeder Arbeitsgruppe über das Online-Whiteboard „Miro“ zur Verfügung gestellt. Die Teilnehmenden ließen sich inspirieren und überlegten, welche Kompetenzen im Digitalen Wandel in besonderem Maße wichtiger oder unwichtiger werden. Mit Hilfe von digitalen Notizzetteln konnten Beispiele und Thesen auf der Karte positioniert und gesammelt werden, um anschließend gemeinsam eine Auswahl zentraler Ideen zu treffen. Mit dieser Auswahl wurde in der nächsten Arbeitsphase weitergearbeitet.

2.3 Phase 3 – Austausch über und Formulierung von Entwicklungsthesen

In dieser Phase wurden die Teilnehmenden in neuen Gruppen zusammengesetzt und anderen Arbeitstischen und somit einem anderen Kompetenzbereich zugeordnet. Die Teilnehmenden waren jetzt einem Kompetenzbereich (tendenziell) passend zu ihrer persönlichen Expertise zugeordnet.

Nach Sichtung der auf dem (Miro-)Tisch vorhandenen Ideensammlung wurden ausgewählte Ideen hinsichtlich ihrer zukünftigen Relevanz weiter diskutiert und sodann in Thesen mit einem neuen Notizzettel einzeln oder in Tandems auf dem (Miro-)Tisch ausformuliert. Zum Abschluss der Arbeitsphase wurde gemeinsam eine zentrale Aussage formuliert, die bei der darauffolgenden Vorstellung der Arbeitsergebnisse im Plenum im Fokus stehen sollte.

2.4 Phase 4 – Reflexion und Zusammenfassung

Die Frage „Was bedeuten die Ergebnisse für die zukünftige Zusammenarbeit an der Universität?“ stand im Mittelpunkt der Diskussion der Abschluss-Phase. Dabei stand das Ziel im Vordergrund, die eingeschätzte Bedeutungsveränderung einzelner Kompetenzen dahingehend zu reflektieren, welche Auswirkungen diese auf die eigene Organisation haben und welche Maßnahmen sich anbieten könnten, um in der Organisation auf die sich ergebenden Gestaltungserfordernisse eingehen zu können.

Diese letzte Arbeitsphase wurde im Plenum gestaltet. Um auch diesen Arbeitsschritt interaktiv zu gestalten, wurde ein neuer digitaler Tisch im Online-Whiteboard „Miro“ genutzt, sodass alle genannten Punkte visualisiert und verknüpft werden konnten. Nach einer gemeinsamen Evaluation des Workshops dankten die Mitglieder des Vorstands des Zentrums für Digitalen Wandel allen Beteiligten und verabschiedeten sich.

3 Arbeitsergebnisse

3.1 Workshopphase: Identifikation von Kompetenzen

Diese Arbeitsphase des Workshops bestand aus dem Brainstorming der heterogen zusammengestellten Gruppen an den jeweiligen Arbeitstischen. Nachfolgend sind die Ideensammlungen der „Landkarte der Kompetenzen“ der jeweiligen Arbeitstische in Ausschnitten dargestellt. Die jeweiligen kompletten Karten befinden sich im Anhang.

Die assoziative Landkarte wurde künstlerisch umgesetzt von Boris Rasin, Drawn Together NYC, USA.

3.1.1 Landkarte „Sprachliche Kompetenz und Lernkompetenz“

Der nachfolgende Kartenausschnitt zeigt Ergebnisse zu der Frage, welche sprachlichen und Lern-Kompetenzen für die Zukunft (weniger) relevant sein werden (vgl. Abb. 3.1). Die Zuordnung zu den grafischen Symbolen vermag die Bedeutungsverschiebung verdeutlichen.

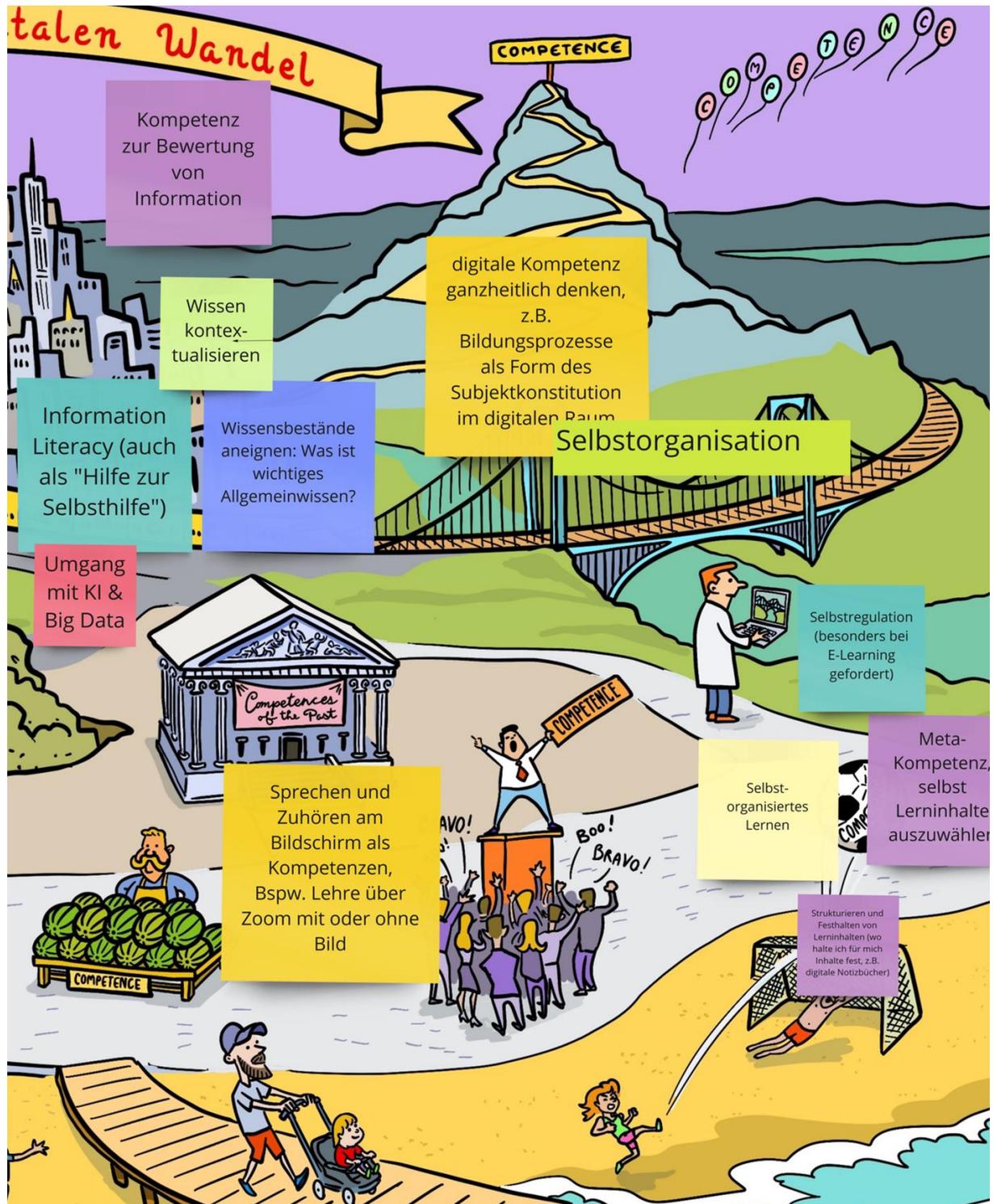


Abb. 3.1: Zukünftige Relevanz sprachlicher und Lern-Kompetenzen (Ausschnitt)
Vollversion vgl. Anhang (Artwork courtesy of Boris Rasin, Drawn Together NYC, USA, 2020)

3.1.2 Landkarte „Soziale Kompetenz und unternehmerische Eigeninitiative“

Der nachfolgende Kartenausschnitt (vgl. Abb. 3.2) illustriert die Erwartungen bezüglich der zukünftigen Bedeutungsverschiebung sozialer Kompetenzen und unternehmerischer Eigeninitiative.

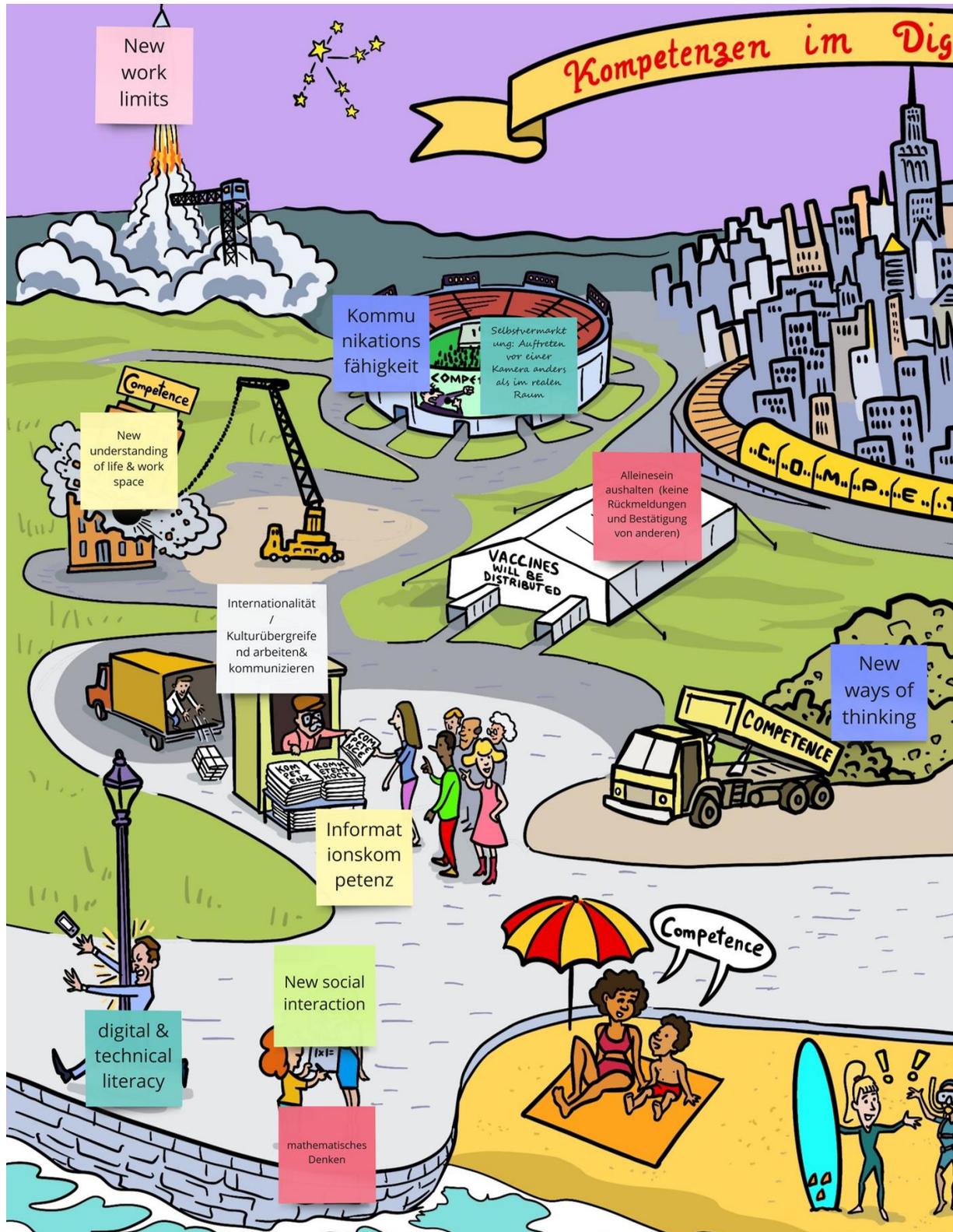


Abb. 3.2: Zukünftige Relevanz sozialer Kompetenzen und unternehmerischer Eigeninitiative (Ausschnitt) Vollversion vgl. Anhang (Artwork courtesy of Boris Rasin, Drawn Together NYC, USA, 2020)

3.1.3 Landkarte „MINT-Kompetenz“

Der nachfolgende Kartenausschnitt (vgl. Abb. 3.3) illustriert die erwarteten Bedeutungsverschiebungen im Kompetenzfeld MINT.

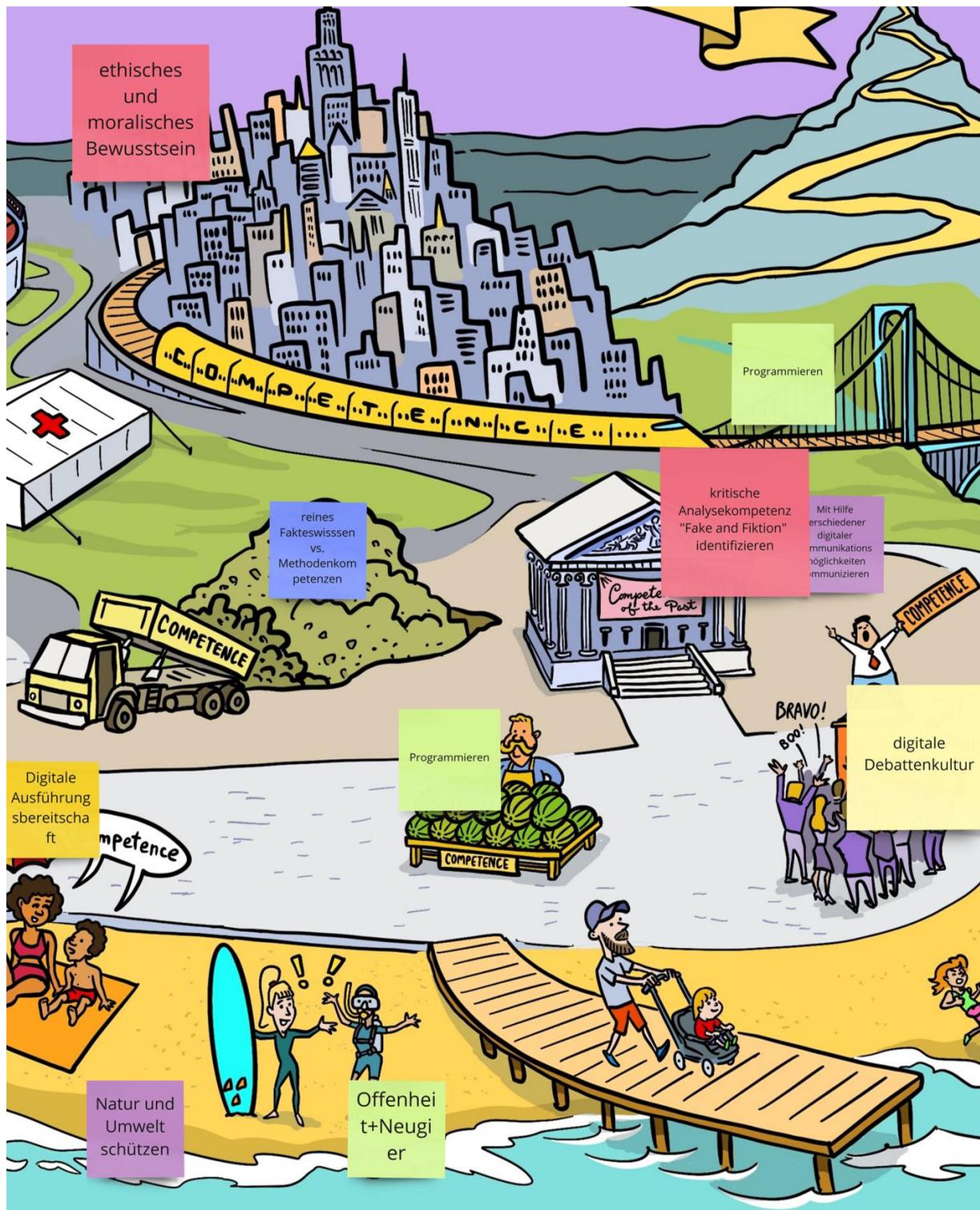


Abb. 3.3: Zukünftige Relevanz MINT-Kompetenz (Ausschnitt)
Vollversion vgl. Anhang (Artwork courtesy of Boris Rasin, Drawn Together NYC, USA, 2020)

3.1.4 Landkarte „Kulturbewusstsein und kulturelle Ausdrucksfähigkeit“

Der nachfolgende Kartenausschnitt (vgl. 3.4) illustriert die zukünftige Bedeutung der Kompetenzen Kulturbewusstsein und kulturelle Ausdrucksfähigkeit.



Abb. 3.4: Zukünftige Relevanz Kulturbewusstsein und kulturelle Ausdrucksfähigkeit (Ausschnitt)
Vollversion vgl. Anhang (Artwork courtesy of Boris Rasin, Drawn Together NYC, USA, 2020)

3.2 Workshopphase: Austausch über und Formulierung von Entwicklungsthesen

In dieser Phase arbeiteten die Teilnehmenden in einer fachlich homogenen Zusammensetzung am jeweiligen Kompetenzbereich. Fokus war eine erste Ausformulierung ausgewählter Thesen und Beispiele bezüglich der Frage, welche Kompetenzen im Digitalen Wandel in besonderem Maße wichtiger oder unwichtiger werden. Nachfolgend sind je Kompetenzbereich die erarbeiteten Thesen im Überblick zusammengefasst (vgl. Abb. 3.5):



Abb. 3.5: Überblick über die Ergebnisse zu den bearbeiteten Kompetenzbereichen

3.2.1 Thesen zum Kompetenzbereich „Sprachliche Kompetenz und Lernkompetenz“

Kompetenz zur Bewertung von Information:

„Der Digitale Wandel hat in vielen Bereichen die Gatekeeperfunktion traditioneller Medien und Publikationswege reduziert. Daher sind Konsumenten von Information deutlich stärker darauf angewiesen, selbst eine Qualitätskontrolle vorzunehmen. Hierzu gehören Fähigkeiten aus dem Bereich Information Literacy (Informationsbedarf bestimmen können, Suchstrategien entwickeln, Quellen bewerten können etc.), aber auch generelle Fähigkeiten zum kritischen Denken: Erkennen von Biases in Information, Erkennen von manipulierten Daten und Metacognition, um eigene Denkfehler erkennen zu können sowie evidenzbasiertes Argumentieren und Weiteres.“

Selbstorganisation:

„Selbstorganisation umfasst die zeitliche Organisation und Gestaltung des Arbeitens und des Lernens, die Hierarchisierung einzelner Aufgaben und die Priorisierung dieser.“

Diskursive Normen:

„Digitale Debattenkultur braucht diskursive Normen. Digitalität bedeutet große Chancen für Partizipation und Kommunikation, auch im Sinne der Kollaboration. Auch politische Teilhabe, überregionale und gar globale Vernetzung, z.B. durch Online-Petitionen, globale Meinungsbildung etc. können so unterstützt werden. Um dieses Potenzial produktiv zu nutzen, braucht eine 'digitale Agora', aber auch diskursive Normen im Sinne eines geregelten Streits. Digitale Anonymität kann Schutz vor Autoritäten sein, aber auch Gefahr für eine demokratische Debattenkultur. Wie können diese diskursiven Normen sichergestellt werden, ohne die partizipativen Möglichkeiten der Digitalität zu beschneiden? Wie können Gesellschaften darin unterstützt werden, demokratische Debatten auch im digitalen Raum zu führen? Wie kann Schule zu dieser Kompetenz beitragen?“

Wissenschaftssprache:

„Wissenschaftssprache Deutsch (und andere): in mehreren Sprachen recherchieren, Texte in anderen Wissenschaftssprachen, z.B. Deutsch, produzieren. Z.B. Studien- und Prüfungsleistungen, Promotionen.“

Multisemiosis of learning 3.0:

„Given the new digital context that we have found ourselves in, the multisemiotic nature of learning has to be considered. Information is not only presented in new ways using digital tools but we also engage with information differently, which impacts on our teaching/learning practice. Educators should thus consider how the new ways of presenting/communicating knowledge support or hinder the learning processes and at the same time what skills learners need to effectively engage in the learning process. The multisemiotic perspective also includes different means of communication (synchronous and asynchronous) and specific discursive norms, which might also enable or hinder the teaching/learning processes.“

Kollaboration & Vernetzung:

„Umgang mit 'neuen' Kommunikationsplattformen, wie Slack, Rocket.Chat, Mattermost erlernen. Diese stellen eine Erweiterung der klassischen Chats dar, wie z. B. Skype oder WhatsApp. In diesen wird es wichtiger, sich eine Kommunikationsstruktur in Absprache mit allen Teilnehmenden gemeinsam zu überlegen (Stichwort: Channels, welche brauchen wir?) oder das Antworten in Threads, um eine thematische Sortierung in der gemeinsamen Kommunikation zu haben.“

Dialogfähigkeit:

„Dialogfähigkeit ist die Fähigkeit sich mit anderen auseinanderzusetzen; auf mündliche und schriftliche Weise und mit und ohne visuelle Unterstützung. Anpassung und Erlernen der Fähigkeit, an die Situation angepasst zu kommunizieren.“

3.2.2 Thesen zum Kompetenzbereich „Soziale Kompetenz und unternehmerische Eigeninitiative“

New understanding of life & work space:

„Bewusstsein für Generationen und deren Bedürfnisse, ortsunabhängig verteiltes Arbeiten/Lernen organisieren können, agile Arbeitsformen kennen und anwenden können, Methoden für verteiltes Lernen und Arbeiten anwenden können, Arbeitsräume passend gestalten können (CoWork, Wissen, Konzentration), flexibel agieren können zwischen verschiedenen Lebenswelten, Mitarbeitende gewinnen und stärkenorientiert einsetzen können, in verschiedenen Netzwerken agieren können (Netzwerkknotten), Purpose als Wert der Organisation kennen und teilen, Mitgestaltung ermöglichen.“

Zuhören, fehlerfreundlich(er) gegenüber anderen, Geduld:

„Kompetenz Zuhören: Zuhören ist für mich eine sozial-kommunikative Kompetenz, die in Zusammenhang mit der digitalen Kompetenz beachtet werden muss. Zum Inhalt: Im digitalen Raum muss man jeden geduldig ausreden lassen und aufmerksam zuhören, da Mimik und Gestik verloren gehen. Somit ist das Gesprochene mehr zu hinterfragen und lässt deutlich mehr Raum für Interpretationen. Man muss sich auf ein "Bild" einlassen, dabei genau zuhören und sich nicht ablenken lassen. Management von Beziehungen zu Unternehmen (oder auch Studierenden) ist schwer umzusetzen, da Zeit zum Zuhören zwischen verschiedenen Meetings nicht da ist. Menschen müssen lernen mit technischen Problemen umzugehen und offen im Gebrauch mit digitalen Medien sein. Eine Gelassenheit und Freundlichkeit gegenüber Problemen/Fehlern ist zu akzeptieren. Aufmerksamkeitsökonomie.“

Vernetzung größer denken:

„Vernetzung bedeutet, innerhalb eines Systems Beziehungen zwischen einzelnen Elementen zu vertiefen. Die Digitalisierung eröffnet neue Räume und Austauschmöglichkeiten, um Synergien zu nutzen und interdisziplinär zu arbeiten. Indem beispielsweise Technologien gemeinsam genutzt werden können oder Projektergebnisse geteilt werden. Im Bildungsbereich bieten hier Open Educational Resources neue Perspektiven und Herausforderungen. Auf der Metaebene bietet die Vermittlung von Medienkompetenzen zahlreiche Möglichkeiten der Vernetzung, so dass kumulatives Lernen allgemein- und fachdidaktisch explizit in den Blick genommen werden kann. In der Auseinandersetzung mit einem gemeinsamen Querschnittsthema können individuelle Expertisebereiche eingebracht werden und 'das Rad muss nicht immer neu erfunden werden'. Voneinander lernen und in den gemeinsamen Austausch zu treten, um gemeinsam ein größeres Ganzes in den Blick zu nehmen, ist ein Vorteil der Vernetzung im digitalen Raum.“

Demokratische Kompetenzen:

„Angesichts weithin spürbarer gesellschaftlicher Verunsicherung gerade im Hinblick auf potentielle Demokratiegefährdungen durch den Digitalen Wandel (z.B. Hassrede und Extremismus, Desinformation, Manipulation) sind demokratische Kompetenzen und ihre Vermittlung heute von besonders großer Bedeutung. Demokratische Kompetenzen basieren auf grundlegenden Werten der Demokratie als Herrschaftsform, offenen und eingeübten Prozeduren der demokratischen Teilhabe, aber auch dem

Vertrauen in den Rechtsstaat als Sicherung demokratischer Institutionen und bürgerlicher Freiheiten. Konkret bestehen Vermittlungs- und Verständigungsbedarfe u.a. im Hinblick auf die Meinungs- und Informationsfreiheit, den Minderheitenschutz, die Toleranz im Sinne von Anerkennung verschiedener Positionen in einer pluralistischen Gesellschaft und Empathiefähigkeit, Aufbruch von Echokammern, Fragmentierung der Öffentlichkeit vorbeugen, Diskurs- und Kompromissbereitschaft, Vertrauen in demokratische Institutionen (z.B. Wahlprozess).“

Kommunikationsfähigkeit:

„Kommunikationsfähigkeit ist eine Schlüsselkompetenz, gerade beim Arbeiten in internationalen Teams (dazu kommen sprachliche + kulturelle Kompetenzen). Mit der Digitalisierung tritt diese zunehmend in den Vordergrund, da neue Kommunikationsmedien mit unterschiedlichen Eigenschaften und eigenen Herausforderungen stehen, beispielsweise: synchrone vs. asynchrone Medien (wie selektiere ich Informationen und formuliere treffend, wenn die Möglichkeit für spontane Rückfragen eingeschränkt ist, z.B. bei E-Mails über Zeitzonen hinweg) oder geringere soziale Präsenz (im Vergleich zu Face-To-Face-Kommunikation, z.B. wie kompensiere ich fehlende 'Körperlichkeit' in Videokonferenzen, wenn ich trotz Einschränkung bei spontanen sozialen Interaktionen eine Vertrauensbasis mit Kollegen an anderen Standorten schaffen will?). Des Weiteren: Wie finde ich sinnvolle Kommunikationsregeln im Team und schaffe ein Bewusstsein für medienbedingte Verstehensbarrieren? Wie arbeite ich mich in neue Kommunikationsmedien ein, nutze ihre Eigenschaften zu meinem Vorteil und kompensiere eventuelle Nachteile? Medienkompetenz im Zusammenhang mit Kommunikationskompetenz sollte schon in der Schule thematisiert und auch im Unternehmen weiter geschult werden. Zusätzliches Stichwort: Empathiefähigkeit.“

Problemlösungsdenken:

„Problemlösungsdenken heißt: Finden einer Lösung für nachvollziehbare Probleme ohne Bewertung, bisherige Gründe für das Aufschieben müssen ausgeblendet werden und darf nicht heißen, dass Folgen außer Acht gelassen werden.“

3.2.3 Thesen zum Kompetenzbereich „MINT-Kompetenzen“

Datenbasiert Hypothesen bewerten:

„Hypothesen formulieren, sodass sie bewertbar sind: Daten in verschiedenen Modalitäten erfassen (Sensoren, Bilder, Zeitreihen, Text etc.); latente Repräsentationen von Daten lernen; grundsätzliche statistische Tests, insb. Anpassungen für große Datenmengen und komplexe Hypothesen; Kausalmodelle.“

Datenbasiert Prozesse optimieren:

„Prozesse und ihre Güte modellieren, Daten in verschiedenen Modalitäten erfassen (Sensoren, Bilder, Zeitreihen, Text etc.), latente Repräsentationen von Daten lernen, Inferenzmodelle und -algorithmen (Maschinelles Lernen), Modelle evaluieren, Umsetzung von ML-Modellen in die Zielsysteme, Aktualisierung von Modellen.“

Denken (Analyse und Konstruktion) in komplexen Systemen:

„Die moderne Realität ist durch immer umfangreichere und komplexere Wechselwirkungen zwischen Teilbereichen und die Vernetzung verschiedener Disziplinen immer komplexer geworden. Dieser Trend wird sich in der Zukunft beschleunigt fortsetzen. Dies hat massive Auswirkungen auf die Fähigkeit und Denkweisen, die notwendig sind, um in dieser komplexen Welt sinnvoll agieren und zufrieden leben zu können. Dabei geht es nicht nur um arbeitsorientierte Kompetenz(en), sondern auch um die Fähigkeit im Alltag mit der Realität umzugehen. Dies ist daher nicht nur relevant für universitäre Wissens- und Wissenschaftsvermittlung, sondern für das Leben in einer digitalisierten und komplexen Gesellschaft. Frühere vollständigkeitsorientierte, monodisziplinäre Denkansätze müssen weiterentwickelt werden zu heuristischem, disziplinenübergreifendem Denken, dass trotz der Flut an Information und Daten in der Lage ist, sich zu orientieren und systematisch Problemlösungen und Verstehen zu bilden. Dies gilt für so unterschiedliche Herausforderungen wie:

- *Diagnose und Konstruktion technischer Systeme*
- *Verstehen und Wechselwirkung mit biologischen Ökosystemen*
- *Umgang mit aktuellen Herausforderungen wie Verhalten während einer Pandemie.“*

Computational Thinking:

„Das Lösen von (komplexen) Problemen ist eine wichtige Kompetenz. Durch das Denken wie ein Computer (Computational Thinking), indem

das Problem in mehrere Teilprobleme aufgeteilt wird und hierfür Lösungen gefunden werden, kann diese Kompetenz aufgebaut werden. Eine 'Lernart' hierfür ist das 'Programmieren'. Dabei ist aber nicht die Programmierung komplexer Systeme gemeint, sondern durch das Anwenden des Programmierens in diese Denkweise zu kommen. Dies kann auf unterschiedlichen Ebenen passieren. Im Primärbereich bspw. durch haptische Interaktion, die sich programmieren lässt. Im sekundären Bereich durch die Anwendung von grafischen Programmiersprachen oder Low-/No-Code-Lösungen und im tertiären Bereich über eine 'einfache Programmiersprache'. Durch das Anwenden und Verstehen, dass man einer Maschine sagen kann was sie machen soll, um damit ein (komplexes) Problem zu lösen, sollte diese Kompetenz aufgebaut werden; über alle Bereiche hinweg.“

Wandel in der MINT-Lernkultur:

„Forschendes und problemorientiertes Lernen fördern: Sinnbezug herstellen, Autonomie der Lernenden, problemlösendes Lernen, forschendes Lernen, Förderung und Freisetzung kreativer Lösungsansätze.

Erstellung (digitaler) Lernobjekte: Object-to-think-with

Maker-Mindset und konstruktionistisches Lernen

Was bedeutet dies für den Unterricht?

Beispiele aus dem wirklichen Leben

Gesellschaftliche Aspekte berücksichtigen (Sicherheit etc.)

Fächerübergreifend/Fächerintegrativ arbeiten

In der informatischen Bildung: kein reines 'Programmieren lernen' / Anwendungs-Software (Office)- Lernen, sondern: Sinnvoller Einsatz neuer Technologien; aktuelle Themenbezug; abwechslungsreiche, spielerische Anwendungen & Konzepte, um informatische Inhalte zu vermitteln.“

Bewertungs- und Handlungskompetenz:

„Umgang mit Ergebnissen naturwissenschaftlicher Forschung

Bewertung bei nicht-eindeutigen Ergebnissen

Folgerungen für das persönliche Handeln

oftmals folgt auf "Wissen" und "Bewertung" dem widersprechenden Handeln

Einordnung naturwissenschaftlicher (im Idealfall objektiver) Erkenntnisse in gesellschaftliche Diskussionen“

Information & Gesellschaft / Ethisches Bewusstsein:

„Wissen, dass Prozesse innerhalb von Systemen Auswirkungen auf die Gesellschaft haben (z.B. einzelne können in Ihren Möglichkeiten der Entfaltung beschränkt werden, Fairness)

Fähigkeit, unfaire computationelle Prozesse zu erkennen

Fähigkeit, unfaire Folgen zu vermeiden

Wissen, dass Systeme keine objektive Wahrheit repräsentieren, sondern Folge von Gestaltungsentscheidungen (z.B. Algorithmen) und sozialen Aushandlungen sind (z.B. Auswahl Trainingsdaten)

Wissen über geistiges Eigentum

Wissen, dass ethische Entscheidungen auf der Basis verschiedener Abwägungen unterschiedlich gefällt werden können.“

3.2.4 Thesen zum Kompetenzbereich „Kulturbewusstsein und kulturelle Ausdrucksfähigkeit“

Kunst- und Kulturvermittlung als kritische Reflexionssphäre verstehen, die nach Bedeutungen fragt:

„Hybride Welt als die beste aller möglichen Welten mit den Gewinnen aus der digitalen Welt und der nicht digitalen Welt konzeptionalisieren: Feststellen dessen, was an Körperlichkeit, Präsenz, Aura, Authentizität unabdingbar ist und was an weiteren Kommunikations- und Bildungsprozessen mit guten digitalen Tools funktionieren kann.“

Neue Formate des Austauschs:

„Menschen etablieren im digitalen Raum eigene Orte und Formate des Austausches (und gegenseitigen Empowerments) und testen die Übertragbarkeit in den realen Raum.“

Gibt es überhaupt spezifische Kompetenzen für kulturelle Ausdrucksfähigkeit, die nicht generische Kompetenzen für Kommunikation, Lernen etc. sind:

„Genuin digitale Kulturphänomene als Ausgangspunkt für digitale kulturelle Kompetenz (weiter Kulturbegriff):

*Soziale Netzwerke: Vergemeinschaftung und Gruppenzugehörigkeit (Distinktions-/Interpretationsgemeinschaften) werden über Links etabliert, Machtstrukturen funktionieren in digitaler Infrastruktur anders
Körperlose Kultur“*

3.3 Workshopphase: Reflexion und Zusammenfassung

In der letzten Arbeitsphase wurde im Plenum die Frage diskutiert, was die Ergebnisse für die zukünftige Zusammenarbeit in der Universität bedeuten. Nachfolgend sind in drei Bereichen gruppiert die diskutierten Punkte des Plenums zitiert.

1. Kompetenzentwicklung

*„Studierenden Kompetenzerwerb ermöglichen
Überdenken von IUK/Schlüsselkompetenzen
Aufbau von Bewertungs- und Handlungskompetenzen
Data Literacy als Angebot
Critical thinking skills
Information Literacy
Demokratisches Bewusstsein und Werte als Schlüsselkompetenz
Kritische Reflexionsfähigkeit stärken
Fokus auf Komplexität und systemisches Denken
Viele Kompetenzen müssen erst entwickelt werden, deshalb: Erwartungen anpassen (an Studierende, aber auch an sich als Lehrende, Forschende)
Digitale Räume für Kreativität und Problemlösung schaffen und bereitstellen
Hybridität für eine vielfältige Kompetenzentwicklung als selbstverständlich etablieren“*

2. Universität

*„Digitale Textpraxis in sämtlichen Bereichen der Universität
Kompetenz für Digitalen Wandel in allen (eigenen) Aktivitäten mitdenken
(Institutsarbeit, Berufungen, Anträge, Projekte, Lehre, Verwaltung, Teams, ...)
Digitalisierung unserer Verwaltung“*

3. Lehre und Forschung

*„Curriculare Anpassung
Interdisziplinäre Kurse und Co-Teaching
Konsequenzen von KI für alle Fächer und Arbeitsmärkte der Absolventen intensiver diskutieren
Wandel in der MINT-Lernkultur (forschendes, spielerisches und problemorientiertes Lernen) und Konzepte/Ansätze dafür entwickeln
Informatik/Digitalität als allgemeines Nebenfach - Pflichtfach!*

*Bewertungskompetenzen ausbilden: analytische und normative
Kumulatives Lernen bezogen auf Medienkompetenzen fördern und fordern
Prepare teachers for new digital contexts
Eigene Arbeits-/Lehr-Prozesse anpassen
Zukünftige Lehrer*innen müssen über digitale Analysekompetenz verfü-
gen, um diese in den Schulen weiterzugeben
Digital tools and digital competences for teachers
Mehr Kompetenz zu digitalen Tools für die Lehrenden entwickeln
In Circles instituts-/fachübergreifend arbeiten
Interdisziplinäre Forschung zum digitalen Hauslehrer
Kontextforschung und -praxis: mehr interdisziplinäre Lehre
Wiki zu Kompetenzen aufbauen
New understanding of work space and life space“*

4 Feedback

Im Rahmen einer gemeinsamen Evaluation des Workshops nannten die Teilnehmenden folgende Punkte: Für zukünftige Workshopformate können detaillierte Vorabinformationen für eine noch bessere Vorbereitung der Teilnehmenden sorgen. Des Weiteren kann eine vorherige Gelegenheit das Online-Whiteboard „Miro“ kennenzulernen, dazu beitragen, die Anwendung der Tools während der inhaltlichen Zusammenarbeit zu erleichtern. Einige Teilnehmende hätten sich einen Impulsvortrag zur Einstimmung auf das Thema gewünscht oder auch eine vorherige Diskussion zur Definition des Kompetenzbegriffs und seine Dimensionen. Den zeitlichen Rahmen und den Ablauf des Workshops empfanden manche Teilnehmende als zu eng und andere als gelungen. Als besonders positiv wurde die Möglichkeit benannt, sich interdisziplinär kennenzulernen und auszutauschen, sodass eine „kollektive Intelligenz“ sichtbar wurde. Mit dem Arbeitstool „Miro“ wurde interaktiv gearbeitet, welches eine Mehrzahl der Kolleginnen und Kollegen als bereichernd werteten. Auch das Konzept sowie eine gelungene Moderation wurden als positiv benannt.

5 Fazit

Zahlreiche Kompetenzmodelle für den Digitalen Wandel wurden bereits publiziert und dokumentieren die unterschiedlichen Auffassungen in Wissenschaft, Politik und Gesellschaft zu dieser Thematik. Zudem lässt sich beobachten, dass auch die Bedeutung der Kompetenzen einem Wandel unterliegt, so dass es jenseits von Kompetenzmodellen einer reflektierten Beobachtung, Hinterfragung sowie ggf. einer Anpassung oder

Neu-Formulierung der Kompetenzen für den Digitalen Wandel bedarf. Das hier dokumentierte Workshopformat kann daher eine Anregung geben, wie innerhalb einer Organisation die dynamischen Verschiebungen der Bedeutung von Kompetenzen für den Digitalen Wandel erfasst und diskutiert werden können (vgl. hierzu Knackstedt et al. 2021).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass mit diesem Workshop die Bedeutung(sverschiebung) der Kompetenzen für den Digitalen Wandel sowohl für die Zielgruppe der Studierenden als auch für die der Lehrenden einer Universität in den Blick genommen werden konnte. Mit der Anregung zu einem fächerübergreifenden Diskurs wurde ein multidisziplinärer Ansatz verfolgt, um vielfältige fachwissenschaftliche Perspektiven berücksichtigen und integrieren zu können.

Die Abschluss-Frage, welche Konsequenzen sich für die zukünftige (Zusammen-)Arbeit an der Universität ergeben, enthält wertvolle Empfehlungen und Erkenntnisse, die an der Universität weiterverfolgt werden sollten, damit sich die Universität im Digitalen Wandel gut aufstellen und die Transformation aktiv durch die Organisationsmitglieder mitgestaltet werden kann. Dieser Workshop hat einen Beitrag dazu geleistet.

6 Dank

Wir danken allen [Teilnehmenden](#)! Diese Ergebnisse konnten nur durch das bereichernde Engagement und die Offenheit aller Beteiligten zustande kommen.

Für die künstlerische Umsetzung der assoziativen „Landkarte der Kompetenzen“ danken wir aufs herzlichste [Boris Rasin](#), Drawn Together NYC, USA und [Jennifer Kolomitchouk](#) für ihre engagierte Vermittlung.

Danke an [Dr. Guido Graf](#)! Sein methodischer und inhaltlicher Ideenreichtum und sein Engagement haben diesen Workshop überhaupt erst möglich gemacht.

Danke an [Sarah Freistedt](#)! Ihre zuverlässige Organisation und ihr Geschick in der Gestaltung der Miro-Boards waren ebenso wichtig.

Danke den [Vorstandsmitgliedern](#) des ZfDW! Mit der empathischen Moderation des Workshops haben sie zum Gelingen dieses Workshops zielführend beigetragen.

7 Literatur

Knackstedt, Ralf; Sander, Jürgen; Kolomitchouk, Jennifer (2021): Kompetenzen für den Digitalen Wandel erfordern Orientierungshilfe. Erscheint in: Ralf Knackstedt, Jürgen Sander, Jennifer Kolomitchouk (Hrsg.): Kompetenzen für den Digitalen Wandel.

Erscheint in der Reihe „Kompetenzmanagement in Organisationen“ (Hrsg. von Simone Kauffeld, Inga Truschkat, Ralf Knackstedt). Berlin, Springer, 2021, S. 1 ff.

8 Impressum

Verantwortlich für den Inhalt:

Stiftung Universität Hildesheim
Zentrum für Digitalen Wandel | Center for Digital Change
Universitätsplatz 1 | Raum N434
31141 Hildesheim
zfdw@uni-hildesheim.de

Autor_innen:

Sarah Freistedt, Prof. Dr. Ralf Knackstedt, Birgit Oelker

Gestaltung:

Sarah Freistedt

Redaktion:

Vorstand des Zentrums für Digitalen Wandel, Birgit Oelker

© 2021 Zentrum für Digitalen Wandel der Universität Hildesheim

Diese Publikation ist lizenziert unter der Creative-Commons-Lizenz BY NC ND 4.0. Die Lizenzbedingungen finden sich unter <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>.

Diese Publikation ist im Internet frei verfügbar als elektronische Publikation (Open Access) unter <https://doi.org/10.25528/064>.

9.1 Ideensammlungen der „Landkarte der Kompetenzen“

Vgl. Folgeseiten

9.1.4 Landkarte „Kulturbewusstsein und kulturelle Ausdrucksfähigkeit“



Artwork courtesy of Boris Rasin, Drawn Together NYC, USA, 2020