



Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Studiengänge im Zuge der Arbeitswelt 4.0

Konzeptionelle, didaktische und öffentlich-rechtliche Rahmenbedingungen

Verfasst von
Johanna Oster und
Guido Hölker

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	III
Abbildungsverzeichnis	III
1 Einleitung	1
2 Öffentlich-rechtlicher Rahmen von Hochschulbildung.....	2
3 Herausforderungen der Hochschulbildung im Kontext der Arbeitswelt 4.0.....	2
4 Anforderungen	4
4.1 An die Individuen der Arbeitswelt 4.0.....	4
4.2 An Hochschullehre.....	4
5 Schlussbetrachtung und Fazit	6
Literaturverzeichnis	IV
Anlagenverzeichnis	VI
Anlage 1: Auswertung von Future Skills Studien	VII

Abkürzungsverzeichnis

DQR	Deutscher Qualifikationsrahmen
EQR	Europäischer Qualifikationsrahmen
HAW	Hochschule für angewandte Wissenschaften
KI	Künstliche Intelligenz
KMK	Kultusministerkonferenz
VUCA	Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Das Rennen zwischen Technologie und Bildung.....	3
Abbildung 2: Verschiebungen in den Schwerpunkten der Hochschulbildung	5

1 Einleitung

Grundlegende Veränderungen in Gesellschaft und Technik und ihre entsprechenden Auswirkungen auf Wirtschaftshandeln erfordern curriculare Anpassungen. Dieser selbstverständliche und dauerhafte Prozess gewinnt dann an Dringlichkeit und Relevanz, wenn besagte Veränderungen dies tun. Wenn aus Veränderungen – wie aktuell zu verzeichnen – Disruptionen werden, lohnt sich ein grundlegender Blick, der über inhaltliche Aktualisierungen hinausgeht. Dieser Text fasst daher den Stand des Diskurses (aus Sicht und nach Kenntnis der Autorenschaft) über Ansprüche an ein Studium zusammen. Auf Inhalte oder gar konkrete Modulanforderungen wird dabei bewusst verzichtet. Ziele sind stattdessen die Auf- und Gegenüberstellung von allgemeinen Rahmenbedingungen und Forderungen an ein Studium im Rahmen der Arbeitswelt 4.0. Dieser Überblick zielt dabei auf Bachelor- und Masterstudiengänge gleichermaßen. Er beschränkt sich nicht auf solche im betriebswirtschaftlichen Kontext, obwohl dieser bei Konzeption und Recherche im Fokus stand.

2 Öffentlich-rechtlicher Rahmen von Hochschulbildung

Trotz Freiheit von Forschung und Lehre findet Hochschulbildung nicht im rechts- oder normenfreien Raum statt. Insbesondere für öffentliche Hochschulen, die sich nahezu ausschließlich aus Mitteln der Gesellschaft finanzieren, ist die Akzeptanz entsprechender Normen obligatorisch. Analoges gilt für die gesellschaftlich geforderten Aufgabenstellungen einer Hochschule für angewandte Wissenschaften (HAW).

Wesentliche Forderungen an ein Bachelor- und Master-Studium ergeben sich aus dem Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR), der diese Abschlüsse für Kontinentaleuropa erstmalig und grundlegend definiert. Zentrale Elemente der Bildung sind demnach und gleichberechtigt Arbeitsmarktfähigkeit ("employability") und persönliche Entwicklung ("personal achievement") (EQR, 2017, (1)).

Als Deskriptoren dienen dabei für den BA (Level 6) u. a. "critical understanding of theories and principles" auf der wissenschaftlichen Ebene. Praxisbezogen nennt der EQR [...] "responsibility" [...] bezogen auf "solve[ing]" und "[...] decision making" in "[...] complex and unpredictable problems". Die persönliche Entwicklung wird mit "[...] professional development of individuals and groups" (EQR, 2017, ANNEX II) adressiert.

Für den MA (Level 7) wird Wissen "[...] at the forefront of knowledge as the basis for original thinking" sowie Forschungs- und Entwicklungskompetenz ebenfalls samt entsprechender Verantwortlichkeit ("[...] to develop new knowledge" und "responsibility for contributing to professional knowledge") gefordert (ebda.). Zusammen mit der Einordnung in den deutschen Qualifikationsrahmen (DQR) und der Vergleichbarkeit von Bachelor mit Meister- und Technikerabschlüssen und Betriebswirt u.a. mit Master-Abschlüssen (vgl. BMFT, 2022, S. 3-4) sollen Hochschulen also verantwortliche und zu produktiver (in Abgrenzung zu deskriptiver) wissenschaftlichen Tätigkeit befähigte Persönlichkeiten und Nachwuchsführungskräfte ausbilden, die in der Lage sind Entscheidungen unter Unsicherheit zu treffen.

Der deutsche Wissenschaftsrat ergänzt diese Anforderungen um die Relevanz der Gestaltung des "[...] technologischen, ökologischen und gesellschaftlichen Wandels" (German Science And Humanities Council, 2022, S. 16) und betont mehrfach die Themen Verantwortung und Persönlichkeitsentwicklung. Als zentral werden dabei der Umgang mit "[...] Unsicherheiten und Mehrdeutigkeiten" und "Reflection, [...] intellektuelle Eigenständigkeit und methodische Handlungsfähigkeit" (German Science And Humanities Council, 2022, S. 20) herausgestellt. Dabei wird auch bezogen auf die Wissenschaftlichkeit nicht zwischen Universitäten und HWA differenziert; diese gleichwertige Wissenschaftlichkeit wird bereits durch das Urteil des Bundesverfassungsgerichtes von 2010 (Az: 1 BvR 216/07) festgestellt. Auch die Kultus-Minister-Konferenz (KMK) fordert bereits im BA-Studium die "[...] notwendigen wissenschaftlichen Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogenen Qualifikationen [...]" (KMK, 2003, Abs. 3) und weiter eine Ausrichtung des Studiums auf die Fähigkeit zur lebenslangen Weiterbildung (KMK, 2008).

3 Herausforderungen der Hochschulbildung im Kontext der Arbeitswelt 4.0

Die Arbeitswelt befindet sich im Wandel. Während Technik inzwischen nicht mehr nur manuelle Tätigkeiten ersetzt, sondern zunehmend kreative und analytisch-intellektuelle Aufgaben übernimmt oder ergänzt (Winde und Schröder, 2020, S. 6), stellen gesellschaftliche Herausforderungen wie der

demografische Wandel Hürden für die Arbeitnehmenden von morgen dar (Bundesministerium für Arbeit und Soziales 2016, S. 29-30.). Darüber hinaus machen Klimawandel und begrenzte Ressourcen ein Umdenken in Wirtschaft und Gesellschaft notwendig (Müller 2022, S. 19 -23.), was mit dem viel diskutierten Phänomen des Wertewandels einhergeht.

Laut Winde und Schröder (2020, S. 6) sind „[d]iese Trends [...] nicht neu. Neu sind aber die Radikalität, mit der sich der Wandel vollzieht, und die Breite, in der fast alle Bereiche der Arbeitswelt – auch die Wissensarbeit – betroffen sind.“ Die konkreten Auswirkungen der oben genannten Trends auf Verlust und Entstehung neuer Arbeitsplätze und Tätigkeiten kann die Autorenschaft daher nicht valide abschätzen. Vermehrt wird in dem entsprechenden Diskurs jedoch prognostiziert, dass insbesondere prozessorientierte und intelligenzkreative Tätigkeiten (“creative intelligence tasks”, Frey et al., 2010, S. 28-30) von digitaler Ersetzung betroffen sein werden. In diesem Zuge werden neue Tätigkeitsfelder und Herausforderungen auftreten, mit denen die heutigen Studierenden zukünftig konfrontiert sein werden. Damit einher geht die These, dass Arbeitskräfte von morgen gänzlich neue Fähigkeiten und Kompetenzen benötigen werden, als dies vor wenigen Jahren noch der Fall war (Winde und Schröder 2020, S. 6).

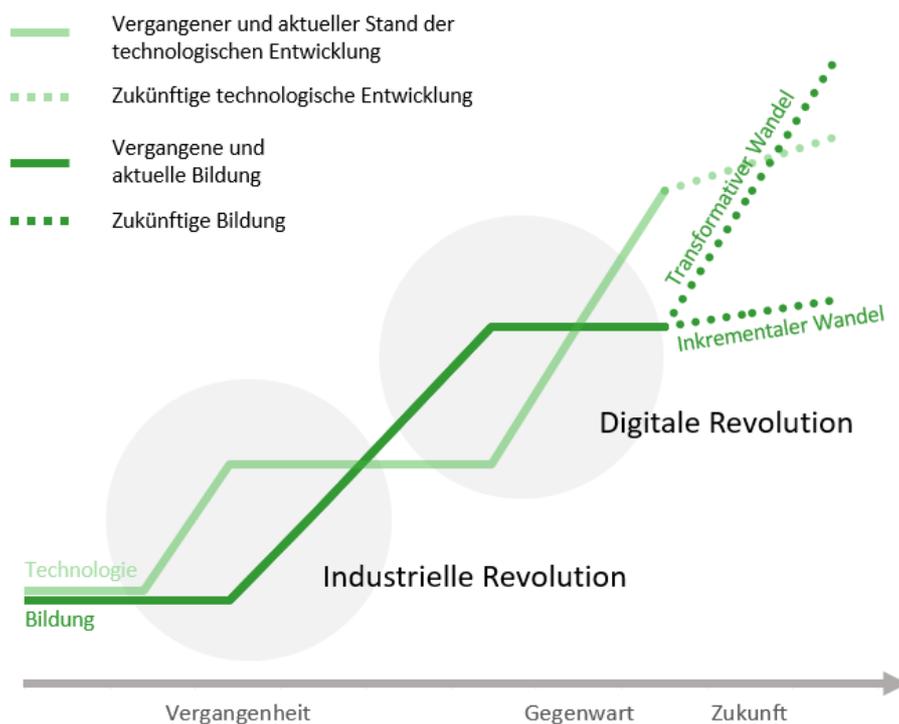


Abbildung 1: Das Rennen zwischen Technologie und Bildung

Eigene Darstellung, in Anlehnung an Goldin und Katz 2009, S. 287-290.; OECD, 2019, S. 7.

Goldin und Katz (2009, S. 287-290.) schreiben in diesem Kontext von einem Rennen zwischen Technologie und Bildung. Wenn Bildung nicht mit der technologischen Entwicklung schritthalten kann, entstehen demnach soziale Missstände. Geht Bildung jedoch der technischen Entwicklung voran, sodass diese aktiv gestaltet werden kann, besteht gesellschaftlicher Wohlstand. (OECD 2019, S. 7). Aus Abbildung 1 geht hervor, dass Bildung der technologischen Entwicklung in vielem nachsteht.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich die Transformation unserer Gesellschaft auch in der Bildungslandschaft widerspiegeln wird. In diesem Zuge ergeben sich vielfältige Chancen für Hochschulen und Studiengänge, sich neu auf dem Bildungsmarkt zu positionieren.

4 Anforderungen

4.1 An die Individuen der Arbeitswelt 4.0

Im Zuge der Herausforderungen der VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity)-Umwelt für die Arbeitswelt 4.0, nehmen in der Schlüsselkompetenz-Forschung Begriffe wie Future Skills (Ehlers, 2022), Transformationskompetenz (OECD, 2019, S. 14) oder Zukunftskompetenzen (Vgl. Kienbaum und Stepstone 2021, S. 4-5.) zu.

Kompetenz wird hier verstanden als die erlernbare Fähigkeit adäquat mit Anforderungen umgehen zu können. Kompetenzen bestehen aus Wissen, kognitiven und praktischen Fähigkeiten sowie sozialen Aspekten (Weinert, 2001; OECD 2019; Reinhardt & North, 2003). Eine einheitliche Definition für Future Skills besteht noch nicht (Ehlers, 2022, S. 4) – nicht zuletzt deswegen, weil argumentiert wird, dass es unmöglich ist vorherzusagen, welche Fähigkeiten in naher und fernerer Zukunft benötigt werden (PwC, 2018, S. 25). Paradoxe Weise macht gerade dieses Argument einige Fähigkeiten für die Zukunft unentbehrlich. Dazu gehören u. a. Ambiguitätskompetenz, digitale Kompetenzen sowie die Fähigkeit zum lebenslangen Lernen, Selbstorganisation und Selbstbestimmtheit (näheres dazu in Anlage 1). Grundsätzlich nimmt die Bedeutung von Kompetenzen (im konkreten Fall definiert als Bündel von Selbstorganisation und der Fähigkeit zur Abstraktion und Transfer) gegenüber Qualifikationen (im konkreten Fall definiert als Wissen bezogen auf spezifische berufliche Anforderungen) zu (Apt et al., 2021, S. 33). Analog sinkt die Bedeutung von fachbezogenem Wissen, während der Bedarf an digitalen Grundkompetenzen und universellen Fähigkeiten zunimmt (Weissenberg-Eibl, 2017).

Allen Future Skills ist gemein, dass sie sich an den Herausforderungen einer immer komplexer und instabiler werdenden Welt orientieren und auf Kompetenzen bauen, die Künstliche Intelligenzen (KIs) in absehbarer Zeit nicht werden ersetzen können. Ehlers (2020) spricht vor dem Hintergrund der sich drastisch verändernden Anforderungen an Absolvent_innen von einem Future Skills Turn. Diese Kompetenzwende bringt neue didaktische und pädagogische Konzepte in der Hochschullehre mit sich.

4.2 An Hochschullehre

Das Humboldtsche Bildungsideal wird auch im 21. Jahrhundert noch diskutiert. Unter anderem bedeutete „[f]ür Wilhelm von Humboldt [...] Bildung nicht nur das Aneignen von Wissen. Wissen war für ihn Voraussetzung, sich weiterzuentwickeln, um so bewusst und verantwortungsvoll handeln zu können.“ (Herwald, 2022, S. 45). In diesem Sinne etabliert sich in der aktuellen Lehr-/Lernforschung zunehmend ein konstruktivistisches Lernverständnis, das sich didaktisch durch Selbststeuerung und authentische Lernsituationen sowie Reflexivität und Feedback und inhaltlich durch Problem- und Komplexitätsorientierung auszeichnet (Freiling et al., 2020, S. 209-210).

Analog findet aktuell ein „Turn zu einer Hochschulbildung [statt], die nicht mehr [...] Wissenstransfer in den Mittelpunkt stellt, sondern die Studierende bei der Entwicklung von Future Skills, also Handlungsdispositionen und Handlungsbereitschaft für den Umgang mit komplexen, unbekanntem Problemsituationen durch Reflexion, Werte und Haltungen, unterstützt.“ (Ehlers, 2020, S. 58). Studierende sollen zukünftig geringere Stoffmengen ‚konsumieren‘, stattdessen sollen Hochschulen zunehmend Citizenship ausbilden und Studierende zu verantwortlichen Individuen entwickeln (UNESCO, 2021, S. 29-30.; ähnlich Winde und Schröder, 2020, S. 41-42). Huber formuliert diesen Antrag etwas zugespitzt: „Der Feind der Bildung ist nicht ein bestimmter Stoff, sondern die Stoffmenge.“ (Huber, 2019, S. 159). Die erhöhte Relevanz von Persönlichkeitsbildung artikuliert sich unter anderem darin, dass Hochschulabsolvent_innen zukünftig eigenverantwortlicher und selbstorganisierter werden agieren müssen um einerseits den Anforderungen der Arbeitswelt 4.0 gerecht zu werden und andererseits Fähigkeiten mit in die Arbeitswelt zu bringen, die KIs nicht in absehbarer Zeit werden ersetzen können (Ehlers, 2020, S. 78; PwC, 2018, S. 31; OECD, 2019, S. 25-28.). Hochschulen sind laut Huber (2019, S. 155) mitverantwortlich, diese Fähigkeiten zu entwickeln, da Hochschulen im Allgemeinen und die Fachkultur im Besonderen einen großen Anteil am Sozialisationsprozess der Studierenden haben.

Des Weiteren wird der langjährigen Debatte über die Fokussierung von Hochschulbildung auf Wissenschaft oder Praxis nun entgegengesetzt, dass beide sich gleichermaßen ergänzen sollten. „Berufsbezug und Studium der Wissenschaft sind kein Gegensatz, Bildung durch Wissenschaft und Auseinandersetzung mit beruflicher Praxis schließen sich nicht aus; diese Dichotomie ist obsolet“ (Huber, 2019, S. 159). Laut Winde und Schröder (2020, S. 44) sollte „[e]ine stärkere Verzahnung von beruflicher und akademischer Bildung [...] angestrebt [werden]. Denn aufgrund des zunehmenden Schwundes an repetitiven Tätigkeiten durch die digitale Transformation und die Notwendigkeit im Rahmen der VUCA-Umwelt komplexe Zusammenhänge zu erkennen und anzugehen, werden Fähigkeiten, die durch forschendes Lernen und wissenschaftliches Arbeiten gefördert werden, zunehmend relevanter für Praktiker_innen. Dahingegen bleiben für Studierende Praxis-Skills relevant, damit sie auf den Berufseinstieg in die ‚echte Welt‘ vorbereitet sind (UNESCO, 2021, S. 35). Diese aktuellen Verschiebungen in den Schwerpunkten der Hochschulbildung werden in Abbildung 2 zusammenfassend visualisiert.

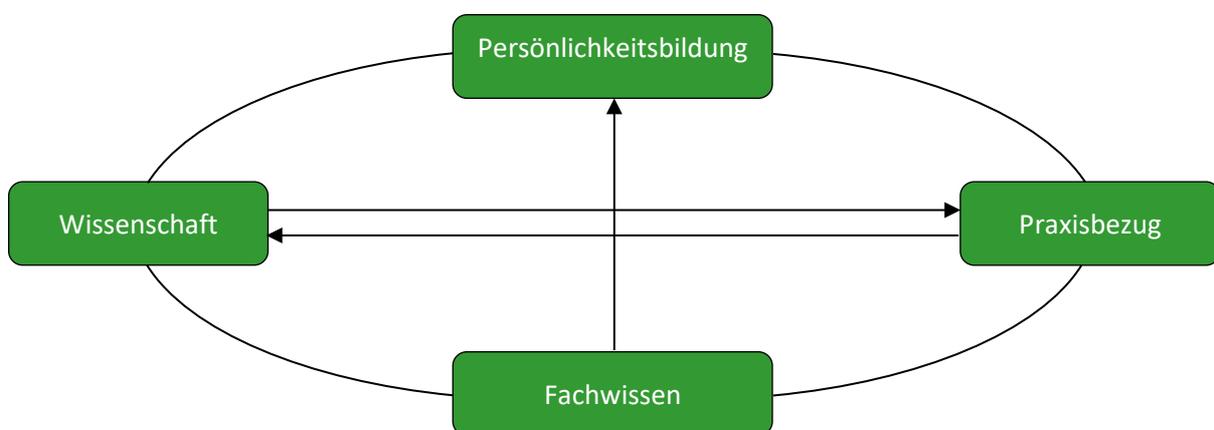


Abbildung 2: Verschiebungen in den Schwerpunkten der Hochschulbildung

Eigene Darstellung auf Basis von Huber, 2019; Winde und Schröder, 2020; UNESCO, 2021; Ehlers, 2020.

Darüber hinaus besteht aktuell ein Trend von statischen, linearen hin zu nicht-linearen, dynamischen Lehr-Modellen, da im Rahmen von digitaler Transformation und VUCA-Umwelt lineare Erklärungsmodelle immer weniger erklärungsmächtig sind und Studierende somit bereits in der Hochschulbildung auf komplexe Herausforderungen vorbereitet werden müssen (Ehlers, 2020, S. 128; OECD, 2019, S. 13; Ehlers, 2022, S. 17). Zuletzt wird mehr Interdisziplinarität in der Hochschulbildung gefordert, denn eine große Bandbreite an Wissen und Perspektiven hilft Studierenden mit komplexen Herausforderungen umgehen zu können (UNESCO 2021, S. 29).

5 Schlussbetrachtung und Fazit

Es ist deutlich geworden, dass den aktuellen Veränderungen durch eine einfache Anpassung curriculärer Inhalte nicht adäquat begegnet werden kann: Zum einen nehmen die Erfordernisse der Persönlichkeitsbildung entsprechenden Raum ein, zum anderen bewegt sich der zukünftige Kompetenzbedarf weg von reinem "Wissen und Können". Obwohl Fachkompetenz weiterhin eine wesentliche Rolle im Entwurf von Studiengängen spielt, gilt es daher, deren Vermittlung in den breiteren Kontext einzubetten, der oben skizziert wurde. Zum einen kann dies sicherlich durch Anpassung und Erweiterung von Lehrmethodik und den Inhalten einzelner Module geschehen. Eine grundlegende Verankerung erfordert jedoch darüber hinaus eine entsprechende Reflexion der erweiterten Ansprüche im gesamten Aufbau und Ablauf eines Studiengangs und der Verankerung entsprechender Inhalte auch auf curriculärer und Prüfungsebene: Schlussendlich befassen sich Studierende, unabhängig von Hochschulform und Studiengang, überwiegend dann mit Inhalten, wenn diese studien- und prüfungsrelevant sind (Enderle et al., 2016)

Literaturverzeichnis

Apt, W., Bovenschulte, M., Glock, G., Goluchowicz, K., Hartmann, E. A., Krabel, S., ... Strach, H. (2021). Qualität der Arbeit, Beschäftigung und Beschäftigungsfähigkeit im Wechselspiel von Technologie, Organisation und Qualifikation.

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (Hg.) (2016): Weißbuch Arbeiten 4.0. Berlin, zuletzt geprüft am 09.08.2020.

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (Hg.) (2022): Liste der zugeordneten Qualifikationen, Berlin, zuletzt geprüft am 12.04.2023.

Ehlers, Ulf-Daniel (2020): Future Skills. The Future of Learning and Higher Education. Karlsruhe, Germany: U. D. Ehlers.

Ehlers, Ulf-Daniel (2022): FUTURE SKILLS COMPARED. On the construction of a general framework model für future competencies in academic education. Karlsruhe: © 2022 by Ulf-Daniel Ehlers.

Eilers, Silke; Möckel, Kathrin; Rump, Jutta; Schabel, Frank (2017): HR-REPORT 2017. SCHWERPUNKT KOMPETENZEN FÜR EINE DIGITALE WELT. Eine empirische Studie des Instituts für Beschäftigung und Employability IBE im Auftrag von Hays für Deutschland.

Enderle, Stefanie; Kunz, Alexa Maria (2016): "Gibt's da einen Schein für"? Einblicke in studentische Lebenswelten. In: Konnertz, Ursula; Mühleisen, Sibylle (Hg.): Bildung und Schlüsselqualifikationen, Band 39, S. 173-196s

EQR (2017). Online verfügbar unter [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32017H0615\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32017H0615(01)&from=EN), zuletzt aktualisiert am 04.04.2023, zuletzt geprüft am 04.04.2023.

Freiling, T. & Porath, J. (2020). Digitalisierung des Lernens – Implikationen für die berufliche Bildung. In T. Freiling; R. Conrads; A. Müller-Osten & J. Porath (Hrsg.), Zukünftige Arbeitswelten - Facetten guter Arbeit, beruflicher Qualifizierung und sozialer Sicherung. Wiesbaden: Springer, S. 205-225

Frey, Calr Benedict; Osborne, Michael (2013): The Future of Employment. Cambridge; Oxford Martine Programme

German Science And Humanities Council (2022): Empfehlungen für eine zukunftsfähige Ausgestaltung von Studium und Lehre, zuletzt geprüft am 04.04.2023.

Goldin, Claudia Dale; Katz, Lawrence F. (2009): The Race between Education and Technology. Cambridge: Harvard University Press.

Herwald, Heiko (2022): Agenda 2030 - Bildung. Wertevermittlung und Werteorientierung. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin / Heidelberg (Essentials Ser).

Huber, Ludwig (2019): „Bildung durch Wissenschaft“ als Qualität des Studiums. In: *Das Hochschulwesen (HSW)* 67 (6), S. 154–159, zuletzt geprüft am 22.02.2023.

Kienbaum und Stepstone (2021): Future Skills - Future Learning, zuletzt geprüft am 24.02.2023.

KMK (Hg.) (2008) Bachelor-und Masterabschlüsse in der beruflichen Weiterbildung, zuletzt geprüft am 13.4.2023

KMK (Hg.) (2017) Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse, zuletzt geprüft am 13.4.2023

Müller, Gerd (2022): Unternehmerische Verantwortung einfordern, Nachhaltigkeit fördern: Warum wir umdenken und umlenken müssen. In: Alexander Herzner und René Schmidpeter (Hg.): CSR in Süddeutschland. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 19–28.

OECD (2019): Future of Education and Skills 2030. OECD Learning Compass 2030. A Series of Concept Notes.

PwC (2018): Workforce of the future. The competing forces shaping 2030.

Reinhardt, Kai; North, Klaus (2003): Transparency and Transfer of Individual Competencies – A Concept of Integrative Competence Management. In: *Journal of Universal Computer Science* 9 (12), S. 1372–1380. Online verfügbar unter https://www.researchgate.net/profile/Klaus-North/publication/220349356_Transparency_and_Transfer_of_Individual_Competencies_-_A_Concept_of_Integrative_Competence_Management/links/0deec51753ed4ece80000000/Transparency-and-Transfer-of-Individual-Competencies-A-Concept-of-Integrative-Competence-Management.pdf?origin=publication_detail, zuletzt geprüft am 06.03.2023.

Robertson, Brian J. (Hg.) (2016): Holacracy. Ein revolutionäres Management-System für eine volatile Welt: Verlag Franz Vahlen GmbH.

UNESCO (2021): Pathways to 2050 and beyond. Findings From A Public Consultation On The Futures Of Higher Education.

Weinert, Franz Emanuel (2001): Concept of competence: A conceptual clarification. In: Dominique Simone Rychen und Laura Hersh Salganik (Hg.): Defining and selecting key competencies. Seattle, Toronto, Bern, Göttingen: Hogrefe and Huber, S. 45–65.

Weissenberger-Eibl, M. A. (2017). Wie wir morgen arbeiten werden. Und was, brand eins.

Winde, Mathias; Schröder, Jürgen (2020): Hochschul-Bildungs-Report 2020. Hochschulbildung für die Arbeitswelt 4.0; Jahresbericht 2016. Essen, Ruhr: Verwaltungsgesellschaft f. Wissenschaftspflege.

World Economic Forum (2020): The Future of Jobs Report.

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Auswertung von Future Skills Studien.....	VII
---	-----

Anlage 1: Auswertung von Future Skills Studien

- Ambiguitätskompetenz: Die Fähigkeit, mit Ungewissheit umzugehen und in komplexen Situationen gestaltend handlungsfähig zu sein wird im Rahmen der VUCA-Umwelt zunehmend zu einer Schlüsselkompetenz (Vgl. OECD 2019, S. 62; World Economic Forum 2020, S. 5; Eilers et al.. 2017, S. 3; Ehlers 2020, S. 77).
- Die Fähigkeit zum lebenslangen Lernen, wird zu einer entscheidenden Kernkompetenz werden (Vgl. Winde und Schröder 2020, S. 43). Die Arbeitnehmenden von morgen werden sich nicht nur an organisatorischen Wandel, sondern ebenfalls an veränderte Aufgabenbereiche und Berufe anpassen müssen. Voraussetzungen dafür sind Flexibilität, eine positive Einstellung zum lebenslangen Lernen und Neugierde (Vgl. World Economic Forum 2020, S. 5; Winde und Schröder 2020, S. 43; PwC 2018, S. 31; Kienbaum und Stepstone 2021, S. 4 f.; OECD 2019, S. 84; Eilers et al.. 2018, S. 3; Ehlers 2020, S. 64 f.). Laut Kienbaum und Stepstone (2021) ergeben sich Zukunftskompetenzen primär aus Lern- und Veränderungsbereitschaft sowie digitalen Kompetenzen.
- Digitale Kommunikation, digitale Anwendungskompetenz, Digitalstrategie, virtuelles Arbeiten und technisches Grundverständnis gehören zu den Top 10 Zukunftskompetenzen (Kienbaum und Stepstone 2021, S. 23). Auch Eilers et al.. (2017) und Ehlers (2020) betonen deren Relevanz für Absolvent:innen.
- Neue Werte schaffen: Zukünftig werden Fähigkeiten relevanter, die KIs (noch) nicht ersetzen können: den Status Quo in Frage zu stellen, Querverknüpfungen herzustellen und kreativ über den eigenen Tellerrand hinauszudenken (Vgl. Ehlers 2020, S. 82; OECD 2019, S. 16 f.; World Economic Forum 2020, S. 5).
- Reflexionskompetenz: Einstellungen, Werte und Perspektiven gilt es, zu reflektieren und weiterzuentwickeln, um in der sich stetig entwickelnden Umwelt mithalten zu können. Zudem begründen Einstellungen und Werte Urteile, Entscheidungen und Handlungen, wodurch sie maßgeblich Einfluss auf die Gestaltung der Zukunft haben (Vgl. Ehlers 2020, S. 72 f.; OECD 2019, S. 16 f.).
- Verantwortung übernehmen: KIs haben (noch) keinen eigenen Willen und keinen Sinn für Ethik und können daher nicht wie verantwortungsvolle Menschen moralischen Entscheidungen treffen. Zugleich nimmt deren Relevanz im Zuge von Klimawandel, Globalisierung und immer komplexeren Lieferketten zu. (Vgl. Ehlers 2020, S. 78; PwC 2018, S. 31; OECD 2019, S. 25, 62, 84).
- „Spannungen und Dilemmata auszugleichen bedeutet, die vielen Verbindungen und Wechselbeziehungen zwischen scheinbar widersprüchlichen oder unvereinbaren Ideen, Logiken und Positionen zu berücksichtigen und die Ergebnisse von Maßnahmen sowohl aus kurz- als auch aus langfristiger Perspektive zu betrachten. Durch diesen Prozess gewinnen die [Lernenden] ein tieferes Verständnis für gegensätzliche Positionen, entwickeln Argumente zur Unterstützung ihrer eigenen Position und finden praktische Lösungen für Dilemmata und Konflikte.“ (OECD 2019, S. 16 f.; Übersetzung aus dem Englischen). In diesem Kontext gewinnen auch Resilienz, Stresstoleranz und Selbstwirksamkeit an Bedeutung (Vgl. World Economic Forum 2020, S. 5).

- Agilität: Für die skizzierten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts ist ein hohes Maß an Flexibilität erforderlich, damit neue Ideen, Herausforderungen oder Wege nicht aus Veränderungsscheue von vornherein abgelehnt werden (Vgl. Eilers et al.. 2017, S. 3; PwC 2018, S. 31)
- Selbstorganisation und Selbstbestimmtheit: Laut Ehlers entwickelt sich Selbstorganisation im Zuge der Arbeitswelt 4.0 zu einem so durchdringenden Konzept, dass er die Entwicklung zur Selbstorganisation als Leitprinzip mit dem Begriff „Drift to Self-Organisation“ bezeichnet hat (Vgl. Ehlers 2020, S. 128). Dieses Phänomen ergibt sich aus der These, dass selbstorganisierte Unternehmen schneller auf veränderte Umwelтанforderungen reagieren können, als hierarchisch geprägte Unternehmen und dass selbstorganisierte Unternehmen einen erhöhten Zugang zu Kreativität und Innovationskraft haben (Vgl. Robertson 2016). Studierende profitieren somit davon, frühzeitig Selbstführung zu lernen und sich eigenständig in unbekanntem Kontexten zurechtzufinden (Vgl. OECD 2019, S. 20; World Economic Forum 2020, S. 5; Eilers et al.. 2017, S. 3; Ehlers 2020, S. 68 f.; Kienbaum und Stepstone 2021, S. 4 f.; Huber 2019, S. 155).