FUTURE SKILLS IM VERGLEICH

Zur Konstruktion eines allgemeinen Rahmenmodells für Zukunftskompetenzen in der akademischen Bildung

Ulf-Daniel Ehlers

Editorial

Future Skills im Vergleich

© 2022 by Ulf-Daniel Ehlers
Karlsruhe, Germany

Author: Ulf-Daniel Ehlers

Contributors: Emily Rauch, Laura Eigbrecht, Nicole Marie Schindele

Layout: Nicole Marie Schindele

For more information, please go to: www.nextskills.org/
www.next-eductaion.org/

Pictures:

Clem Onojeghuo on Pexels (Titlepage)
iMagwee on WC Studio (Chapter 1)
TeroVesalainen—809550 on Pixabay (Chapter 2)
Fotografierende on Pexels (Chapter 3)
Anncapictures on pixabay (Chapter 4)
Umnat Seebuaphan (Chapter 5)

Contact: ulf.ehlers@googlemail.com

This report is representing original research.
It is published under the following creative commons licence: Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

You are free to:
• Share — copy and redistribute the material in any medium or format
• Adapt — remix, transform, and build upon the material

Under the following terms:
• Attribution — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.
• NonCommercial — You may not use the material for commercial purposes.
• ShareAlike — If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original.
• No additional restrictions — You may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything the license permits

Future Skills im Vergleich

Zur Konstruktion eines allgemeinen Rahmenmodells für Zukunftskompetenzen in der akademischen Bildung

Zusammenfassung

Der Beitrag beschreibt, wie die Vielfalt vorliegender Future Skills-Ansätze begrifflich miteinander verglichen werden kann. Dazu wird ein Rahmenmodell für Future Skills vorgeschlagen, welches 17 Future Skills-Profile in drei verschiedenen Kategorien enthält. Die Skill-Bezeichnungen der ein Dutzend Future Skills-Studien, die seit 2015 im deutschsprachigen Raum publiziert wurden, werden dabei konfirmatorisch über ein qualitativ-inhaltsanalytisches Verfahren den 17 Future Skills-Profilen zugeordnet.

Abstract

D Future Skills gelten derzeit als „Rising Star" der Kompetenzforschung. Der Begriff ist jedoch nicht einheitlich definiert und in der Bildungswissenschaft nicht klar operationalisiert. Anhand der NextSkills-Studie werden im Beitrag 17 Future Skills-Profile beschrieben. Diese werden dann als Rahmenkategorien für eine vergleichende Einordnung aller seit 2015 im deutschsprachigen Raum publizierten Future Skills-Studien herangezogen.

E Future skills are currently considered the "rising star" of competence research. However, the term is not uniformly defined and not clearly operationalized in educational science. Based on the NextSkills study, 17 Future Skills profiles are described in the article. These are then used as framework categories for a comparative classification of all Future Skills studies published since 2015.

F Les compétences futures sont actuellement considérées comme une "étoile montante" de la recherche sur les compétences. Le terme n'est toutefois pas défini de manière uniforme et n'est pas clairement opérationnalisé dans les sciences de l'éducation. Sur la base de l'étude NextSkills, l'article décrit 17 profils de compétences futures. Ceux-ci sont ensuite utilisés comme catégories cadres pour un classement comparatif de toutes les études Future Skills publiées depuis 2015.

Keywords

Future Skills, Hochschulwandel, Triple Helix, Bildungsforschung, Kompetenzforschung, Schlüsselkompetenzen

TABLE OF CONTENTS

5 EINLEITUNG

8 FUTURE SKILLS IN DER HOCHSCHULBILDUNG

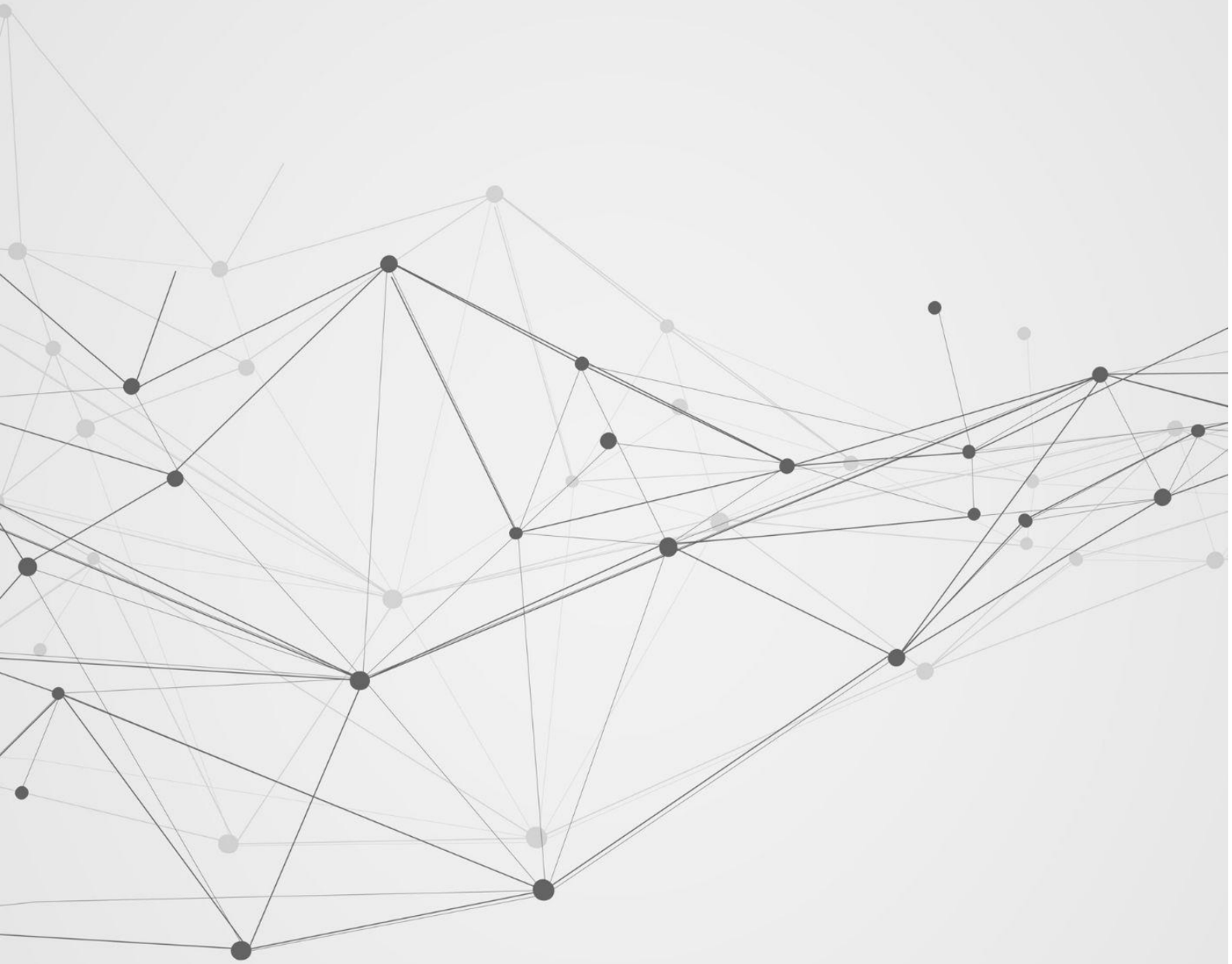
12 KONSTRUKTION EINEN ALLGEMEINEN FUTURE SKILLS RAHMENMODELLS

20 EINORDNUNG BESTEHENDER FUTURE SKILL-KONZEPTE IN DEN ALLGEMEINEN FUTURE-SKILLS RAHMEN

29 FAZIT UND SCHLUSSFOLGERUNG

32 LITERATURVERZEICHNIS

37 ANHANG



1 Einleitung

Future Skills – Leitmarken einer neuen Bildungskonzeption für Hochschulen

Mit zunehmender Flexibilisierung von Biografien wächst die Verantwortung Einzelner, individuelle Kompetenzstrategien für das eigene Leben zu entwickeln. Berufliche und private Lebensräume entgrenzen sich dabei zunehmend und greifen ineinander. In Bezug auf Bildung können wir eine regelrechte „Drift to Self-Organisation" diagnostizieren (Ehlers 2020). Kennzeichnend dafür ist eine Entstandardisierung von Bildungsverläufen, bei der die Passung von informellen und formellen Bildungsangeboten zu beruflichen und privaten Anforderungen zunehmend selbst priorisiert und in *individuelle Lern- und Handlungsstrategien* umgesetzt werden muss, die verstärkt auf einen Erwerb von „Future Skills" abzielen. Hochschulen stehen vor der Herausforderung, darauf zu reagieren.

Future Skills sind Handlungskompetenzen eines bestimmten Zuschnitts (bspw. Ehlers 2020, Agentur Q 2021). Geht es beispielsweise darum, für eine neue Problemstellung eine Lösung zu entwickeln, so ist die Fähigkeit zum Perspektivwechsel, Flexibilität und Offenheit, aber auch Interdisziplinarität von Bedeutung. In der NextSkills-Studie sind diese Kompetenzen in einem „Future Skill"-Profil mit dem Label „Design-Thinking-Kompetenzen" zusammengefasst (Ehlers 2020). Geht es in einem anderen Bereich bspw. darum, sich beruflich in zunehmend vernetzten, oft unklaren und komplexen Organisationsrollen und Gesprächskontexten zurechtzufinden oder privat in sehr weit ausdifferenzierten familiären Patchwork- und Wahlfamilienkonstellationen zu agieren, so sind Fähigkeiten wie beispielsweise der Umgang mit Vieldeutigkeit, Handeln in unsicheren Situationen und der Umgang mit Heterogenität von Bedeutung. All diese Fähigkeiten sind in der NextSkills-Studie als „Future Skills" unter dem Label „Ambiguitätskompetenz" zusammengefasst. Diese Labels werden in der NextSkills-Studie als *Future Skills-Profile* bezeichnet. Sie enthält 17 solcher Future Skills-Profile (Ehlers 2020).

In den letzten fünf Jahren – seit 2017 mit der Publikation der ersten (expliziten) Future Skills-Studie in Deutschland (siehe Anhang I) – hat sich das Interesse an Future Skills für den Bereich der akademischen Bildung vervielfacht und fasst die Diskussion um Schlüsselkompetenzen neu. Die Gründe dafür sind vielfältiger Natur, die in gesellschaftlichen Megatrends wie bspw. Digitalisierung, demographischem Wandel, Entwicklung einer Bildungsgesellschaft (Ehlers 2020) liegen. Sie führen zu einer steigenden Bedeutung von Future Skills als eben solchen Fähigkeiten, die es Individuen erlauben, in einer Welt in ständigem Wandel und in zukünftigen emergenten – also unvorhersehbaren – und sich schnell ändernden Anforderungssituationen Gestaltungsfähigkeit für das eigene Leben und für gesellschaftliche Zusammenhänge zu besitzen und/oder wieder zu erlangen.[1] Bei „Future Skills" geht es also um jene Kompetenzen, die besondere Bedeutung für die Handlungsfähigkeit in solchen zukünftigen Situationen haben, die aufgrund ihrer schnellen Veränderungen immer wieder neue, komplexe Problemlagen hervorbringen, für die eine Vorbereitung durch (Aus)bildung im bisherigen Sinne (Wissensvermittlung im Vorbereitungsmodus) nicht mehr gut möglich ist. Sowohl international als auch für Deutschland liegen mittlerweile zahlreiche Future Skills-Studien vor (vgl. Anhang I zur Bibliographie der seit 2016 publizierten Studien). Sie sind allerdings sowohl im Verständnis davon, was Future Skills sind, als auch im methodologischen Design der

[1] Eine ausführliche Analyse der Treiber und Faktoren, die zu geänderten gesellschaftlichen und institutionellen Rahmenbedingungen führen, kann unter Ehlers (2020) und im NextSkills-Portal frei verfügbar abgerufen werden: www.nextskills.org

Ermittlung und der Konzeptqualität sehr heterogen. Ein Beispiel ist die Formulierung der „virtuellen Führung“ sowie „Führungsfähigkeit“ in ein und derselben Studie (Stepstone/Kienbaum 2020) und „Anpassung der Führungskultur“ (Hays 2017) sowie „Führungsfähigkeit“ (Agentur Q 2021) in anderen Studien – es bleibt unklar, ob es sich um das Gleiche handelt oder in welcher Weise die genannten Zukunftskompetenzen ggf. unterschiedlich nuanciert sind. Auch sind die Ansätze und die verwendeten Begriffe nicht immer (bildungs-)theoretisch anschlussfähig, arbeiten also nicht mit Konzepten, die im eigentlich bildungswissenschaftlichen Sinne Gehalt besitzen.

Es fehlt derzeit an Ansätzen zu einem gemeinsamen Rahmen, der es erlaubt, die vorliegenden Konzepte vergleichend einzuordnen. Dabei geht es sowohl um die Benennung von einzelnen Future Skills als auch eine vergleichende Darstellung von Umfang und Wirkbereich der jeweiligen Studien. Daraus resultiert ein Gestaltungsvakuum in Bezug auf Unterstützungsprozesse und dem damit einhergehenden Lernkulturwandel für den Erwerb von Future Skills, sowohl in Hochschulen, als auch an anderen Lernorten, wie dem Arbeitsplatz und für Weiterbildung. Worauf soll man sich stützen, an was orientieren, wie verhalten sich die Begriffe und Konzepte des einen zu jenen des anderen Ansatzes?

Damit ist das Problem beschrieben, welches mit dem vorliegenden Beitrag bearbeitet und gelöst werden soll: Die Vielfalt der derzeit vorliegenden Ansätze und Konzeptionen ist nicht ohne Weiteres miteinander vergleichbar. Was einzelne Ansätze und Studien leisten und welche Kompetenzbereiche sie abdecken, ist nicht transparent und damit auch nicht für eine Orientierung im Bereich der Hochschulbildung zugänglich. Im vorliegenden Beitrag soll ein Kategorienrahmen entwickelt werden, der es erlaubt, alle im deutschsprachigen Raum vorliegenden Ansätze und Studien seit 2016 im Vergleich miteinander darzustellen. Dazu wird der Ansatz der NextSkills-Studie herangezogen und anhand der vorliegenden anderen Studien überprüft, inwieweit sich deren Future Skills-Formulierungen in die Future Skills-Profile der NextSkills-Studie einordnen lassen. Die Fragestellung des vorliegenden Beitrages lautet damit: Ist der Future Skills-Ansatz der NextSkills-Studie dazu geeignet, einen begrifflich analytischen Rahmen für die derzeit existierenden Future Skills-Studien und -Konzepte darzustellen?

Zunächst wird ein knapper Überblick über die begriffliche Genese des Begriffes Future Skills gegeben (Abschnitt 2). Darauf folgt eine Darstellung des Forschungsstandes zu Future Skills im Hinblick auf die Implementierung in die Hochschulbildung (Abschnitt 3). Um den Future Skills-Kategorienrahmen für einen Vergleich der Future Skills-Studien darzustellen, wird dann in Abschnitt 4 die empirische Methode beschrieben, mit der die 17 Future Skills-Profile ermittelt wurden, und diese umfassend dargestellt. Zudem werden das Kompetenzverständnis und die Binnenstruktur des NextSkills-Modells dargelegt. In einem weiteren Schritt – Abschnitt 5 – werden dann die Future Skills-Listen der 12 im deutschsprachigen Raum existierenden Future Skills-Studien seit 2016 den 17 Profilen zugeordnet.

2 Future Skills in der Hochschulbildung

Forschungsstand und Einordnung eines Begriffes mit kurzer Geschichte, aber enormer Karriere

Forschung und Praxis zum Thema *Future Skills* für die Hochschulbildung haben Hochkonjunktur. Die unterschiedlichen Begrifflichkeiten und Verständnisse, die sich in der dazugehörenden Diskussion herausbilden, lassen sich grob in zwei Richtungen einteilen: Zum einen eine generelle Auseinandersetzung mit zunächst beruflichen und dann auch spezifisch hochschulischen Bildungskonzepten im Spannungsfeld des Wandels von einem „mimetischen" (auf Nachahmung angelegten) zu einem „transformativen" (auf Wandel ausgerichteten) Paradigma, das in Deutschland 1974 mit Dieter Mertens und seinem Begriff der Schlüsselqualifikation einen Anfang fand und international in bis heute anhaltender Intensität in Forschungsarbeiten zum Thema *Graduate Attributes Ausdruck findet*. Zum anderen – aufkommend seit den 2000er Jahren – zum Thema *Future Skills* oder 21st Century Skills.

Die zunehmende Relevanz zeigt sich in der stark ansteigenden Anzahl der Publikationen zum Thema innerhalb der letzten 15 Jahre (dazu ausführlicher Ehlers 2020). Im Hintergrund dazu läuft eine Debatte um Employability, die insbesondere seit der Bolognareform in Europa die Diskussion um die Ausbildungsfunktion der Hochschulen auf die Agenda der Hochschulentwicklung gesetzt hat. Zwar hochschulpolitisch interessant, so ist der Begriff in der Fachdebatte jedoch umstritten. Teichler (2013: 35) stellt resümierend fest, dass der Begriff „Employability" in mehrfacher Hinsicht unglücklich sei, da er vor allem die Tausch-Dimension (Einkommen, Position usw.) adressiert, während es beim Bologna-Prozess primär um die Gebrauchs-Dimension des Studiums (selbständiges Handeln usw.) ginge und die Beschäftigungsdimension nur ergänzend sei (auch ausführlich dazu: Schubarth & Speck 2014). In Deutschland hat sich – nach Schlüsselqualifikation beginnend mit Mertens 1974 - seit den 90ern der Begriff Schlüsselkompetenzen etabliert (Kunze 2021), der nun durch Future Skills (Ehlers 2020) weitergeführt wird, die als spezifische Profilierung von Handlungskompetenzen verstanden werden können.

#Konzept

Konzeptuell betrachtet stellen Future Skills eine Auswahl zukunftsbedeutsamer Handlungskompetenzen dar. Diese wiederum sind definiert als Handlungsdispositionen, welche durch Wissen fundiert, Fähigkeiten ermöglicht und Werte und Einstellungen motiviert sind (zur Definition von Handlungskompetenzen vgl. auch Heyse & Erpenbeck 2009). Angelehnt an diese Begriffsdefinitionen werden auch Future Skills als Kompetenzen definiert, die es Individuen erlauben, in hochemergenten Handlungskontexten selbstorganisiert komplexe Probleme zu lösen (siehe Abschnitt 3.2 für eine ausführliche Definition). Ausgangspunkt für die enorme Karriere des Konzeptes der Future Skills ist die Diagnose, dass derzeitige Konzepte der Hochschulbildung den drängenden Herausforderungen unserer Gesellschaften keine überzeugenden Zukunftskonzepte entgegenstellen (Hippler 2016; Kummert 2017) – weder der nachhaltigen Gestaltung unserer Umwelt noch den damit zusammenhängenden sozialen oder ökonomischen Herausforderungen.

#Bedeutung

Die Bedeutung von Future Skills lässt sich für Deutschland sowohl spezifisch für den Bereich der Hochschulabsolvent*innen (Kunz 2021, Schlaeger & Tenorth 2020, Huber 2016: 106, 2019: 157, Ehlers 2020, Wild et al. 2018: 274) als auch für die berufliche Weiterbildung konstatieren (Agentur Q 2021, Kienbaum & StepStone 2021, Stifterverband & McKinsey 2018), auch international (OECD 2018, World Economic Forum 2020, McKinsey Global Institute 2017, Ashoka & McKinsey 2018). Derzeit liegen für Deutschland seit 2016 13 und international

mindestens 37 Future Skills-Studien vor (s. Anhang I). Genereller Trend: Future Skills-Konzepte enthalten auch Digitalkompetenzen, legen aber einen Schwerpunkt auf Kompetenzen transversaler Natur (z.B. ethische Kompetenz, Umgang mit Ambiguität usw., umfassend dazu siehe Abschnitt 3.2). Zum aktuellen Stand der Future Skills in der Hochschulbildung liegen nur wenige und nicht-systematische Daten vor, die sich zumeist eher auf allgemeine Kompetenzentwicklung beziehen, bspw. im Bericht „Bildung in D 2020“ (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2020) sowie aus dem Absolventen*innenpanel des DZHW (Fabian et al. 2021), dem Nationalen Bildungspanel (LIfBi 2021), dem Projekt Digitales Deutschland (JFF 2021) oder auch international aus den PIACC-Studien (GESIS 2021). Die Ursachen für diese unzureichende Datenlage liegen zum einen in der Komplexität der Messung von Future Skills (bspw. Messung von Kreativität oder ethischer Kompetenz) und andererseits in dem noch geringen Reifegrad der jungen und sich dazu erst noch entwickelnden empirischen Forschung.

Trotz unzureichend vorliegender Messverfahren ist in der internationalen Forschungsliteratur detailliert und mit nur wenigen Diskrepanzen beschrieben, dass Hochschulen nicht hinreichend auf Future Skills ausgerichtet sind. Demnach kann festgestellt werden, dass generell ein Defizit bei den Curricula der Hochschulen besteht, diese auf die Förderung von besonders Future Skills-relevanten Kompetenzen auszurichten. In der US-Literatur wird die Lücke zwischen den durch am Arbeitsmarkt nachgefragten und den an Hochschulen vermittelten Fähigkeiten durch eine Reihe von empirischen Studien belegt (z. B. Aasheim, Williams & Butler (2009); Cox et al. (2013); Koppi et al. (2009); Koppi et al. (2009)). Koppi und Kollegen (2009), Daud et al. (2011) und Finch et al. (2013) identifizieren dabei, dass Arbeitgeber*innen „Soft Skills“ am meisten Bedeutung zumaßen – akademische Reputation wurde als am unbedeutendsten eingestuft. Rigby et al. (2009: 8) sprechen in diesem Zusammenhang auch von einem „implementation gap“, Osmani et al. (2015: 367) betiteln diese als „broad mismatch“. Tran (2015) zufolge sind Hochschulabsolventen schlecht auf „Lifeskills“ vorbereitet, da Curricula häufig veraltet oder irrelevant seien.

#Begriffsgeschichte

Die Begrifflichkeiten für Future Skills sind innerhalb der letzten 20 Jahre einer begriffsgeschichtlich differenzierten Entwicklung unterlegen. In Deutschland entwickeln sie sich im Bereich der Berufsausbildung von Schlüsselqualifikation – 1974 durch Mertens eingebracht – über Schlüsselkompetenzen auch für den Hochschulbereich in einer intensiven Debatte innerhalb der 90er Jahre zu weiteren Konzepten rund um Kern- und Schlüsselbergiffe, die Echterhoff 2014 detailliert nachvollzieht. International benennen Treleavan und Voola 2008 elf verschiedene Begriffe: Key skills, key competencies, transferable skills, graduate attributes, employability skills (Curtis & McKenzie 2002), soft skills (BIHECC 2007; Freeman et al. 2008); graduate capabilities (Bowden et al. 2000); generic graduate attributes (Barrie 2004, Bowden et al. 2000); professional skills, personal transferable skills (Drummond et al. 1998); generic competencies (Tuning Report 2008). Rigby et al. (2009) fassen diese synonym verwendeten Begriffe unter dem Überbegriff der „graduate skills“ zusammen. Sie definieren diese als Skills, die nicht nur für die berufliche Entwicklung relevant sind, sondern vor allem die persönliche Entwicklung und die ganzheitliche Ausbildung des Individuums zu einem engagierten Mitglied der Gesellschaft fokussieren (ibid.: 4).

Eine Analyse von mehr als 50 vorliegenden Ansätzen zu Future Skills von Ehlers (2020) zeigt, dass diese in der Regel aus Listen von mehr oder weniger wichtigen Fähigkeiten bestehen; jedoch basieren die Ansätze zumeist nicht auf fundierten kompetenztheoretischen Ansätzen (Barrie 2004; Clanchy & Ballard 1995; Sin &

Reid 2005, Ehlers 2020). Es findet zudem keine empirische oder konzeptuelle Modellbildung statt, die ermöglicht, die Modelle hinsichtlich ihrer Substanz und Reichweite kritisch einzuordnen. Aus bildungswissenschaftlicher Perspektive kann für viele der Ansätzen der Charakter des zufälligen konstatiert werden.

Der vorlegende Beitrag möchte diese derzeit noch existierende Orientierungslücke schließen. Dazu wird ein kategoriales Rahmenmodell konstruiert, mittels dessen bestehende Ansätze in größere und gut definierte Kompetenzfelder eingeteilt werden können.

3 Konstruktion eines allgemeinen Future Skills Rahmenmodells

Der Forschungsstand zeigt, dass Future Skills für die Zukunft der Hochschulen eine hohe Relevanz besitzen, sowohl curricular als auch strategisch für das Profil der Hochschulen und ihrer Fähigkeit attraktive Angebote für Studierende zu machen. Um Future Skills als Ausgangspunkt für curriculare und strategische Prozesse zu nehmen ist eine Orientierung innerhalb der derzeit existierenden Ansätze notwendig. Derzeit existiert kein allgemeingültiger Rahmen, der es ermöglicht, Future Skills-Studien und die dort aufgelisteten Skills miteinander zu vergleichen.

In der NextSkills-Studie wurde zum ersten Mal ein solcher kategorialer Rahmen entwickelt. Dieser wurde aus einem empirisch qualitativ ermittelten umfangreichen Inventar von Future Skills, die in thematische Felder, sog. *Future Skills Profile* gruppiert wurden, entwickelt. Die auf diese Weise konstruierten Felder dienen als Future Skills-Profile innerhalb derer wiederum sog. Bezugskompetenzen enthalten sind. Diese Struktur geht über eine einfach Kompetenzliste hinaus und bietet über die Definition von *Profilen* die Möglichkeit, für anderen bestehende Listen und Konzepte ein *Ordnungsrahmen* darzustellen. Die Herleitung der Konstruktion dieses Rahmens und seine Eignung wird im vorliegenden Beitrag für die derzeit existierenden Studien zum Thema Future Skills geprüft. Im Folgenden wird zunächst die Entwicklung der 17 Future Skill-Profile methodologisch erläutert, das zugrunde liegende theoretische Konzept für Handlungskompetenzen beschrieben und alle Future Skills-Profile mit der zugehörigen Definition erläutert.

3.1 Methodisches Design der NextSkills-Studie

Das Forschungsvorhaben NextSkills zielt darauf ab, zu analysieren, welche Fähigkeiten – also Future Skills – für eine produktive und proaktive Gestaltung zukünftiger Lebens- und Arbeitskontexte benötigt werden, um daraus Anforderungen an Hochschulen abzuleiten. Dabei waren folgende Fragestellungen forschungsleitend:

- Ist es möglich, Kompetenzen zu identifizieren, die als Future Skills für eine zukünftig erfolgreiche und wirksame Gestaltung von und Teilhabe an verschiedenen Lebensbereichen – einschließlich der wirtschaftlichen, politischen, sozialen und der individuellen persönlichen Entwicklung – von großer Bedeutung sind?
- Wenn ja, welcher Art sind diese Kompetenzen und was zeichnet sie als Future Skills aus? Wie lassen sie sich beschreiben und bildungstheoretisch begründen? Was sind die Bestandteile und Subkompetenzen dieser Future Skills?
- Funktionieren Future Skills unabhängig voneinander, oder sollten sie als interdependente Gruppe oder Konstellation von Kompetenzen betrachtet werden?

Dazu wurden in einem mehrschrittigen Forschungsprozess mittels eines Multimethodendesigns Future Skill-Profile ermittelt.

1. Identifikation von *Future Organisations:* In einem ersten Schritt wurden als empirisches Feld *Future Organisations* identifiziert. Das sind solche Organisationen, die bereits explizite Erfahrungen bei der Implementierung von Kompetenzmodellen, Vorstellung über Future Skills und einen hohen Reifegrad bei der Gestaltung zukünftiger Arbeitskontexte aufweisen. Das Auswahlverfahren fand im Jahr 2015 im Rahmen eines Wettbewerbs statt, bei dem über 8.500 Partnerorganisationen der Dualen Hochschule Baden-Württemberg angeschrieben

wurden und die Möglichkeit hatten, ihre Personalentwicklungskonzeptionen einzureichen. An dem Wettbewerb[2] beteiligten sich 124 Organisationen. Alle eingereichten Konzeptionen wurden in einem kriteriengestützten Expertenrating bewertet. Das so entstehende Ranking wurde bei einer weiteren Diskussion von 15 Expert*innen diskursiv validiert und 20 Organisationen und ihre Kompetenzkonzeptionen für eine Shortlist ausgewählt. Alle 20 Organisationen wurden eingeladen, am nächsten Schritt der NextSkills-Studie teilzunehmen und 17 wurden schließlich in die Interviewstudie mit aufgenommen. Die Interviews fanden zwischen Dezember 2016 und Juni 2017 statt.

2. Interviewstudie: Für die Interviewstudie wurden Leitfragen entwickelt, die zur Orientierung im Rahmen eines offenen, wenig strukturierten, problemvertiefenden Interviews eingesetzt wurden. Teilnehmende der Interviews waren die Personalverantwortlichen der *Future Organisations* und teilweise auch die Studierenden, die im Rahmen von (dualen) Studiengängen dort studierten. Insgesamt wurden 17 vertiefende Interviews geführt, an denen sich 20 Personen beteiligten und die zu etwa 700 Minuten qualitativem Interviewmaterial führten. Die Interviews wurden wortgetreu transkribiert und unter Anwendung der induktiven Codierungstechnik (Mayring 1996; Thomas 2006) mithilfe der Software MaxQDA (VERBI Software 2017) von zwei Forschenden unabhängig codiert. Konstrukte wurden aus den Interviewdaten herausgearbeitet, um Kontexte, Werte sowie Abläufe und Abhängigkeiten für zukünftig als wichtig erachtete Fähigkeiten bei Individuen zu rekonstruieren.
3. Internationale Delphi-Studie: Um die qualitativ erworbenen Ergebnisse weiter zu verfeinern und zu validieren, wurde eine Delphi-Studie mit einem internationalen Expert*innenpanel durchgeführt. Die Delphi-Studie (zur Delphi-Methodologie siehe Dalkey und Helmer 1963) mit dem Titel „Future Skills – Future Learning and Future Higher Education“ (Ehlers und Kellermann 2019) umfasste zwei Befragungsrunden. Zur Teilnahme an der Studie wurden 53 internationale Expert*innen aus unterschiedlichen Organisationen und Institutionen eingeladen (ebenda).

3.2 Das NextSkills-Konzept mit 17 Future Skills-Profilen

Die Ergebnisse der NextSkills-Studie zeigen: Future Skills lassen sich ermitteln, beschreiben und operationalisieren. Auf Basis der Tiefeninterviews und durch Einschätzung der weltweit befragten Expertinnen und Experten wurden 17 Skills-Profile konstruiert, die diejenigen Kompetenzen repräsentieren, die für zukünftige Hochschulabsolvent*innen Bedeutung haben. Jedes Skills-Profil besteht aus einem Bündel einzelner Kompetenzen – sogenannter Bezugskompetenzen. Skills-Profile sind gleichsam Cluster von zukunftsrelevanten Fähigkeiten. Sie sind wiederum in drei übergeordnete Kompetenzfelder eingeteilt.

Die Bedeutung von Future Skills deutet auf einen Zustandswandel in der Hochschulbildung hin, in dem nicht mehr die Funktion der Vorbereitung durch Wissensvermittlung in den Mittelpunkt gestellt wird, sondern wie Studierende bei der Entwicklung von Future Skills, also Handlungsdispositionen und Handlungsbereitschaft für den Umgang mit komplexen, unbekannten Problemsituationen durch Reflexion, Werte und Haltungen, unterstützt werden. Future Skills sind dabei wie folgt definiert:

[2] Der Wettbewerb war in Kooperation der Dualen Hochschule Baden-Württemberg, des Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Kultur Baden-Württemberg und des Arbeitgeberverbands Südwestmetall organisiert und als „Dualer Partner Award“ ausgeschrieben worden.

Definition: ***„Future Skills sind Kompetenzen, die es Individuen erlauben, in hochemergenten Handlungskontexten selbst organisiert komplexe Probleme zu lösen und (erfolgreich) handlungsfähig zu sein.*** Sie basieren auf kognitiven, motivationalen, volitionalen sowie sozialen Ressourcen, sind wertebasiert und können in einem Lernprozess angeeignet werden“ (Ehlers 2020: 57).

Abschnitt 2 führt bereits ein, dass es sich bei Future Skills um Kompetenzkonstrukte mit besonderer inhaltlicher Profilierung handelt (Abbildung 1). Sie ermöglichen es Individuen, in hochemergenten Kontexten zu handeln. Aus kompetenztheoretischer Perspektive kommt dabei die Fähigkeit zum Handeln (gespeist aus Wissen und weiterentwickelt zu Fertigkeiten) mit Handlungsdispositionen und -bereitschaft zusammen, die sich vor allem aus Werten, motivationalen und habituellen Faktoren speist – also Persönlichkeitsmerkmalen.

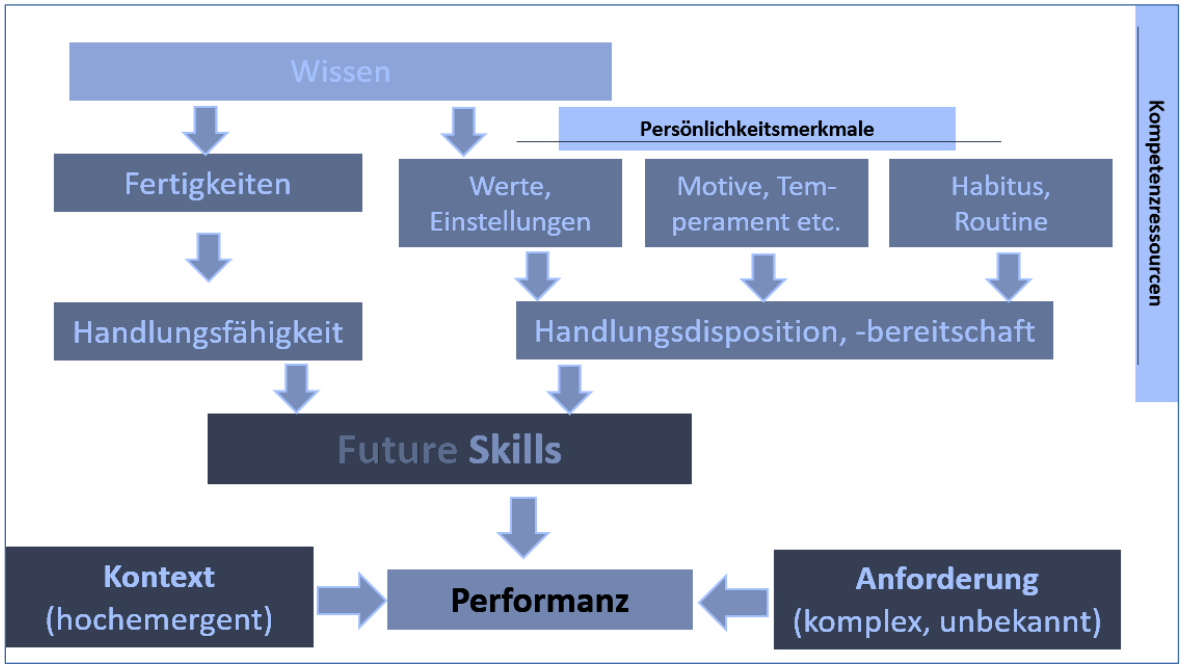


ABBILDUNG 1: DAS FUTURE-SKILLS-KONZEPT ALS KOMPETENZKONSTRUKT, © EHLERS

Im Begriff und im Konzept lassen sich Future Skills von solchen Kompetenzen abgrenzen, die nicht im besonderen Maße zukunftsorientiert sind. Als Unterscheidungsdimension zwischen aktuellen oder bisherigen Kompetenzanforderungen und solchen, die zukunftsrelevant sind, gilt dabei das Konzept der Emergenz: Insbesondere solche Handlungskontexte, die hochemergente Entwicklungen von Lebens-, Arbeits-, Organisations- und Geschäftsprozessen aufweisen, benötigen Future Skills zur Bewältigung der Anforderungen. Emergenz definiert also die Trennlinie, die bisherige oder traditionelle und zukünftige Arbeitsbereiche voneinander abgrenzt. Da diese Grenze nicht klar schematisch, sondern fließend verläuft und viele Organisationen sich in Transformationsprozessen befinden, in denen sich schwach emergente Arbeitskontexte zu hochemergenten Arbeitskontexten entwickeln, ist auch die Notwendigkeit von Future Skills ein sich

entwickelnder Bereich und kein binärer Zustand des entweder/oder.

Emergenz versus Submergenz ist also eine wichtige Grundunterscheidung zur Erklärung der Bedeutung von Future Skills. Die NextSkills-Studie zeigt, dass niedrigemergente (stabile) professionelle Handlungskontexte sich oft, schnell und in hoher Intensität hin zu hochemergenten Handlungskontexten wandeln. Wir sprechen hier von der Drift-to-Self-Organisation. Dieser Wandel entspricht einer Veränderung im Systemzustand von Organisationen. Er wird durch Veränderungen von Makro-, Meso- und Mikrosystemen ausgelöst und durch deren interdependente Verschränkung verstärkt. Im dadurch entstehenden neuen Systemzustand lassen sich die Systemelemente nicht kausal oder linear auf den vorherigen Zustand zurückführen. Es gilt die Systembedingung der Irreduzibilität sowie der Unvorhersagbarkeit. Analog zu Handlungen innerhalb von Organisationen lässt sich diese Beschreibung auch auf den privaten Lebensbereich und andere gesellschaftliche Handlungsfelder allgemein übertragen (ausführlich dazu: Ehlers 2020).

Future-Skills-Profile bestehen aus Bündeln einzelner zusammengehörender sogenannten Bezugskompetenzen. Insgesamt lassen sich aus den qualitativen Daten 17 solcher Kompetenzprofile rekonstruieren (siehe Abbildung 2), die im Folgenden dargestellt und beschrieben werden. Die Einteilung in drei Kompetenzfelder, die in der Grafik als drei Straßenbahnlinien der Future Skills Map dargestellt sind, folgt der Systematik des sog. „Triple-Helix-Modells“ von Ehlers (2020). Es basiert auf der Erkenntnis, dass die zur Bewältigung von Handlungsanforderungen

1. Kompetenzen zum Lernen und für persönliche Entwicklung: Individuell-entwicklungsbezogene Future Skills, die sich auf die Entwicklungsfähigkeit der eigenen Person beziehen, hier individuell-entwicklungsbezogene Kompetenzen genannt,
2. solche Future Skills die sich auf kreative Lösungsentwicklung und den Umgang mit Themen- und Arbeitsgegenständen, Arbeitsaufgaben und Problemstellungen beziehen, hier individuell-objektbezogene Kompetenzen genannt, und
3. solche Future Skills, die sich im Sinne von Co-Creation (Scharmer 2007) auf den Umgang mit der sozialen, organisationalen und institutionellen Umwelt beziehen, hier als organisationsbezogene Kompetenzen bezeichnet.

Innerhalb dieses dreidimensionalen Handlungsraumes können die von den Befragten genannten einzelnen Future Skills konzeptionell verortet werden (Abb. 2).

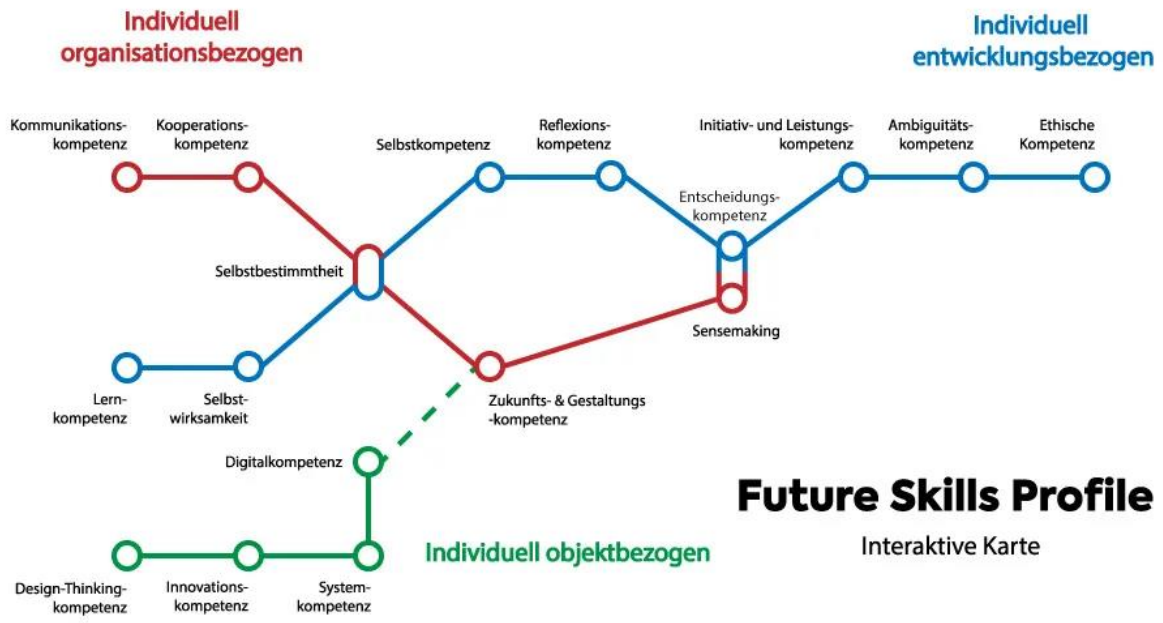


ABBILDUNG 2: FUTURE SKILL-PROFILE IM ÜBERBLICK, © EHLERS

Tabelle 1 stellt die einzelnen Future Skills-Profile, dazugehörige Bezugskompetenzen sowie die Beschreibungen der Kompetenzfelder noch einmal im Überblick dar.

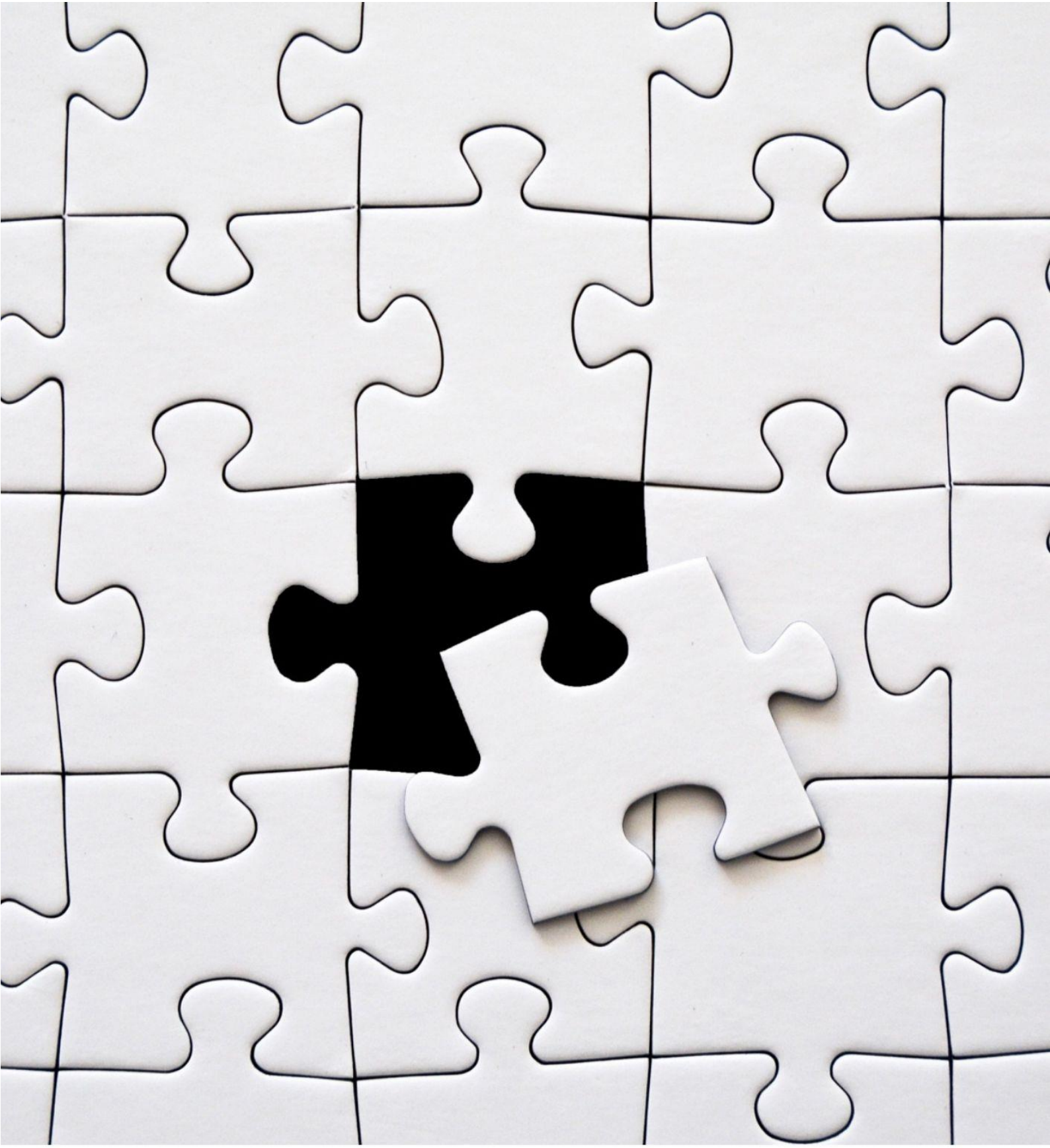
TABELLE 1: FUTURE SKILLS-KOMPETENZFELDER UND -PROFILE IM ÜBERBLICK

Die 17 FutureSkills Profile: Definition und zugehörige Bezugskompetenzen	
	Lernen: Individuell-entwicklungsbezogene Kompetenzen Subjekt-entwicklungsbezogene Kompetenzen umfassen die Fähigkeiten, im eigenen Professionsumfeld subjektiv handlungsfähig und aus sich heraus, selbst gesteuert zu lernen und sich zu entwickeln. Dabei spielen eine hohe Autonomie, Selbstkompetenz, Selbstwirksamkeit und Leistungsmotivation eine wichtige Rolle.
1	**Lernkompetenz:** Lernkompetenz ist die Fähigkeit und Bereitschaft zum Lernen, insbesondere des selbstgesteuerten Lernens. Sie erstreckt sich auch auf metakognitive Fähigkeiten.
	Bezugskompetenz/en: Selbstgesteuertes Lernen, Metakognitive Fähigkeit
2	**Selbstwirksamkeit:** Selbstwirksamkeit als Future Skill ist die Überzeugung und das (Selbst-) Bewusstsein dafür, die zu bewältigen Aufgaben mit den eigenen Fähigkeiten umsetzen zu können, dabei Verantwortung zu übernehmen und Entscheidungen treffen zu können.
	Bezugskompetenz/en: Selbstbewusstsein
3	**Selbstbestimmtheit:** Die Fähigkeit zur Selbstbestimmung als Future Skill oder auch Selbstbestimmungskompetenz bezeichnet die Fähigkeit, im Spannungsverhältnis von Fremd- und Selbstbestimmung produktiv zu agieren und sich Räume zur eigenen Autonomie und Entwicklung zu schaffen, sodass die Befriedigung der eigenen Bedürfnisse in Freiheit und selbst-bestimmt angestrebt werden kann.
	Bezugskompetenz/en: Autonomie

4	**Selbstkompetenz:** Selbstkompetenz als Future Skill ist die Fähigkeit, die eigene persönliche und berufliche Entwicklung weitgehend unabhängig von äußeren Einflüssen zu gestalten. Dazu gehören weitere Kompetenzen wie zum Beispiel selbständige Motivation und Planung. Aber auch die Fähigkeit, sich Ziele zu setzen, das Zeitmanagement, Organisation, Lernfähigkeit und Erfolgskontrolle durch Feedback. Darüber hinaus auch Cognitive Load Management und eine hohe Eigenverantwortlichkeit.
	Bezugskompetenz/en: Selbstmanagement, Selbstorganisationskompetenz, Eigenregulation, Cognitive Load Management, Eigenverantwortung
5	**Reflexionskompetenz:** Reflexionskompetenz als Future Skill umfasst die Bereitschaft und Fähigkeit zur Reflexion, also die Fähigkeit, sich selbst und andere zum Zweck der konstruktiven Weiterentwicklung hinterfragen zu können sowie zugrundeliegende Verhaltens-, Denk- und Wertesysteme zu erkennen und deren Konsequenzen für Handlungen und Entscheidungen holistisch einschätzen zu können.
	Bezugskompetenz/en: Kritisches Denken, Selbstreflexionskompetenz
6	**Entscheidungskompetenz:** Entscheidungskompetenz als Future Skill ist die Fähigkeit, Entscheidungsnotwendigkeiten wahrzunehmen sowie mögliche alternative Entscheidungen gegeneinander abzuwägen, eine Entscheidung zu treffen und diese zu verantworten.
	Bezugskompetenz/en: Verantwortungsübernahme
7	**Initiativ- und Leistungskompetenz:** Initiativ- und Leistungskompetenz als Future Skills ist die Fähigkeit zur Selbstmotivation, eine hohe Aktivitäts- und Umsetzungskompetenz sowie der Wunsch, etwas beizutragen. Beharrlichkeit und Zielorientierung formen die Leistungsmotivation. Zusätzlich spielt ein positives Selbstkonzept eine Rolle, sodass Erfolge und Misserfolge in einer Weise attribuiert werden, die nicht zur Senkung der Leistungsmotivation führen.
	Bezugskompetenz/en: Motivation (intrinsische), Eigenmotivation, Motivationsfähigkeit, Initiative, Leistungsbereitschaft/-wille, Engagement, Beharrlichkeit, Zielorientierung
8	**Ambiguitätskompetenz:** Ambiguitätskompetenz ist die Fähigkeit, Vieldeutigkeit, Heterogenität und Unsicherheit zu erkennen, zu verstehen und produktiv gestaltend damit umgehen zu können sowie in unterschiedlichen und auch konfligierenden Rollen agieren zu können.
	Bezugskompetenz/en: Umgang mit Unsicherheit, Umgang mit Heterogenität, Fähigkeit, in unterschiedlichen Rollen zu agieren
9	**Ethische Kompetenz:** Ethische Kompetenz umfasst die Fähigkeit zur Wahrnehmung eines Sachverhalts beziehungsweise einer Situation als ethisch relevant einschließlich seiner/ihrer begrifflichen, empirischen und kontextuellen Prüfung (wahrnehmen), die Fähigkeit zur Formulierung von einschlägigen präskriptiven Prämissen zusammen mit der Prüfung ihrer Einschlägigkeit, ihres Gewichts, ihrer Begründung, ihrer Verbindlichkeit und ihrer Anwendungsbedingungen (bewerten) sowie die Fähigkeit zur Urteilsbildung und der Prüfung ihrer logischen Konsistenz, ihrer Anwendungsbedingungen und ihrer Alternativen (urteilen).
	Entwickeln: Individuell-objekt-bezogene Kompetenzen In einer zweiten Gruppe von Kompetenzen befinden sich sogenannte individuell-objektbezogene Fähigkeiten. Dies sind Fähigkeiten in Bezug auf bestimmte Gegenstände, Themen und Aufgabenstellungen kreativ, agil, analytisch und mit hohem Systemverständnis zu agieren, auch unter hochgradig unsicheren und unbekannten Bedingungen.
10	**Design Thinking-Kompetenz:** Das Future Skills-pProfil Design Thinking-Kompetenz umfasst die Fähigkeit, konkrete Methoden einzusetzen, um ergebnisoffen in Bezug auf gegebene Problem- und Themenstellungen kreative Entwicklungsprozesse durchzuführen und dabei alle Stakeholder in einen gemeinsamen Prozess zum Problem- und Lösungsdesign mit einzubeziehen.
	Bezugskompetenz/en: Flexibilität & Offenheit, Vielseitigkeit, Fähigkeit zum Perspektivwechsel, Interdisziplinarität
11	**Innovationskompetenz:** Innovationskompetenz als Future Skills-Profil umfasst die Bereitschaft, Innovation als integralen Bestandteil eines jeden Organisationsgegenstandes, -themas und -prozesses zu fördern und die Fähigkeit zur Organisation als Innovationsökosystem beizutragen.
	Bezugskompetenz/en: Kreativität, Innovatives Denken, Experimentierbereitschaft
12	**Systemkompetenz:** Systemkompetenz als Future Skill ist die Fähigkeit, komplexe personal-psychische, soziale und technische (Organisations-)systeme sowie deren wechselseitige Einflüsse zu erkennen, zu verstehen und darauf abgestimmte Planungs- und Umsetzungsprozesse für neue Vorhaben im System gestalten und/oder begleiten zu können.

	Bezugskompetenz/en: Systems Thinking, Wissen über Wissensstrukturen, Navigationsfähigkeit in Wissensstrukturen, Vernetztes Denken, Analytische Kompetenz, Synergieherstellung, Anwendungskompetenz, Problemlösekompetenz, Anpassungsfähigkeit
13	**Digitalkompetenz:** Digitalkompetenz ist die Fähigkeit, digitale Medien zu nutzen, produktiv gestaltend zu entwickeln, für das eigene Leben einzusetzen und reflektorisch, kritisch und analytisch ihre Wirkungsweise in Bezug auf die Einzelne/den Einzelnen und die Gesellschaft als Ganzes zu verstehen sowie die Kenntnis über die Potenziale und Grenzen digitaler Medien und ihrer Wirkungsweisen.
	Bezugskompetenz/en: Medienkompetenz, Informationskompetenz
	Co-Kreation: Organisationsbezogene Kompetenzen In einer dritten Gruppe befinden sich Kompetenzen, die sich auf den Umgang mit der sozialen, organisationalen und institutionellen Umwelt beziehen. Hierzu gehören Fähigkeiten wie Sinnstiftung und Wertebezogenheit, die Fähigkeit, Zukunft gestaltend mitzubestimmen, mit anderen zusammenzuarbeiten und zu kooperieren und in besonderer Weise kommunikationsfähig, kritik- und konsensfähig zu sein.
14	**Sensemaking:** Das Future Skill Profil Sensemaking umfasst die Bereitschaft und Fähigkeit, die sich schnell wandelnden Sinnstrukturen von Future Organisations zu verstehen, bestehende Sinnstrukturen weiterzuentwickeln oder die Entstehung neuer zu befördern, dort wo sie abhandengekommen sind.
	Bezugskompetenz/en: Sinnstiftung, Wertebezogenheit
15	**Zukunfts- und Gestaltungskompetenz:** Zukunfts- und Gestaltungskompetenz ist die Fähigkeit, mit Mut zum Neuen, Veränderungsbereitschaft und Vorwärtsgewandtheit die derzeit gegebenen Situationen in andere, neue und bisher nicht bekannte Zukunftsvorstellungen weiterzuentwickeln und diese gestalterisch anzugehen.
	Bezugskompetenz/en: Veränderungsbereitschaft, Fähigkeit zur kontinuierlichen Verbesserung, Zukunftsfokus, Mut zu Neuem, Entwicklungsbereitschaft, Selbstherausforderung
16	**Kooperationskompetenz:** Ambiguitätskompetenz ist die Fähigkeit, Vieldeutigkeit, Heterogenität und Unsicherheit zu erkennen, zu verstehen und produktiv gestaltend damit umgehen zu können sowie in unterschiedlichen und auch konfligierenden Rollen agieren zu können.
	Bezugskompetenz/en: Soziale Intelligenz, Teamfähigkeit, Führungskraft als Coach, Interkulturelle Kompetenz (Organisationskultur), Beratungskompetenz
17	**Kommunikationskompetenz:** Kommunikationskompetenz umfasst neben sprachlichen Fähigkeiten auch Diskurs-, Dialog- und strategische Kommunikationsfähigkeit, um in unterschiedlichen Kontexten und Situationen situativ angemessen erfolgreich kommunikativ handlungsfähig zu sein.
	Sprachkompetenz, Präsentationskompetenz, Dialogfähigkeit, Kommunikationsbereitschaft, Konsensfähigkeit, Kritikfähigkeit

Im nächsten Schritt wird untersucht, inwieweit die 17 Future Skills-Profile der NextSkills-Studie geeignet sind, um einen begrifflichen Rahmen für andere derzeit aktuelle Future Skills-Studien zu bieten.



4 Einordnung bestehender Future Skill-Konzepte in den allgemeinen Future Skills-Rahmen

4.1 Forschungsmethodischer Vergleich

Derzeit liegen für Deutschland seit 2016 13 und international mindestens 37 Future Skills-Studien vor (s. Anhang). Dabei ist als genereller Trend festzustellen, dass Future Skills-Konzepte auch Digitalkompetenzen enthalten, aber einen Schwerpunkt auf Kompetenzen transversaler Natur (z.B. ethische Kompetenz, Umgang mit Ambiguität usw.) legen. Sie unterscheiden sich durch Ausrichtung, Methodik und Orientierung. So sind Studien wie beispielsweise der D21-Digital-Index (Initiative 21) stärker auf Digitalisierungs-, Digital- und Medienkompetenzen bzw. Digital Skills fokussiert. Stifterverband/McKinsey haben ebenfalls einen Schwerpunkt im Bereich digitaler Kompetenzen, nehmen aber auch transversale Future Skills und sogenannte transformative Kompetenzen mit auf.

		quantitative Methoden				qualitative Methoden				
		Expertenbefragung quantitativ	Stakeholderbefragung quant. Unternehmen	Stakeholderbefragung quant. Lernende/ Bürger		Experteninterview qualitativ	Fokusgruppe	Delphi	Analyse von Stellenanzeigen	Literaturanalyse
1	Ehlers 2020			(X)		X		X		X
2	Graf et. al. 2020							X		X
3	Stifterverband McKinsey 2018/21		X			X	X			
4	Handelsblatt 2021								X	X
5	Strametz 2020									X
6	Agentur Q 2021	X							X	
7	TH Nürnberg 2017	X		X						X
8	Stepstone/Kienbaum 2021		X							
9	GDI/Jacobs Foundation 2020	X								X
10	Sinus-Institut 2020			X						
11	Hays 2017			X						
12	ZiviZ 2020			X						X
13	bitkom 2017		X							

ABBILDUNG 3: METHODEN FÜR FUTURE SKILLS-STUDIEN

Methodisch nutzen Future Skills-Studien als Vorhaben der Ermittlung zukünftiger Kompetenzanforderungen sog. Forecasting-Methoden (Wagemann et al. 2018). Abbildung 3 stellt die genutzten Methoden im Überblick dar. Die meisten der Ansätze nutzen mehrere Verfahren, wobei nur drei der Studien qualitative Verfahren nutzen, die geeignet sind, zukünftige

Kompetenzanforderungen auch induktiv zu modellieren (explorative qualitative Interviews, Delphi- oder Fokusgruppenverfahren). Alle anderen Studien nutzen eher konfirmatorische Ansätze, die auf bereits vorzufindenden Operationalisierungen durch Kompetenzbeschreibungen bspw. aus Stellenanzeigen basieren. Das Beispiel der Studie der Agentur Q zeigt besonders gut, wie über die Analysen aktueller Stellenanzeigen versucht wird, solche Kompetenzen zu ermitteln, die in bestimmten Branchen aktuell besonders wichtig sind (Agentur Q 2021). Während diese Verfahren zwar gut empirisch operationalisierbar sind – und insbesondere durch Zuhilfenahme von Machine Learning-Verfahren auch große Datenmengen verarbeitet werden können – beschreiben sie jedoch eher *aktuelle* Kompetenzanforderungen, die heute schon Relevanz besitzen. Möchte man hingegen über die in Stellenanzeigen definierten Anforderungen hinausgehend ermitteln, wie die Konturen zukünftiger Lebens- und Arbeitsformen sowie deren Kompetenzanforderungen aussehen können, so kann dies eher durch offene und qualitative Verfahren wie Expert*innen- und Lernenden- oder Mitarbeiter*inneninterviews oder weitere qualitative Verfahren wie Datenerhebungen über Fokusgruppenmethoden oder auch Delphi-Verfahren und daran angeschlossene induktive konstruktbildende Datenauswertungsverfahren erfolgen. Dies gilt insbesondere für Einschätzungen zu Szenarien, die in einer weiter entfernten Zukunft liegen. Die Unterscheidung von Niklas Luhmann (1976) in Bezug auf die Prognose der Zukunft greift hier sehr passend: Luhmann unterscheidet zwischen zukünftiger Gegenwart und gegenwärtiger Zukunft. Gegenwärtige Zukünfte sind Projektionen in Gestalt von Utopien (basierend auf bspw. qualitativen konstruktgenerierenden Methoden), zukünftige Gegenwarten solche, die auf Basis von technologischen, kausalen oder stochastischen Verbindungen zukünftiger Ereignisse vorhergesagt werden (bspw. Stellenanzeigenanalysen).

Eine in der Analyse der methodologischen Herangehensweisen nicht betrachtete, aber in allen Ansätzen ebenfalls in sehr heterogener Weise berücksichtigte Dimension ist jene der den Ansätzen zugrunde liegenden Kompetenzverständnisse und bildungstheoretischen Grundlagen. Sie variieren von einer Auflistung von derzeit in Stellenportalen (Agentur Q 2021) häufig gefundenen Begriffen bis hin zu bildungstheoretisch verankerten Bezügen zu Handlungskompetenzen und ihren Komponenten (Ehlers 2020). Während sich alle genannten Studien zwar thematisch auf Future Skills beziehen, führen die ethische Heterogenität und die unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen daher zu unterschiedlichen Benennungen von Future Skills. Unterschiedlich bezeichnete Future Skills beziehen sich dabei auf tatsächlich ähnliche Kompetenzen. Die Bezeichnungen für die Fähigkeit zum *Perspektivwechsel* werden beispielsweise auch als *Flexibilität* und *Offenheit* bezeichnet, oder wie in der NextSkills-Studie mit dem Future Skills-Profil „Design Thinking-Kompetenz“. Die Fähigkeit zum *Umgang mit zunehmend vernetzten, oft unklaren und komplexen Organisationsrollen* wird ebenfalls in einigen der Studien als wichtige Zukunftskompetenz mit unterschiedlichen Benennungen aufgenommen. In der NextSkills-Studie ist diese Kompetenz mit dem Label „Ambiguitätskompetenz“ zusammengefasst.

4.2 Inhaltlicher Vergleich

Um eine Möglichkeit zu schaffen, die Kompetenzlisten der verschiedenen vorliegenden Future Skills-Studien miteinander vergleichen zu können, wird ein Kategorienrahmen benötigt, mit Hilfe dessen die ähnlichen, aber unterschiedlich bezeichneten Kompetenzen inhaltlich erfasst und eingeordnet werden können. Dieser muss weit genug sein, um die unterschiedlich nuancierten Bezeichnungen für ähnliche oder gleiche Kompetenzen zusammenzufassen und differenziert genug, um

unterschiedliche Kompetenzen hinreichend voneinander zu diskriminieren. Als Kategorienrahmen für den vorzunehmenden Vergleich wird der bereits oben eingeführte Ansatz der NextSkills-Studie mit ihren 17 Future Skills-Profilen herangezogen. Die in der Studie enthaltenen Profile beschreiben Kompetenzfelder, innerhalb derer einzelne Kompetenzen, die für die Bewältigung von Handlungssituationen ähnlichen Zuschnitts bedeutsam sind, als „Bezugskompetenzen“ zugeordnet werden können. Für den Vergleich der Future Skills-Studien werden daher im Folgenden die 17 Future Skills-Profile (s. Tab. 1) herangezogen. Die Zuordnung der in den bestehenden Future Skills-Studien vorhandenen Begrifflichkeiten ist ein qualitativ konstruktiver Akt. Dabei besteht die Notwendigkeit eines qualitativ inhaltsanalytischen Vorgehens in deduktiver, konfirmatorischer Weise (nach Mayring 2005), und zwar insofern, als dass Kompetenzbezeichnungen aus den 12 zu untersuchenden Studien immer dann einem Kompetenzprofil zugordnet werden, wenn sie sich auf die Handlungsfähigkeit beziehen, die für das jeweilige Kompetenzprofil definiert ist. Diese Definitionen sind ausführlich in der NextSkills-Studie erarbeitet worden und liegen dem Vorgehen zugrunde (s. Tab. 1 und ausführlich Ehlers 2020). Dabei wurde in der Bearbeitung durch ein Forscher*innenteam mit zwei Forscher*innen und einem Prozess der kommunikativen Validierung versucht, die Intercoderreliabilität zu erhöhen (Mayring 2008). Zur Illustration des Prozesses der Zuordnung dient Abbildung 4.

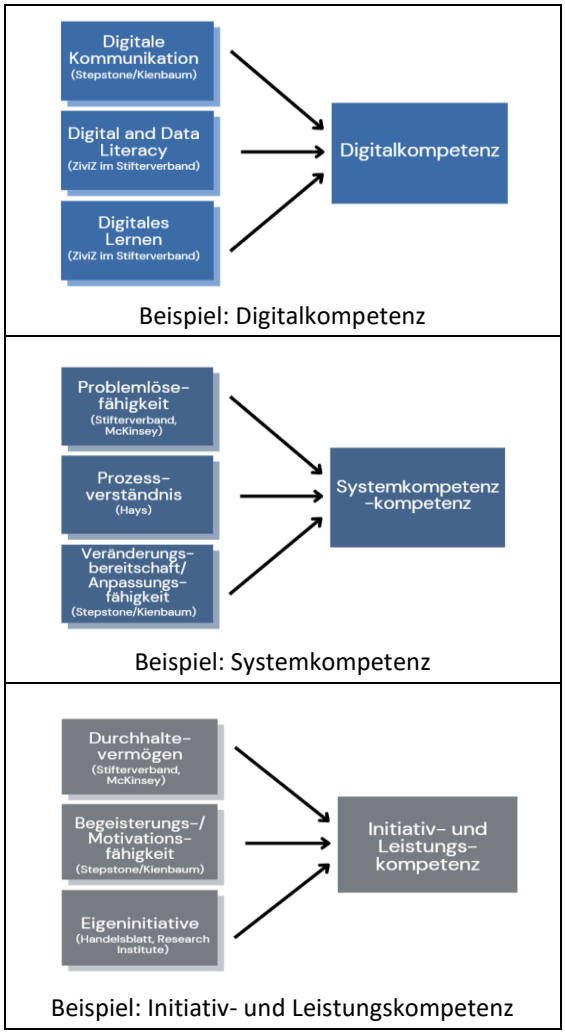


ABBILDUNG 4: BEISPIELE FÜR DAS VORGEHEN BEI DER INHALTSANALYTISCHEN ZUORDNUNG

Zur Aufarbeitung der insg. 252 Future Skills-Begrifflichkeiten und Benennungen aus den 12 analysierten Future Skills-Studien, die zu den 17 Future Skills-Profilen zugeordnet werden sollten, wurde so vorgegangen, dass zunächst Kompetenzlisten angefertigt wurden, sofern diese nicht bereits bestanden. Diese Kompetenzlisten wurden insofern bearbeitet, als dass Kompetenzbezeichnungen, die mehrdimensional formuliert waren, also mehrere Kompetenzen umfassen, in ihre jeweilige Kompetenzdimensionen ausdifferenziert wurden. Insgesamt enthalten die 12 zu untersuchenden Studien 252 auf diese Weise differenzierte, unterschiedliche Future Skills. Diese wurden dann – analog zum qualitativen Codieren – den 17 Future Skills-Profilen der NextSkills-Studie zugeordnet.

Nr.	Aktuelle Future Skills Studien / Future Skills Profile Next Skills Studie	Graf et. Al. 2020	Stifterverband McKinsey 2021	Handelsblatt 2021	Strametz 2020	Agentur Q 2021	TH Nürnberg 2017	Stepstone/Kienbaum 2021	Stifterverband McKinsey 2018	GDI/Jacobs Foundation 2020	Sinus-Institut 2020	Hays 2017	ZiviZ 2020	bitkom 2017	Matches TOT
	Anzahl Kompetenzen	*22*	*21*	*52*	*5*	*33*	*16*	*35*	*18*	*3*	*6*	*23*	*11*	*7*	*252*
	Zuordnungsquotient	*100%*	*100%*	*100%*	*100%*	*100%*	*100%*	*100%*	*100%*	*100%*	*100%*	*100%*	*100%*	*100%*	
	Subjektbezogene Kompetenzen														
1	Lernkompetenz	x	x	x			x	x	x	x		x	x		9
2	Selbstwirksamkeit	x			x		x			x	x				5
3	Selbstbestimmtheit	x													1
4	Selbstkompetenz	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		11
5	Reflexionskompetenz	x	x	x	x		x		x	x	x		x		9
6	Entscheidungskompetenz	x			x	x	x	x*			x	x			7
7	Initiativ- und Leistunskompetenz	x	x	x	x	x		x	x				x		8
8	Ambiguitätskompetenz	x	x			x	x	x				x			6
9	Ethische Kompetenz		x	x	x										3
	Individuell-objektbezogene Kompetenzen														
10	Design-Thinking Kompetenz	x*	x	x	x	(x)		x	x		x		x		9
11	Innovationskompetenz		x		x	x	x		x	x					6
12	Systemkompetenz	x		x	x	(x)	x	x							6
13	Digitalkompetenz	x	x	x		x	x***	x	x		x		x	x	10
	Organistationsbezogenen Kompetenzen														
14	Sensemaking		x	x	x	x			x	x		x			7
15	Zukunfts- und Gestaltungskompetenz		x	x	x		x	x		x		x			7
16	Koopertationskompetenz	x	x	x	x	(x)	x	x**	x	x	x	x	x	x	13
17	Kommunikationskompetenz	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			10
	TOT	13	13	12	12	11	11	11	10	9	8	8	7	2	
	** Risikobereitschaft, ** virtuelle Kooperation, *** speziell für Künstliche Intelligenz*														0
	Zusätzliche Branchenbezogene Fachkompetenzen														0
	Fachkompetenzen					x	x								2
	Technologische Fachkompetenzen		x	x		x	x		x				x		6

ABBILDUNG 5: VERGLEICHENDE ANALYSE BESTEHENDER FUTURE SKILLS-MODELLE (QUELLEN SIEHE ANHANG)

Im Ergebnis zeigt sich, dass es möglich war, eine vollständige Zuordnung aller 252 Kompetenzen der 12 untersuchten Future Skills-Ansätze zu einem der 17 Future Skills-Profile der NextSkills-Studie vorzunehmen. Das zeigt der ermittelte „Zuordnungsquotient“, der den prozentualen Anteil der zugeordneten Kompetenzen der jeweiligen Studie angibt (s. Tab. 2). Die Zuordnungsquote lag bei 100%, was bedeutet, dass alle Future Skills-Bezeichnungen erfolgreich zugeordnet werden konnten. Die 17 Profile der NextSkills-Studie können als

Rahmenmodell dienen, das einen begrifflich kategorialen Vergleich der untersuchten Future Skills-Ansätze ermöglicht.

Anhand der Zuordnungen der Future Skills-Bezeichnungen aus den 12 zuzuordnenden Future Skills-Ansätzen kann festgestellt werden, dass die im Rahmenmodell formulierten Profilbezeichnungen hinreichend präzise sind, um trennscharfe Zuordnungen zuzulassen und andererseits weit genug, um alle in den Future Skills-Ansätzen thematisierten Bereiche abzudecken.

Zwei der untersuchten Future Skills-Ansätze listen neben Future Skills noch fachbezogene und branchen- und/oder berufsbezogene Future Skills auf (Agentur Q und TH Nürnberg). Diese spielen eine besondere Rolle, da sie neben den übergreifend wichtigen Future Skills zukünftig als wichtige Fachkompetenzen in einer bestimmten Branche oder einem Beruf verstanden werden können. Sie wurden in der Tabelle gesondert ausgewiesen und sind nicht in den Zuordnungsprozess mit eingegangen.

Analysiert man die Häufigkeit der Nennungen innerhalb der jeweiligen Future Skills-Profile, zeigt sich eine Häufung in folgenden Bereichen:

1. Selbstkompetenz (10 Nennungen) und Lernkompetenz (8 Nennungen) in der individuell-subjektorientierten Dimension
2. Digitalkompetenz (9 Nennungen) und Design Thinking-Kompetenz (8 Nennungen) in der individuell-objektbezogenen Dimension
3. Kooperationskompetenz (12 Nennungen) und Kommunikationskompetenz (9 Nennungen) in der organisationbezogenen Dimension

Die Future Skills-Profile Selbstbestimmtheit (2) und Ethische Kompetenzen sind innerhalb der untersuchten Ansätze diejenigen mit den wenigsten Nennungen.

Der Ansatz, der durch Stifterverband und McKinsey erarbeitet wurde, liegt bereits in einer zweiten Variante vor. In der jüngeren Variante von 2021 wurde dem Ansatz eine neue Dimension von Future Skills hinzugefügt, die sog. transformativen Kompetenzen. Es wird jedoch nicht angegeben, mittels welcher Methode die neu hinzugefügten Future Skills ermittelt wurden und andere verworfen wurden.

4.3 Analyse der digitalbezogenen Future Skills

In fünf der untersuchten 12 Studien ist der Bereich der digitalbezogenen Future Skills besonders ausdifferenziert und bildet einen Schwerpunkt. Im Rahmen der hier vorgenommenen Analyse wurden alle digitalbezogenen Future Skills dem Profil Digitalkompetenzen zugeordnet. Da den digitalbezogenen Kompetenzen jedoch eine besondere Bedeutung in vielen Ansätzen zukommt und ihnen zusätzlich durch spezifische Leitfäden und Kompetenzkonzepte für Digitalisierung besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden, wird für diese Kompetenzen hier eine zusätzliche, gesonderte Analyse durchgeführt. Dabei geht es vor allem um die Frage der inhaltlichen (auf welche Handlungsdispositionen richten sich die Kompetenzen?) und strukturellen (zu welchen Kompetenzdimensionen gehören die Kompetenzen?) Beschaffenheit.

Als Analysekategorien wurde dafür auf die vier Dimensionen des baacke‘schen Medienkompetenzansatzes (Quelle) zurückgegriffen. Diese eigenen sich für einen inter-Kompetenzvergleich, da es der einzige Ansatz ist, der sowohl Handlungsdimensionen, wie bspw. Mediennutzung und Mediengestaltung enthält als auch analytisch-reflexive Dimensionen abbilden kann. Die vier zugrunde liegenden Kompetenzdimensionen teilen sich wie in Tabelle 2 dargestellt auf.

TABELLE 2: MEDIENKOMPETENZDIMENSIONEN NACH BAACKE (1997)

A	Medienkritik	Kritische Auseinandersetzung mit den Inhalten von Medien
A1	analytisch	angemessenes Erfassen von gesellschaftlichen Prozessen
A2	reflexiv	das Analysierte auf sich und sein Handeln beziehen
A3	ethisch	Abklärung der Analyse und Reflexion auf soziale Verantwortung
B	Medienkunde	Wissen über Medien und Mediensysteme
B1	informativ	Wissen über Abläufe und Strukturen, z.B. wie arbeiten Journalisten
B2	instrumentell-qualifikatorisch	Wissen über die Bedienung bzw. technische Handhabung
C	Mediennutzung	Medien anwenden und interaktive Angebote nutzen
C1	rezeptiv, anwenden	Programm-Nutzungskompetenz, Rezeption
C2	interaktiv, anbieten	interaktives Handeln - über rezeptiv-wahrnehmende Nutzung hinaus
D	Mediengestaltung	Innovative, kreative, ästhetische Veränderungen & Entwicklungen
D1	innovativ	Veränderungen und Weiterentwicklung des Mediensystems
D2	kreativ	Neue, kreative, ästhetische Innovationen

Innerhalb der 12 untersuchten Studien wurde zunächst eine Basisliste mit allen 93 Kompetenzen erstellt, die im ersten Analyseschritt der Kategorie der „Digitalkompetenzen“ zugeordnet worden waren (s. Abb. 5 zur Illustration). Bei den meisten der in den derzeit vorliegenden Studien enthaltenen Digitalkompetenzen fällt auf, dass keine eindeutige Definition zu den aufgeführten digitalen Future Skills angegeben wird (bspw. „Cybersecurity“ als Future Skill). Daher wurde bei der Zuordnung mehrschrittig vorgegangen. In einem ersten Schritt wurden diejenigen Kompetenzen den vier Dimensionen und Unterdimensionen des Medienkompetenzmodells zugeordnet, die sich inhaltlich eindeutig zuordnen ließen. Im zweiten Schritt wurden diejenigen Kompetenzen zugeordnet, für die es keine unmittelbaren Entsprechungen in den Medienkompetenzdimension gab, da sie bspw. lediglich einen Themenbereich bezeichnen, aber keine Handlungskompetenzformulierung darstellen (bspw. „Cybersecurtity“). Mit diesen Kompetenzen wurde so verfahren, dass sie als „Anwendung und Implementierung von Konzepten im jeweiligen Themenbereich“ verstanden wurden. Das *Themenstichwort* „Cybersecurity“ wurde insofern als „Anwendung und Implementierung von Konzepten im Themenfeld Cybersecurity“ interpretiert und daher der Kategorie C1 (Mediennutzung, rezeptiv) zugeordnet.

ABBILDUNG 6: BEGRIFFSWOLKE MIT DEN BEZEICHNUNGEN IM BEREICH DIGITALKOMPETENZEN

Durch dieses Vorgehen konnten alle 93 Future Skills im Bereich der digitalbezogenen Kompetenzen zugeordnet werden. Abbildung 7 zeigt das Ergebnis.

	Bez.	Future Skills / Ansätze / Medienkompetenz / Dimensionen und Unterdimensionen	Beschreibung	Ehlers 2020	Graf et. al. 2020	Stifterverband McKinsey 2021	Handelsblatt 2021	Agentur Q 2021	TH Nürnberg 2017	Stepstone/Kienbaum 2021	Stifterverband McKinsey 2018	Sinus-Institut 2020	ZiviZ 2020	bitkom 2017	Nennungen TOT
Vermittlung	A	**Medienkritik**	Kritische Auseinandersetzung mit den Inhalten von Medien												15
	A1	analytisch	angemessenes Erfassen von gesellschaftlichen Prozessen	1			4					1	1	1	8
	A2	reflexiv	das Analysierte auf sich und sein Handeln beziehen	1			1			1					3
	A3	ethisch	Abklärung der Analyse und Refexion auf soziale Verantwortung	1		1		1			1				4
	B	**Medienkunde**	Wissen über Medien und Mediensysteme												23
	B1	informativ	Strukturen, z.B. wie arbeiten Journalisten	1			2			1				1	5
	B2	instrumentell-qualifikatorisch	Wissen über die Bedienung bzw. technische Handhabung	1	1	2	3	2	1	1	3	1	2	1	18
Zielorientierung	C	**Mediennutzung**	Medien anwenden und interaktive Angebote nutzen												42
	C1	rezeptiv, anwenden	Programm-Nutzungskompetenz, Rezeption	1	1	3	3	2	3	1	3		1	3	21
	C2	interaktiv, anbieten	interaktives Handeln - geht über rezeptiv-wahrnehmende Nutzung hinaus	1	1	1	5	1	2	3	3		3	1	21
	D	**Mediengestaltung**	innovativen Veränderungen und Entwicklungen und kreative ästhetische Varianten												13
	D1	innovativ	Weiterentwicklung des Mediensystems	1		3	3		1	1	2				11
	D2	kreativ	"Über-die-Grenzen-der-Kommunikations-Routine-Gehen", ästhetische Varianten	1			1								2

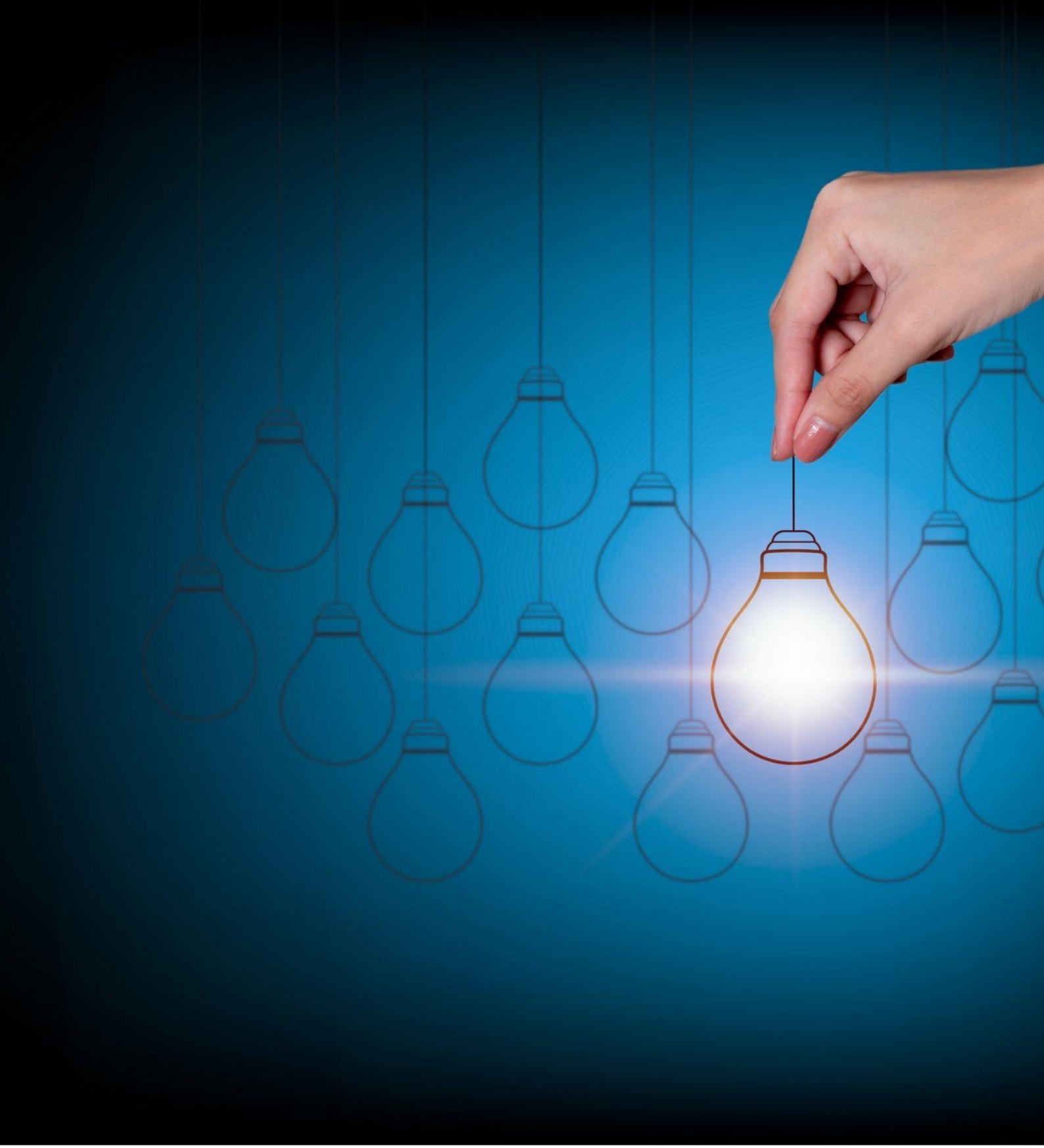
ABBILDUNG 7: DIGITALE FUTURE SKILLS IM VERGLEICHENDEN ÜBERBLICK

Die Analyse zeigt, dass es eine überproportional starke Besetzung der Mediennutzungsdimenion innerhalb der digitalbezogenen Future Skills gibt. Fast jede zweite dieser Skills fällt in diesen Bereich (42 von 93). Die Dimension der Medienkunde ist mit insgesamt 23 von 93 Nennungen ebenfalls stark ausgeprägt. Dabei liegt der Schwerpunkt auf den instrumentell-qualifikatorischen Handlungsfähigkeiten (18 Nennungen). Damit sind in den vorliegenden Future Skills-Ansätzen solche digitalen Kompetenzen, die sich auf rezeptive und interaktive Nutzungskompetenz sowie Wissen über Medien (informative Unterdimension) und die instrumentell-qualifikatorische Nutzung beziehen, am stärksten ausgeprägt.

Im Gegensatz dazu sind reflexiv-ethische Aspekte und auch Fähigkeiten, die gesellschaftlichen Folgen der Digitalisierung zu analysieren, die in der Dimension der Medienkritik zusammengefasst sind, stark unterproportional besetzt. Insgesamt fallen nur 15 der 93 Nennungen auf die drei Unterdimensionen der Medienkritik: ethisch (4), reflexiv (3) und analytisch (8). Das zeichnet ein Bild von Future Skills-Ansätzen, die vor allem auf Nutzung und Anwendung und Implementation (Dimensionen B & C) fokussiert sind, während eine reflexiv hinterfragende Positionsbestimmung der digitalen Handlungsfähigkeiten sich in den analysierten Future Skills-Ansätzen nicht stark niederschlägt. Lediglich Stifterverband (2021), Ehlers (2020) und Agentur Q (2021) benennen überhaupt ethisch-digitale Kompetenzen explizit.

Die vierte Dimension, die kreative Mediengestaltung, ist schließlich am schwächsten ausgeprägt. Eigentlich geht es hierbei um eine reflexiv-kreative Handlungsfähigkeit, um innovativ neue kreative Lösungsmöglichkeiten für bislang unbekannte Probleme entwickeln zu können und dabei durchaus auch ästhetische Veränderungen Entwicklungen zu erschaffen. Die Unterdimension kreative Mediengestaltung (D2) ist mit nur zwei Nennungen am schwächsten überhaupt besetzt. Die innovative Mediengestaltung (D1) ist mit insg. 11 Nennungen stärker ausgeprägt.

Im Bereich der digitalbezogenen Future Skill Nennungen kann den untersuchten Konzepten – mit den genannten Ausnahmen – also attestiert werden, dass sie sich weniger auf einen kreativ gestaltenden, gesellschaftlich reflektierten und ethisch fundierten Umgang mit einer ungewissen digitalen Zukunft beziehen denn vielmehr darauf, bestehende Konzepte zu nutzen und anzuwenden. Eine Weiterentwicklung der digitalbezogenen Future Skills innerhalb der bestehenden Future Skills-Ansätze ist insofern sowohl strukturell (zu welchen Kompetenzdimensionen gehören die Kompetenzen?) als auch inhaltlich (auf welche Handlungsdispositionen richten sich die Kompetenzen?) notwendig.



5 Fazit und Schlussfolgerung

Derzeit vorliegende Future Skills-Studien und -Konzeptionen können mit dem NextSkills-Modell beschrieben werden, welches 17 Profile enthält, die ein Rahmenkonzept für Future Skills bilden. Indem Future Skills in drei Handlungsdimensionen unterteilt werden,- subjektive – individuelle entwicklungsbezogene Skills, objektive – aufgaben- und themenbezogene Skills, soziale – welt-/organisationsbezogene Skills – geht der NextSkills-Ansatz zudem über ein statisches Modell der reinen Skills-Aufzählung und -Definition hinaus.

Der Beitrag findet am Übergangspunkt eines Konzeptwechsels statt. Dabei werden bisherige Begrifflichkeiten wie 21st Century Skills oder Sustainability Competences, mit denen Schlüsselkompetenzen oder auch Transversal Skills bezeichnet wurden, durch den Begriff der Future Skills abgelöst. Dieser, so wird durch die im Beitrag vorgenommene Untersuchung deutlich, ist jedoch kein konzeptstarker und inhaltlich eindeutig dimensionierter Begriff, sondern zunächst eine Sammelkategorie von solchen Schlüsselkompetenzen, die als Listen unterschiedlicher Arten zusammengestellt nun für Zukunftskompetenzkonzepte oder eben „Future Skills“ stehen.

Der Beitrag stellt die im deutschsprachigen Raum innerhalb der letzten fünf Jahre veröffentlichten Studien zum Thema vor und analysiert sie in ihrer jeweiligen konzeptuellen Tiefe und definitorischen Stärke. Dazu wird ein Rahmenmodell vorgeschlagen, anhand dessen eine Einordnung aller bislang bestehenden Ansätze vorgenommen werden kann. Die Einordnung in die Kategorien bzw. Profile des dazu herangezogenen NextSkills-Ansatzes erlaubt eine vollständige Zuordnung aller 252 Future Skill-Begrifflichkeiten.

Die vergleichende Analyse ermöglicht es, folgende Schlussfolgerungen über den Zustand der derzeitigen Future Skills-Forschung zu ziehen:

1) **Heterogenes und sich entwickelndes Feld:** Der Begriff, der in allen untersuchten Ansätzen verwendet wird, ist „Future Skill“. Er bezeichnet jedoch kein klar abgegrenztes und wohl definiertes Kompetenzkonzept, sondern beschreibt vielmehr eine Vielzahl an Eckpunkten und Vorstellungen, welche Fähigkeiten Menschen für eine positive Gestaltung der Zukunft ihrer jeweiligen Organisationen oder ihres Lebens besitzen müssten. Teilweise werden in den jeweiligen Ansätzen auch nur Themenstellungen oder Themenwörter anstelle von Kompetenzen genannt.
2) **Viele Ansätze ohne klare handlungstheoretische Fundierung:** Future Skills sind ein „emerging concept“, zu welchem es bislang erst wenige Ansätze zur handlungstheoretische Fundierung gibt. Mit der NextSkills-Studie wird eine solche handlungstheoretische Fundierung vorgeschlagen. Der Ansatz der Handlungskompetenz, der es ermöglicht, Future Skills als ein Set ausgewählter Handlungskompetenzen zu beschreiben, ist hierbei ein Weg, der sich auch zukünftig noch verfestigen kann. Einige der genannten Konzepte enthalten Referenzen oder Beschreibungen zum Handlungskompetenzverständnis in ihren jeweiligen Publikationen. Insgesamt könnte vorsichtig formuliert werden, dass Future Skills jeweils eine bestimmte Auswahl von Handlungskompetenzen darstellen.
3) **Harmonisierung der vorliegenden Ansätze über ein Kategorienmodell möglich**: Das hier vorgestellte Rahmenmodell für Future Skills mit 17 Profilen eignet sich, um die Vielzahl der unterschiedlichen Future Skills zuzuordnen und damit vergleichbar zu machen. Analysiert man die Häufigkeit der Nennungen innerhalb der jeweiligen Future Skills-Profile, zeigt sich eine Häufung in folgenden Bereichen:
    - Selbstkompetenz (10 Nennungen) und Lernkompetenz (8

Nennungen) in der individuell-subjektorientierten Dimension
- Digitalkompetenz (9 Nennungen) und Design Thinking-Kompetenz (8 Nennungen) in der individuell-objektbezogenen Dimension
- Kooperationskompetenz (12 Nennungen) und Kommunikationskompetenz (9 Nennungen) in der organisationbezogenen Dimension
- Die Future Skills-Profile Selbstbestimmtheit (2) und Ethische Kompetenzen (4?) sind innerhalb der untersuchten Ansätze diejenigen mit den wenigsten Nennungen.

4. **Vorstellungen zu digitalbezogenen Kompetenzen innerhalb von Future Skills-Konzepten divers:** Ein besonderes Augenmerk kam in der Analyse den digitalbezogenen Future Skills zu. Digitale oder technische Skills werden künftig zweifelsohne eine wichtige Future Skills-Zutat sein, jedoch bleiben viele der untersuchten Future Skills-Ansätze in Konzeptbreite und Handlungstiefe hinter bereits vorliegenden umfassenden Digitalkompetenzmodellen zurück. Die Analyse zeigt hier eine große Bandbreite von über 93 digitalen Skill-Nennungen, die aber überwiegend im Bereich der Nutzung und des Konzeptwissens über Digitalisierung verortetet sind, jedoch nicht in gleicher Stärke auch in der kritischen Reflexion der Folgen der Digitalisierung oder der kreativen Neuentwicklung von digitalen Arbeits- und Lebensökosystemen.
5. **Bildung als Bezugspunkt:** Fast alle Beiträge zum Thema Future Skills lassen eine klare (bildungs)theoretische Fundierung davon, was Kompetenz oder Kompetenzerwerb ausmacht vermissen, was eine Nutzung für Bildungsprozesse schwierig, beliebig oder unmöglich macht. Derzeit weist lediglich der von uns entwickelte Ansatz (Ehlers 2020) eine explizite handlungs- und bildungstheoretische Fundierung auf. Viele der als Future Skills gelisteten Themen oder Kompetenzen sind ohne zugrundeliegende Persönlichkeits- und Lerntheorien ausgewiesen und beziehen sich ausschließlich auf den kognitiven Bereich.

Alles in allem zeigt sich, dass Future Skills ein sich sehr dynamisch entwickelndes Konzept sind, welches geeignet ist, eine neue Aushandlung über zukünftige Bildungsziele zwischen Hochschulen, Arbeitsmarkt und Gesellschaft zu befördern. Das NextSkills-Rahmenkonzept kann dabei als Orientierungsrahmen dienen.

Literaturverzeichnis

Aasheim, C. L., Williams, S. R., & Butler, E. S. (2009). Knowledge and Skill Requirements for IT Graduates. Journal of Computer Information Systems, 49, S. 48–53.

AgenturQ (2021). Future Skills: Welche Kompetenzen für den Standort Baden-Württemberg heute und in Zukunft erfolgskritisch sind.
https://www.bw.igm.de/downloads/artikel/attachments/ARTID_101055_CAJemF?name=studie.pdf
Zugegriffen: 28.02.2022.

Alesi, B., & Teichler, U. (2013). Akademisierung von Bildung und Beruf – Ein kontroverser Diskurs in Deutschland. In Severing, E., Teichler, U. (Hrsg.), Akademisierung der Berufswelt? (siehe 19–39). Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung.
Verfügbar unter: https:// www.agbfn.de/dokumente/pdf/a12_voevz_agbfn_13_2.pdf

Ashoka Germany, McKinsey & Company (2018). The Skilling Challenge. https://www.ashoka.org/de/files/2018theskillingchallengeashokamckinseypdf
Zugegriffen: 28.02.2022.

Ehlers (2020). NextSkills. Future Skills – The future of learning and higher education. https://nextskills.org/. Zugegriffen: 21.10.2020.

Ehlers (2020). Future Skills: Lernen der Zukunft – Hochschule der Zukunft. Wiesbaden: Springer VS.

Autorengruppe Bildungsberichterstattung, wbv Media. Bildung in Deutschland 2020. Bielefeld 2020. https://www.bildungsbericht.de/de/bildungsberichte-seit-2006/bildungsbericht-2020/bildung-in-deutschland-2020 Zugegriffen: 01.03.2022.

Baacke, D., Frank, G., & Radde, M. (1991). Medienwelten – Medienorte: Jugend und Medien in Nordrhein-Westfalen. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Beck, U. (1986). Die Risikogesellschaft. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Beck, U., & Beck-Gernsheim, E. (Hrsg.). (1994). Riskante Freiheiten. Individualisierung in modernen Gesellschaften. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Brown, J. (2018). How these Humanities Graduates are Finding Jobs in Silicon Valley. PBS. https://www.pbs.org/newshour/show/how-these-humanities-graduates-are-finding-jobs-in-silicon-valley#transcript. Zugegriffen: 21.10.2020.

Bowden, J., Hart, G., King, B., Trigwell, K., & Watts, O. (2000). Generic Capabilities of ATN University Graduates. Canberra: Australian Government Department of Education, Training and Youth Affairs.

Business Industry and Higher Education Collaboration Council (BIHECC) (2007, August). Graduate Employability Skills, Commissioned Report: Canberra.

Chomsky, N. (1981). Regeln und Repräsentationen. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Clanchy, J. & Ballard, B. (1995). Generic Skills in the context of Higher Education. Higher Education Research & Development, 14, (S. 155–66).

Cox, A. M., Al Daoud, M., & Rudd, S. (2013). Information management graduates' accounts of their employability: a case study from the University of Sheffield. Education for Information, 30(1-2), (S. 41–61).

Curtis, D., & McKenzie, P. (2001). Employability skills for Australian industry: Literature Review and Framework Development. Melbourne: Australian Council for Educational Research.

Dalkey, N., & Helmer, O. (1963). An Experimental Application of the Delphi Method to the Use of Experts. Management Science, 9(3), (S. 458–467). Verfügbar unter: https://www. jstor.org/stable/2627117?seq=1#page_scan_tab_contents

Daud, S., Abidin, N., Mazuin Sapuan, N., & Rajadurai, J. (2011). Enhancing University Business Curriculum using an Importance-Performance approach: A case study of the Business Management Faculty of a University in Malaysia. International Journal of Educational Management, 25, S. 545–569.

Dewey, J., & Bentley, A. (1949). Knowing and the Known. Boston: Beacon Press.

Drummond, I., Nixon, I. & Wiltshire, J., (1998). Personal Transferable Skills in Higher Education: The Problems of Implementing good Practice. Quality Assurance in Education, 6, (S. 19–27).

Ehlers, U.-D., & Kellermann, S. A. (2019). Future Skills. The Future of Learning and Higher Education. Results of the International Future Skills Delphi Survey. https://nextskills.org/library/future-skills-study/. Zugegriffen: 21.10.2020.

Ehlers, U.-D., & Meertens, S. A. (Hrsg.). (2020). Studium der Zukunft – Absolvent(inn)en der Zukunft. Wiesbaden: Springer VS.

Erpenbeck, J. (2012). Führungskompetenz. In W. G. Faix (Hrsg.), Kompetenz. Festschrift Prof. Dr. John Erpenbeck zum 70. Geburtstag, Band 4 (S. 109–142). Stuttgart: Steinbeis-Edition.

Fabian, G., Flöther, C. & Reifenberg, D. (2021). Generation Hochschulabschluss: neue und alte Differenzierungen: Ergebnisse des Absolventenpanels 2017. Waxmann. https://doi.org/10.31244/9783830993919

Faix, W. G. (Hrsg.). (2012). Kompetenz. Festschrift Prof. Dr. John Erpenbeck zum 70. Geburtstag, Band 4. Stuttgart: Steinbeis-Edition.

Finch, D. J., Hamilton, L. K., Baldwin, R., & Zehner, M. (2013). An Exploratory Study of Factors affecting Undergraduate Employability. Education + Training, 55, (S. 681–704).

Freeman, M., Hancock, P., Simpson, L., Sykes, C., Petocz, P., Densten, I., & Gibson, K. (2008). Business as usual: A Collaborative and Inclusive Investigation of Existing Resources, Strengths, Gaps and Challenges to be Addressed for Sustainability in Teaching and Learning in Australian University Business Faculties. ABDC Scoping Report, (S. 1–54).

GESIS. (2021). PIAAC - Internationale Studie zur Untersuchung von Alltagsfertigkeiten Erwachsener. https://www.gesis.org/piaac/piaac-home Zugegriffen: 28.02.2022.

Gilroy, P. (2020). Fähigkeiten für die digitale Welt – Engagement als Chance. In: ZiviZ im Stifterverband. digital engagiert.
https://www.ziviz.de/sites/ziv/files/faehigkeiten_fuer_die_digitale_welt.pdf
Zugegriffen: 28.02.2022.

Ginns, P., & Barrie, S. (2004). Reliability of Single-item Ratings of Quality in Higher Education: A Replication. Psychological Reports, 95(3), (S. 1023–1030).

Hachmeister, C.-D. (2017). Die Vielfalt der Studiengänge. Entwicklung des Studienangebotes in Deutschland zwischen 2014 und 2017. Centrum für Hochschulentwicklung. https://www.che.de/wp-content/uploads/upload/Im_Blickpunkt_Die_Vielfalt_der_ Studiengaenge_2017.pdf. Zugegriffen: 21.10.2020.

Hartley, S. (2016). The Fuzzy and the Techie. Why the Liberal Arts Will Rule the Digital World. Financial Times. https://www.ft.com/content/e25235dc-aa8a-11e6-9cb3-bb8207902122. Zugegriffen: 21.10.2020.

Hays (2017). HR-Report 2017. Schwerpunktkompetenzen für eine digitale Welt. https://www.hays.de/documents/10192/118775/Hays-Studie-HR-Report-2017.pdf/3df94932-63ca-4706-830b-583c107c098e Zugegriffen: 28.02.2022.

Heyse, V. & Erpenbeck, J. (2008). Kompetenztraining: 64 modulare Informations- und Trainingsprogramme für die betriebliche, pädagogische und psychologische Praxis (2., überarb. und erg. Aufl.). Schäffer-Poeschel.

Hippler, H. (2016). Wozu (noch) Geisteswissenschaften? Rotary Magazin. https://rotary.de/bildung/wozu-noch-geisteswissenschaften-a-8984.html. Zugegriffen: 21.10.2020.

Hitzler, R., & Honer, A. (1994). Bastelexistenz. Über subjektive Konsequenzen der Individualisierung. In U. Beck & E. Beck-Gernsheim (Hrsg.), Riskante Freiheiten. Individualisierung in modernen Gesellschaften (S. 307–314). Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Huber, L. (2016). „Studium Generale“ oder „Schlüsselqualifikationen“? Ein Orientierungsversuch im Feld der Hochschulbildung. In U. Konnertz & S. Mühleisen (Hrsg.), Bildung und Schlüsselqualifikationen. Zur Rolle der Schlüsselqualifikationen an den Universitäten (S. 101–122). Peter Lang.

Huber, L. (2019). "Bildung durch Wissenschaft" als Qualität des Studiums. Das Hochschulwesen (67), 154–159.

Initiative D21 e. V. (2022). D21 Digital Index 2021/2022. Jährliches Lagebild zur Digitalen Gesellschaft. https://initiatived21.de/d21-digital-index/ Zugegriffen: 28.02.2022.

JFF. (2021). Digitales Deutschland. https://digid.jff.de/ Zugegriffen: 28.02.2022.

Koppi, T., Sheard, J., Naghdy, F., Chicharo, J., Edwards, S. L., Brookes, W., & Wilson, D. (2009). What our ICT graduates really need from us: A Perspective from the Workplace. Proceedings of the Eleventh Australasian Conference on Computing Education, (Vol. 95, S. 101–110). Wellington: Australian Computer Society, Inc.

Kummert, T. (2017). Endlich einer, der nicht nur Formeln anwenden kann. Süddeutsche Zeitung. http://www.sueddeutsche.de/karriere/arbeitsmarkt-endlich-einer-der-nicht-nur-formeln-anwenden-kann-1.3623308. Zugegriffen: 21.10.2020.

LIfBi. (2021). Datenangebot NEPS. https://www.neps-data.de/Datenzentrum/Daten-und-Dokumentation/Datenangebot-NEPS Zugegriffen: 28.02.2022.

Luhmann, N. (--. -- 1976). The Future Cannot Begin: Temporal Structures in Modern Society. Social Research (43), S. 130-152.

Mayring, P. (1996). Exemplarische qualitative Ansätze und ihre Bedeutung für die Gesundheitsforschung. In E. Brähler & C. Adler (Hrsg.), Quantitative Einzelfallanalysen und qualitative Verfahren (S. 129–146). Gießen: Psychosozial-Verlag.

Mayring, P. & Hurst, A. (2005a). Zur Evaluation der akademischen Medienkompetenz. In Rose Vogel (Hrsg.), Didaktische Konzepte der netzbasierten Hochschullehre – Ergebnisse des Verbundprojekts „Virtualisierung im Bildungsbereich“ (S.33–53). Münster: Waxmann.

Mayring, P. (2008). Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken (10. Aufl.). Weinheim: Beltz.

McKinsey Global Institute (2017). Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation. https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages Zugegriffen: 28.02.2022.

Meder, N. (2007). Der Lernprozess als performante Korrelation von Einzelnem und kultureller Welt. Eine bildungstheoretische Explikation des BegrifFuture Skills . Spektrum Freizeit, 07, I & II (S. 119–135). https://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-34931/21_Meder.pdf. Zugegriffen: 21.10.2020.

Nachtwey, O. (2016). Die Abstiegsgesellschaft – Über das Aufbegehren in der Regressiven Moderne. Berlin: Suhrkamp.

OECD. (2018). The Future of Education and Skills: Education 2030. https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf Zugegriffen: 28.02.2022.

Olejarz, J. M. (2017). Liberal Arts in the Data Age. Havard Business Review. https://hbr.org/2017/07/liberal-arts-in-the-data-age. Zugegriffen: 21.10.2020.

Osmani, M., Weerakkody, V., Hindi, N. M., Al-Esmail, R., Eldabi, T., Kapoor, K., & Irani, Z. (2015). Identifying the Trends and Impact of Graduate Attributes on Employability: a literature review. Tertiary Education and Management, 21(4), (S. 367–379).

Placke, B., & Schleiermacher, T. (2018). Anforderungen der digitalen Arbeitswelt. Studie der IWConsult im Auftrag des Bundesverbandes der Personalmanager e. V. https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Gutachten/PDF/2018/Gutachten_Anforderungen_Digitale_Arbeitswelt.pdf. Zugegriffen: 21.10.2020.

Rigby, B., Wood, L., Clark-Murphy, M., Daly, A., Dixon, P., & Kavanagh, M., et al. (2009). Review of Graduate Skills: Critical Thinking, Teamwork, Ethical Practice & Sustainability. Australian Learning &Teaching Council Project: Embedding the Development and Grading of Generic Skills across the Business Curriculum. Verfügbar unter: https://www. academia.edu/10466371/Review_of_graduate_skills_critical_thinking_teamwork_ethical_practice_and_sustainability

Roth, H. (1971). Pädagogische Anthropologie. Bd. 2: Entwicklung und Erziehung. Hannover: Hermann Schroedel Verlag.

Scharmer, O (2007): Theory U, New York

Schlaeger, J., Tenorth, H-E. (2020). Bildung durch Wissenschaft. Berlin: Berliner Wissenschafts-Verlag

Schubarth, W.,Speck, K. (2014). Fachgutachten.Employability und Praxisbezüge im wissenschaftlichen Studium. www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/Fachgutachten_Employability.pdf Zugegriffen: 28.02.2022.

Sin, S., & Reid, A. (2005). Developing Generic Skills in Accounting: Resourcing and Reflecting on Trans-Disciplinary Research and Insights. In Annual Conference for the Association for Research in Education (S. 1–22).

Stepstone/Kienbaum (2021). Future Skills - Future Learning. https://media.kienbaum.com/wp-content/uploads/sites/13/2021/06/Kienbaum-StepStone-Studie_2021_WEB.pdf Zugegriffen: 28.02.2022

Stifterverband & McKinsey (2018) Future Skills: Welche Kompetenzen in Deutschland fehlen. https://www.stifterverband.org/medien/future-skills-welche-kompetenzen-in-deutschland-fehlen Zugegriffen: 28.02.2022.

TH Nürnberg, Weiß, Y. (2017). Erfolgskritische Kompetenzen im digitalen Zeitalter: Was sind die „Future Hot Skills“? https://www.th-nuernberg.de/fileadmin/abteilungen/kom/kom_docs/Sonderdrucke/67_Wei%C3%9F.pdf Zugegriffen: 28.02.2022.

Thomas, D. R. (1996). A General Inductive Approach for Analyzing Qualitative Evaluation Data. In. American Journal of Evaluation, Vol. 27 No. 2, June 2006 237–246.

Tran, T. T. (2015). Is Graduate Employability the ‘Whole-of-Higher-Education-Issue’? Journal of Education and Work, 28, S. 207–227.

Treleaven, L., & Voola, R. (2008). Integrating the Development of Graduate Attributes through Constructive Alignment. Journal of Marketing Education, 30(2), S. 60–173.

Tuning Report (2008). Reference Points for the Design and Delivery of Degree Programmes in History. Verfügbar unter: https://www.calohee.eu/wp-content/uploads/2016/05/ Guidelines-and-Reference-Points-for-the-Design-and-Delivery-of-Degree-Programmes-in-History-edition-2018-Consultation-document.pdf

Vollbrecht, R. (2001). Einführung in die Medienpädagogik. Weinheim: Beltz.

Voß, G., & Pongratz, H. (1998). Der Arbeitskraftunternehmer. Eine neue Grundform der Ware Arbeitskraft? Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 50 (S. 131–158).

Wagemann, C., Goerres, A., Siewert, M. (2018). Handbuch Methoden der Politikwissenschaft. Wiesbaden: Springer Verlag.

Wild, S., Deuer, E. & Pohlenz, P. (2018). Studienerfolgsverständnis von hauptamtlichen Lehrkräften im Studienbereich Wirtschaft der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) – Ein Typisierungsversuch. Zeitschrift für Evaluation - ZfEv, 17(2), 269–288.

World Economic Forum (Hrsg.). (2020). The Future of Jobs Report 2020. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf Zugegriffen: 28.02.2022.

Anhang

Studien/Reports Deutschland/AT/CH (2016-2021)

1. Agentur Q (2021). Future Skills: Welche Kompetenzen für den Standort Baden-Württemberg heute und in Zukunft erfolgskritisch sind. https://www.bw.igm.de/news/meldung.html?id=101055
2. Handelsblatt Research Institute Holzbrinck (2021). Eine Qualifizierungsstrategie für die Digitale Arbeitswelt: Eine Studie im Rahmen des Masterplan 2030. https://research.handelsblatt.com/assets/uploads/hri_eBook_Qualifizierung_Arbeitswelt.pdf
3. Stepstone, Kienbaum (2021). Future Skills – Future Learning. https://media.kienbaum.com/wp-content/uploads/sites/13/2021/06/Kienbaum-StepStone-Studie_2021_WEB.pdf
4. Bitkom (2017). Arbeit und Qualifizierung in der digitalen Welt. https://www.bitkom.org/sites/default/files/file/import/Bitkom-Charts-Qualifizierung-17-11-2017-final.pdf
5. SINUS-Institut (2020). 25Next – Bildung für die Zukunft. https://schule21.blog/2020/01/06/future-skills-von-communication-bis-zu-coolness/
6. Graf, N., Gramß,D., Althauser, U., Runge, W. (2020) Kompetenzen für die neue Arbeitswelt. https://selbst-gmbh.de/wp-content/uploads/Studie-Metakompetenzen-Selbst-GmbH.pdf
7. Strametz Associates (2020). Zukunftskompetenzen – Welche Fähigkeiten werden in Zukunft benötigt? https://www.strametz.de/files/strametz_40/Downloads/strametz_zukunftskompetenzen_2020-07.pdf
8. GDI Gottlieb Duttweiler Institute, Jacobs Foundation (2020). Future Skills - Vier Szenarien für morgen und was man dafür können muss. https://www.gdi.ch/de/publikationen/studien-buecher/future-skills
9. Stifterverband, McKinsey (2018). Future Skills: Welche Kompetenzen in Deutschland fehlen. https://www.stifterverband.org/medien/future-skills-welche-kompetenzen-in-deutschland-fehlen
10. Hays (2017). HR-Report 2017. Schwerpunkt Kompetenzen für eine Digitale Welt. https://www.hays.de/documents/10192/118775/Hays-Studie-HR-Report-2017.pdf/3df94932-63ca-4706-830b-583c107c098e
11. ZiviZ im Stifterverband, infas Institut (2020). Fähigkeiten für die digitale Welt – Engagement als Chance. https://www.ziviz.de/sites/ziv/files/faehigkeiten_fuer_die_digitale_welt.pdf
12. Weiß, Y., TH Nürnberg (2017). Future Hot Skills. https://www.th-nuernberg.de/fileadmin/abteilungen/kom/kom_docs/Sonderdrucke/67_Wei%C3%9F.pdf
13. Ehlers (2020): **Future Skills – Die Zukunft des Lernens, die Zukunft der Hochschule**. Springer. Wiesbaden

Studien International (2016-2021, Auswahl), Suchbegriffe: Future Skills/21st Century Skills/Future Competences/Future Competencies/Skills for the Future + Survey/Study

1. Ashoka, McKinsey (2018). The Skilling Challenge - How to equip employees for the era of automation and digitization – and how models and mindsets of social entrepreneurs can guide us. https://www.ashoka.org/de/files/2018theskillingchallengeashokamckinseypdf
2. LinkedIn Learning (2021). 2021 Workplace Learning Report. Your Guide to Skill Building in the New World of Work. https://learning.linkedin.com/resources/workplace-learning-report
3. Wiley (2021). Wiley's Digital Skills Gap Index. https://dsgi.wiley.com/
4. World Economic Forum (2020). The Future of Jobs Report 2020. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf
5. OECD (2018/ seit 2015). The OECD Learning Compass 2030/The Future of Education and Skills. https://www.oecd.org/education/2030-project/about/
6. UNESCO, IESALC (2021). Pathways to 2050 and beyond. Findings From A Public Consultation On The Futures Of Higher Education. https://www.iesalc.unesco.org/en/2021/11/25/people-

from-around-the-world-visualized-what-higher-education-could-look-like-in-2050-and-beyond/

7. OECD (2021). Social and Emotional Learning Methodology. https://www.oecd.org/education/ceri/social-emotional-skills-study/
8. Kingston University London, YouGov (2021). The Futue Skills League Table. https://www.kingston.ac.uk/aboutkingstonuniversity/future-skills/#blockid20
9. McKinsey Global Institute (2021). DELTA: Foundational Skills for Citizens. https://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/defining-the-skills-citizens-will-need-in-the-future-world-of-work
10. PWC (2021). Future of Work and Skills Survey. https://www.pwc.com/gx/en/issues/workforce/future-of-work-and-skills.html
11. MoreThanDigital (2021). 23 skills of the future – Important skills for the jobs of 21th century. https://morethandigital.info/en/23-skills-of-the-future-important-skills-for-the-jobs-of-21th-century/
12. Environics Institute for Survey Research, Future Skills Centre, Diversity Institute (2021). 2020 Survey on Employment and Skills. https://fsc-ccf.ca/research/2020-survey-on-employment-and-skills/
13. PBSC, Financial Services Skills Commission (2021). Skills for future success. How financial, professional, and business services can address skills challenges to deliver recovery and growth in the UK's regions and nations. https://www.pbsc.uk/skills-for-future-success/
14. Hong Kong Productivity Council (HKPC) (2021). The Future of Work & Skills Survey. https://www.hkpc.org/en/about-us/media-centre/press-releases/2021/future-work-tech-experience-day?template=hkpc_text
15. Cedefop (2021). European skills and jobs survey (ESJS). https://www.cedefop.europa.eu/en/projects/european-skills-and-jobs-survey-esjs
16. WorldSkills Russia, Global Education Futures, WorldSkills International (2020). Future Skills for the 2020s - A New Hope. https://futureskills2020s.com/
17. MIT Task Force on the Work of the Future (2020). The Work of the Future: Building Better Jobs in an Age of Intelligent Machines. https://workofthefuture.mit.edu/
18. Business Council of Canada (2020). 2020 Business Council of Canada Skills Survey. https://thebusinesscouncil.ca/report/investing-in-a-resilient-canadian-workforce/
19. WorldSkills, OECD (2019). Youth Voice for the Future of Work. https://worldskills.org/what/projects/youth-voice/
20. The Economist (2019). Worldwide Educating for the Future Index 2019. https://educatingforthefuture.economist.com/the-worldwide-educating-for-the-future-index-2019/
21. Deloitte (2019). Expected skills needs for the future of work. Understanding the expectations of the European workforce. https://www2.deloitte.com/be/en/pages/public-sector/articles/upskilling-the-workforce-in-european-union-for-the-future-of-work.html
22. Euroguidance (2019). Skills for the future. Euroguidance Cross Border Seminar. http://english.ess.gov.si/vicc_ncc/cbs-2019/publications
23. University of Exeter, Unison (2019). Unison: Skills for the future. https://learning.unison.org.uk/2019/11/14/skills-for-the-future/
24. P21 - Partnership for 21st Century Learning (2019). Framework for 21st century learning. https://www.battelleforkids.org/networks/p21/frameworks-resources

25. ETF (European Training Foundation) (2018). Future Of Work And Skills Survey 2018. https://www.skills4future.eu/assets/resources/Future-of-work-and-skills-survey-2018.pdf und http://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2019-07/Future%20of%20work%20and%20skills_Issues%20paper.pdf
26. European Commission (2018). Key Competences for Lifelong Learning. https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/council-recommendation-on-key-competences-for-lifelong-learning_en
27. OECD, PISA (2018). Preparing Our Youth For An Inclusive And Sustainable World - The OECD PISA global competence framework. https://www.oecd.org/pisa/innovation/global-competence/
28. Brookings, Center for Universal Education (2018). Education system alignment for 21st century skills: Focus on assessment. https://eric.ed.gov/?id=ED592779
29. PWC (2018). Workforce of the future - The competing forces shaping 2030. https://www.pwc.com/gx/en/services/people-organisation/publications/workforce-of-the-future.html
30. Pearson (2017). The future of Skills: Employment in 2030. https://futureskills.pearson.com/
31. Copenhagen Business School, Human Capital Analytics Group (2017). Competencies for the future - CBS Master Student Survey. https://cbswire.dk/cbs-report-students-lacking-competences-future-job-market/
32. Pew Research Center (2017). The Future of Jobs and Jobs Training. https://www.pewresearch.org/internet/2017/05/03/the-future-of-jobs-and-jobs-training/
33. McKinsey Global Institute (2017). Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation. https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages
34. AEGEE-Europe (2017). The importance of transversal skills and competences for young people in a modern Europe - Policy Paper. https://www.aegee.org/policy-paper-the-importance-of-transversal-skills-and-competences-for-young-people-in-a-modern-europe/
35. Pew Research Center, Elon University (2016). The 2016 Survey: The Future of Jobs Training. https://www.elon.edu/u/imagining/surveys/vii-2016/future-jobs-training/
36. IFTF, ACT Foundation, Joyce Foundation (2016). Future Work Skills 2020 Report. https://www.iftf.org/futureskills/
37. Graduate Employability 2.0, Ruth Bridgstock (2016). Graduate Employability 2.0. http://www.graduateemployability2-0.com/