

Lernen und Lehren für die Arbeitswelt der Zukunft

Key Facts

- Die Veränderungen der Arbeitswelt ziehen weitreichende Folgen für das Lernen und Lehren nach sich – im Mittelpunkt stehen die Kompetenzen, die für die Veränderungen besonders benötigt werden
- Da Lernen ein umfassender Prozess ist, müssen Bildungseinrichtungen die Qualifizierungsangebote in ihrem Prozesscharakter sehen
- Die Auswirkungen auf die Qualifizierungspraxis betreffen insbesondere die Entwicklung von Lern- und Lehrarrangements, (virtuellen) Lernumgebungen sowie Qualitätsstandards

Autorin und Autoren

- Prof. Dr. Kathrin Brüner
- Rüdiger Reitz
- Dr. Thomas Kohstall

Die Frage „Wann haben Sie zuletzt gelernt?“ führt schnell zur Fragestellung, was man unter Lernen versteht. Dieses Verständnis verändert sich vor dem Hintergrund einer sich im Wandel befindlichen Arbeits- und Lebenswelt ebenso wie die Bildungsangebote, die sich an neue Rahmenbedingungen für ein zeitgemäßes Lernen und Lehren anpassen müssen.

Arbeitswelt der Zukunft

„Ich lerne, also bin ich“ betitelte Rolf Arnold eines seiner Werke.^[1] Dieser umfassende Begriff von Lernen spielt eine große Rolle, wenn wir über das Lernen und das Lehren für die Arbeitswelt der Zukunft nachdenken. Ohne Lernen gibt es uns nicht – wir lernen immer, bewusst oder unbewusst.

Dass Lernen bewusst oder unbewusst, formal, nicht formal, informell oder autodidaktisch stattfindet, ist nicht neu. Wohl aber, dass die „lebenslange Anpassungs- und Innovationsfähigkeit von Mensch und Organisation“ als elementare Kernkompetenz des beruflichen Handelns^[2] immer stärker in den Fokus von Lernprozessen rückt.

Es existiert eine Vielzahl von Studien und Überlegungen dazu, wie sich die Arbeits-

welt verändert und wie sie in Zukunft aussehen wird. Als zentrale Trends werden beispielsweise genannt:

- die digitale Transformation mit zunehmendem Einsatz von künstlicher Intelligenz
- neue Formen der Arbeit
- die alternde Gesellschaft und
- der Strukturwandel, der durch die Klimakrise (aktuell auch durch die Corona-Krise) stark beschleunigt werden wird

Das Ausmaß dieser Veränderungen ist für uns alle in vielfältigen Arbeits- und Lebensprozessen spürbar – mit weitreichenden Folgen für das Lernen und Lehren. Dem Lernen und Lehren für die Arbeitswelt der Zukunft kommt damit eine große, zukünftig potenziell noch größere Bedeutung zu, wie unter anderen Schmitz & Graf (2020) betonen: „Die Wettbewerbsfähigkeit von

Organisationen wird in Zukunft immer mehr von ihrer Lernfähigkeit abhängen, da die Bewältigung der anstehenden Transformationsaufgaben ohne zeitgemäßes Lernen nicht erfolgreich sein kann.“^[3]

Doch was bedeutet eigentlich zeitgemäßes Lernen und Lehren? Für uns als Lehrende und Bildungsanbieter stellen wir zunächst fest: Es bedarf erstens ganz klar eines gemeinsamen Diskurses über zeitgemäßes Lernen, damit den aufgeführten Trends erfolgreich begegnet werden kann. Zweitens wird sich die Nachfrage nach Inhalten, Formen und Formaten verändern. Klar dürfte vor allem sein: Der Bedarf an Qualifizierung, also an „Maßnahmen zum Aufbau, Erhalt und Ausbau von Fähigkeiten und Fertigkeiten, die zur Bewältigung beruflicher Anforderungen notwendig sind“^[4], steigt. Das betrifft die gesetzliche Unfallversicherung insgesamt, ihre Hochschule und

„Kompetenz ist die Disposition, komplexe Anforderungen in spezifischen Situationen erfolgreich bewältigen zu können.“

Kompetenzprofil der Sifa

ihre präventionsbezogenen Qualifizierungsangebote.

Qualifizierungsbedarf – Wissen als zentrale Ressource

Ein elementarer Bestandteil jeder Qualifizierung ist die Aneignung von Wissen – und manchmal auch das „Ent-Lernen“ alter Gewissheiten, Gewohnheiten und Überzeugungen^[5], die Neuem im Wege stehen. Wissen ist eine zentrale Ressource (nicht nur) für die Arbeitswelt, die durch die Verknüpfung von Daten und Informationen entsteht und weit über die bloße Information hinausgeht. Dennoch ist heute eine der wesentlichsten Herausforderungen, mit der enorm schnell wachsenden Menge an Daten, Informationen und Wissen zurechtzukommen. Die Datenmenge, die von der gesamten Menschheit bis 2003 generiert wurde, wird heute in nur zwei Tagen produziert.^[6]

Unumstritten ist, dass erst ein fundiertes Grundlagenwissen es ermöglicht, neu entwickeltes Wissen überhaupt zu verarbeiten.^[7] Zu diesem Grundlagenwissen gehört zunehmend der zielgerichtete Umgang mit Wissen. Hierfür kommt der Berufsbildung und den Hochschulen eine entscheidende Bedeutung zu. Die Bildungsprofile in ausgewählten Bildungsgängen der gesetzlichen Unfallversicherung verdeutlichen diese Relevanz:

- Im Kompetenzprofil der Fachkraft für Arbeitssicherheit (Sifa) wird her-

vorgehoben, dass es für eine Sifa entscheidend ist, nicht nur über aktuelles Know-how zu verfügen, sondern vor allem über die Fähigkeit, sich selbst das neueste Wissen anzueignen.^[8]

- Im Bachelorstudiengang Sozialversicherung, Schwerpunkt Unfallversicherung, wird verdeutlicht, dass für die Bewältigung von Arbeitsaufgaben „vor dem Hintergrund der sich immer schneller wandelnden Herausforderungen der Arbeitswelt (...) neben dem Fachwissen aus den verschiedensten einschlägigen Feldern strategische Analyse- und kreative Korrelationsleistungen erforderlich“ sind.^[9]

Von der Wissens- zur Kompetenzorientierung

Für die Arbeitswelt ist Wissen von jeher erst relevant, wenn es angewendet beziehungsweise nutzbar gemacht werden kann. Für die Arbeitswelt der Zukunft erlangt der Vorrang der ganzheitlichen Kompetenzbetrachtung gegenüber der reinen Wissensbetrachtung eine weitere wesentliche Bedeutung: Wissen kann zu einem großen Teil in Datenbanken verfügbar gemacht werden. In einigen Bereichen sind Computersysteme in der Wissensanwendung schon besser als wir Menschen. Dieser Trend wird sich mit den Fortschritten im maschinellen Lernen weiter fortsetzen – künstliche Intelligenz ermöglicht die Digitalisierung menschlicher Wissensfähigkeiten^[10].

Unter Kompetenz (von lateinisch *competere* – zusammentreffen) werden ganz allgemein die Dispositionen von Menschen zur Bewältigung bestimmter Anforderungen verstanden. In bildungspolitischen Debatten und bildungswissenschaftlichen Erkenntnissen längst angekommen, beflügeln die Möglichkeiten der Digitalisierung^[11], beispielsweise im Hinblick auf digitale Lernplattformen bis hin zu personalisierbaren Lernangeboten (teilweise bereits basierend auf künstlicher Intelligenz), zunehmend die Kompetenzorientierung in Bildungsinstitutionen.

Klassische Lerntheorien und damit der traditionelle Blick auf Lehren und Lernen, in denen Wissen für Kompetenz gehalten wurde und Wissensvermittlung im Fokus stand, sind damit gründlich in eine Sackgasse geraten. Das gilt spätestens seit den pädagogischen und neuropsychologischen Diskussionssträngen der letzten Jahre (zum Beispiel bei Manfred Spitzer, Gerhard Roth oder Gerald Hüther, um einige Akteure zu nennen). Die Selbstorganisation des Denkens und Handelns sowie die emotionale Seite des Lernens hatten vorher lange nur eine Nebenrolle.^[12]

Kompetenzen für die Arbeitswelt der Zukunft

Was können wir Menschen besser als Computer? Das wird immer mehr zu einer Kernfrage werden. Hieraus lassen sich die Kompetenzen ableiten, auf die es für die Arbeitswelt der Zukunft ankommt. Im

Kompetenz

Eine international anerkannte Definition enthält die Norm DIN EN 9000: Kompetenz ist die „Fähigkeit, Wissen und Fertigkeiten anzuwenden, um beabsichtigte Ergebnisse zu erzielen“^[13].

Viele Kompetenzdefinitionen betonen den Aspekt des Problemlösens in komplexen und unbekanntem Situationen, beispielsweise im Kompetenzprofil der Sifa: „Kompetenz ist die Disposition, komplexe Anforderungen in spezifischen Situationen erfolgreich bewältigen zu können.“^[14] Hier kommt ein weiterer Gesichtspunkt zum Tragen: Es geht bei diesem Kompetenzbegriff nicht nur ums Können, sondern auch um das Wollen.



Kompetenz kann man nur entwickeln und nicht lehren. Auf die Frage, wie man Kompetenz unterrichtet oder vermittelt, gibt es eigentlich nur eine richtige Antwort: Es ist die falsche Frage.“

„Framework for 21st Century Learning“^[15] werden Kompetenzen beschrieben, die für die ungewissen beruflichen Anforderungen im 21. Jahrhundert bedeutsam sind. Hierin sind bereits die Kompetenzen enthalten, die unter anderem als „4K-Modell“ der „Digital Literacy“ gegenwärtig die Kategorisierung von Kompetenzen und Fähigkeiten, die in Zukunft nicht einfach durch Automatisierung und künstliche Intelligenz ersetzt werden können, internationale und nationale Bildungsdiskurse prägen:

- Kreativität und Innovation
- Kritisches Denken und Problemlösen
- Kommunikation
- Kollaboration

Im Vergleich zu manch anderen Digital-Literacy-Konzepten^[16] wird hier mit einer überschaubaren Anzahl von Begriffen gearbeitet.

Kompetenzen und Lernprozesse

Gleich welche Kompetenzdefinitionen hier zugrunde gelegt werden, erwachsen daraus weiter reichende Folgen für ein zeitgemäßes Lernen und Lehren, die nun durch die angezeigte Halbwertszeit von Wissen und fortschreitende Digitalisierung wesentlich verstärkt werden. Kompetenz kann man nur entwickeln und nicht lehren. Auf die Frage, wie man Kompetenz unterrichtet oder vermittelt, gibt es eigentlich nur eine richtige Antwort: Es ist die falsche Frage. Richtiger fragen wir hier, welche Rolle

kommt den Bildungseinrichtungen wie den Qualifizierungsbereichen der gesetzlichen Unfallversicherung, der Hochschule der DGUV respektive den Lehrenden im Rahmen des Kompetenzerwerbs und der Kompetenzerweiterung unserer Lernenden zu? Bereits seit 1988 wird auf Basis einer Befragung von amerikanischen Führungskräften zum Schwerpunkt, was sie erfolgreich gemacht hat, die 70-20-10-Regel postuliert^[17]. Demnach lernten sie:

- 70 Prozent durch Herausforderungen im Beruf
- 20 Prozent durch das direkte berufliche Umfeld (Kollegen und Kolleginnen sowie Führungskräfte)
- 10 Prozent durch Fort- und Weiterbildungsangebote

Das ist weder eine wissenschaftliche Tatsache noch ein Rezept dafür, wie Menschen am besten Kompetenzen entwickeln können. Der Wert liegt vor allem darin, die

Bedeutung des informellen Lernens durch konkrete Herausforderungen am Arbeitsplatz und durch das direkte betriebliche Umfeld herauszustellen. Es kann festgehalten werden, dass beim Lernen idealerweise die verschiedenen Lernprozesse des formalen, des nicht formalen und des informellen Lernens (siehe Infokasten „Lernprozesse“) gut ineinandergreifen und aufeinander bezogen sind. Für Bildungseinrichtungen bedeutet das, die Bedarfe und Bedürfnisse der Beteiligten zu kennen, auf dieser Grundlage die Lernangebote zu gestalten, die Qualifizierungsprodukte in ihrem Prozesscharakter zu sehen und auf die Rahmenbedingungen des Lernens Einfluss zu nehmen.

Kompetenzentwicklung im Lehren und Lernen

Für die Arbeitswelt der Zukunft wurden in den Bildungseinrichtungen aufgrund der angeführten Veränderungen in ihren Kernkompetenzen Entwicklungsprozesse

Einordnung von Lernprozessen^[18]

- **Formales Lernen:** Lernprozesse, die in Bildungseinrichtungen stattfinden und zu anerkannten Abschlüssen und Qualifikationen führen.
- **Nicht formales Lernen:** Lernprozesse, die planvoll absolviert werden und bei denen die Lernenden konkret unterstützt werden. Beispiele sind Seminare oder auch innerbetriebliche Weiterbildungsangebote.
- **Informelles Lernen:** Lernprozesse, die im Alltag stattfinden. Das Lernen muss von den Lernenden dabei nicht beabsichtigt sein.



”

Eine enge Verzahnung von informellen, nicht formalen und formalen Lernprozessen ist erforderlich, damit Organisationen und Menschen die Herausforderungen der Arbeitswelt der Zukunft positiv bewältigen können.“

se für zeitgemäßes Lehren und Lernen angestoßen, die zukünftig mehr Fahrt aufnehmen (müssen). Dafür ist es unausweichlich, immer verschiedene Kompetenzfacetten für Bildungsangebote zu durchdenken – gerade aktuell können wir uns ein Seminarangebot ohne digitale Kompetenzentwicklung, die quasi „by the way“ passiert, kaum vorstellen.

Montagsmorgen läuft zunächst die Onlineveranstaltung bei Professorin X, dann muss das Lernmodul von Herrn Y

bearbeitet werden und im Anschluss noch Aufgabenbearbeitung für das Onlineseminar von Dr. Z ins Forum gepostet werden. Parallel dazu läuft die Onlinesprechstunde von Professor X.

So oder so ähnlich könnte der Wochenstart einer Studierenden oder einer angehenden Sifa bereits heute aussehen. Die (in Teilen der Corona-Pandemie geschulte) Onlineumstellung brachte und bringt vielfältige positive Erfahrungen. Sie zeigen, dass Lehren und Lernen prinzipiell auch

in veränderten Formaten möglich ist – für gut ausgewählte und differenziert betrachtete Kompetenzfacetten. Gleichsam werden auch die Grenzen der kurzfristigen, reagierenden Vorgehensweise deutlich. Technische Probleme bei Onlineveranstaltungen, schleppender Austausch zwischen Lehrenden und Lernenden, die Frage nach der Rechtssicherheit von Tools und Methoden sowie die Herausforderung, synchrone und asynchrone Formate in ein sinnvolles Ganzes zu gießen, führen uns vor Augen, was unter Corona-Bedingungen mit großem Engagement, aber noch ohne ein klares Konzept und entsprechende Strukturen umgesetzt wird: Das „Emergency Remote Teaching“ hält den Lehrbetrieb aufrecht.

Zukunftsgerichtete, neu konzipierte Bildungsangebote müssen hingegen den Anspruch haben, den individuellen, organisationalen (spezifisch auf die Träger der gesetzlichen Unfallversicherung ausgerichteten) und gesamtgesellschaftlichen Herausforderungen durch die Entwicklung entsprechender zukunftsgerichteter Kompetenzen zu begegnen. Hierfür zeigen wir in Abbildung 1 die für Bildungseinrichtungen und Organisationen beiderseits entstehenden Lernziele auf.

Anforderungen an die beteiligten Akteurinnen und Akteure

Daraus resultieren vielseitige Anforderungen an die Erarbeitung von (Qualitäts-) Standards und Kompetenzfeststellungs-

Quelle: Eigene Darstellung der Autorin und Autoren

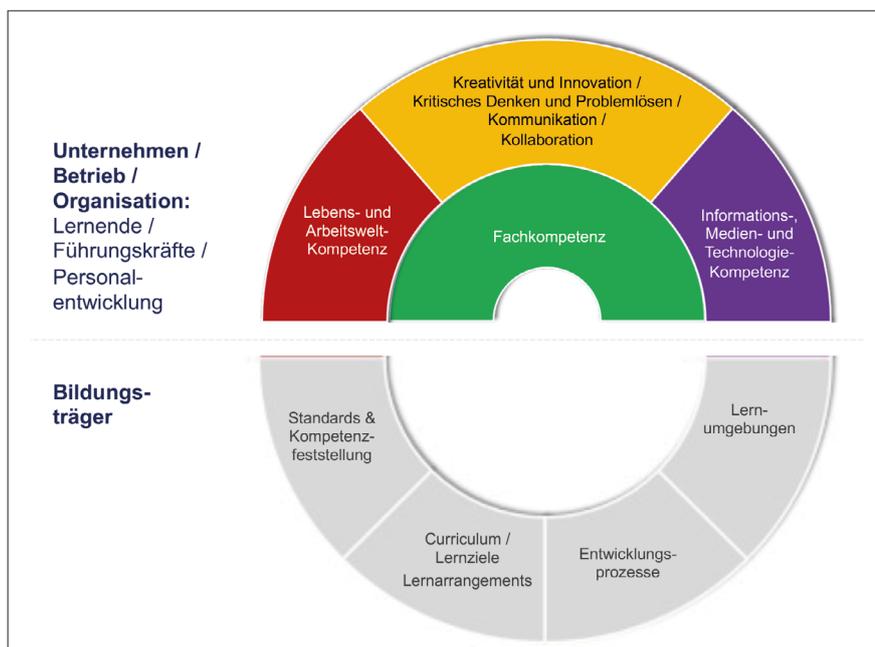


Abbildung 1: Lernziele und Unterstützungssysteme für das 21. Jahrhundert (in Anlehnung an The Partnership for 21st Century Skills^[19])

”

Niemandem sind Aufgabenfelder wie beispielsweise Lernbegleitung online, Gestaltung von Lernumgebungen, Erstellung von Onlinelern- und -lehrmaterialien, computervermittelte Didaktik aus eigener biografischer Erfahrung in der Lebens- und Arbeitswelt vertraut.“

verfahren, an die curricularen Grundlagen und deren Umsetzung in der Gestaltung von Lernarrangements für Lehrende und Bildungseinrichtungen, die deutlich über die (synchrone und asynchrone) Bereitstellung von (digitalen) Lerninhalten hinausgehen. Zeitgemäße, für die Zukunft ausgerichtete Lehr-Lernarrangements richten ihren Blick insbesondere auf die aktive Auseinandersetzung Lernender mit einem Gegenstand („Shift from Teaching to Learning“), damit nicht „träges Wissen“, sondern in der Praxis einsetzbare Fähigkei-

ten, Fertigkeiten und überfachliche Kompetenzen entwickelt werden – dem ist die Begleitung von Entwicklungsprozessen ebenso wie die Schaffung entsprechender Lernumgebungen immanent. Damit diese anspruchsvolle Zielsetzung erreicht werden kann, ergeben sich daraus umfassende infrastrukturelle und technische, prozessuale und personelle Veränderungen in den Bildungseinrichtungen.

In den Organisationen und Unternehmen braucht es gleichsam eine Gestaltung der

Rahmenbedingungen für zeitgemäßes Lernen insbesondere mit dem Fokus auf Raum und Zeit. Diese Rahmenbedingungen spielen für den Lernerfolg der Lernenden eine unmittelbare Rolle.

Fazit

„Wann haben Sie zuletzt gelernt?“ Diese Frage stand am Anfang des Artikels. Nach dem vorgestellten Verständnis lautet die Antwort: „Jetzt gerade.“ Eine enge Verzahnung von informellen, nicht formalen und

Quelle: Eigene Darstellung der Autorin und Autoren

Förderliche Lernbedingungen	Hemmende Lernbedingungen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ im eigenen Lerntempo lernen ▪ möglichst zeit- und ortsunabhängig ▪ mit hoher Flexibilität (Selbstbestimmung und Autonomie erleben) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ fehlende Zeit ▪ fehlende Anerkennung ▪ fehlende Relevanz der Inhalte ▪ fehlende Transfermöglichkeiten

Abbildung 2: Lernbedingungen für die Gestaltung von arbeitsplatznahen Lernprozessen^[20]



Was können wir Menschen besser als Computer? Das wird immer mehr zu einer Kernfrage werden. Hieraus lassen sich die Kompetenzen ableiten, auf die es für die Arbeitswelt der Zukunft ankommt.“

formalen Lernprozessen ist erforderlich, damit Organisationen und Menschen die Herausforderungen der Arbeitswelt der Zukunft positiv bewältigen können.

Als Bildungseinrichtungen sind wir auf dem Weg, Lernen und Lehren für die Arbeitswelt der Zukunft zukunftsfähig zu gestalten. Damit aus Einzelprojekten Gesamtentwicklungen werden, müssen viele Etappenziele für diesen Weg weiter in den Fokus rücken. Dazu gehört es, dass alle Beteiligten den Blick in die Zukunft richten

und manchmal auch das „Ent-Lernen von Gewohnheiten“ vorantreiben.

In den Mittelpunkt rückt der Erwerb von nachhaltig anwendbaren Kompetenzen bei unseren Teilnehmenden. Dafür sind zunächst Weichenstellungen in den Bildungseinrichtungen selbst erforderlich: Sie stehen vor der Herausforderung, dafür ihre Strukturen und Prozesse zu gestalten. Es muss elementar definiert werden, welche Strukturen zeitgemäßes Lernen und Lehren voraussetzt. Niemandem sind Auf-

gabenfelder wie beispielsweise Lernbegleitung online, Gestaltung von virtuellen Lernumgebungen, Erstellung von Online-lern- und -lehmaterialien, computervermittelte Didaktik aus eigener biografischer Erfahrung in der Lebens- und Arbeitswelt vertraut. Das macht diese Weiterentwicklung für alle Beteiligten zur enormen und gleichzeitig spannenden Herausforderung und benötigt kluge, weitreichende und zukunftsfähige strategische Weichenstellungen. ↩

Fußnoten

[1] Arnold, R.: Ich lerne, also bin ich. Eine systemisch-konstruktivistische Didaktik. Heidelberg, 2018

[2] Schmitz, A.; Graf, N.: Agiles Lernen, New Learning, Lernen 4.0. In: Personalmagazin 01/2020, S. 79

[3] Schmitz, A.; Graf, N.: Agiles Lernen, New Learning, Lernen 4.0. In: Personalmagazin 01/2020, S. 78

[4] Gabler Wirtschaftslexikon: „Qualifizierung“. Revision vom 14.02.2018 (abgerufen am 23.06.2021)

[5] Helmrich, R.; Leppelmeier, I.: Sinkt die Halbwertszeit von Wissen? Theoretische Annahmen und empirische Befunde. Bonn, 2020, S. 12

[6] BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung: Digitale Zukunft: Lernen. Fortschreiten. Wissen. Die Digitalstrategie des BMBF. Berlin, 2019, S. 25

[7] Vgl. Helmrich, R.; Leppelmeier, I.: Sinkt die Halbwertszeit von Wissen? Theoretische Annahmen und empirische Befunde. Bonn, 2020, S. 10

[8] Vgl. Kompetenzprofil der Fachkraft für Arbeitssicherheit (Sifa). Anmerkung: Auf der Grundlage dieses Kompetenzprofils wurde der weiterentwickelte Sifa-Lehrgang gestaltet, der seit 2019 sukzessive den bisherigen Lehrgang ablöst. (abgerufen am 23.06.2021)

[9] Curriculum und Modulbeschreibungen, Studiengang Sozialversicherung, Schwerpunkt Unfallversicherung, S. V

[10] Vgl. Karger, R.: Künstliche Intelligenz in der betrieblichen Bildung aus Sicht der Philosophie. In: eLearning Journal, 2021 (abgerufen am 23.06.2021)

[11] Vgl. Ockenfeld, M.: Lernplattformen, Roboter und KI. Zukunftsdialog zur Digitalisierung in der Bildung beim DGI-Forum Wittenberg 2019. In: Information. Wissenschaft & Praxis 2019, 70 (5–6), S. 284–290

[12] Vgl. Erpenbeck, J.; Sauter, W.: Kompetenzentwicklung im Netz. In: Erpenbeck, J.; Sauter, W.: Handbuch Kompetenzentwicklung im Netz. Bausteine einer neuen Lernwelt. Stuttgart, S. 11

[13] DIN EN ISO 9000:2015-11: Qualitätsmanagementsysteme – Grundlagen und Begriffe, Abschnitt 3.10.4

[14] Vgl. Kompetenzprofil der Fachkraft für Arbeitssicherheit (Sifa), S. 2 (abgerufen am 23.06.2021)

[15] The Partnership for 21st Century Skills: P21 Framework Definitions, 2009 (abgerufen am 23.06.2021)

[16] Für einen umfassenden Einblick: Belshaw, Douglas A. J. (2012): What is ‚digital literacy‘? A Pragmatic investigation., Durham theses, Durham University. Available at Durham E-Theses. (abgerufen am 23.06.2021)

[17] Vgl. Jefferson, A.; Pollock, R.: 70:20:10: Where Is the Evidence?, 2014 (abgerufen am 23.06.2021)

[18] Vgl. Europäische Union: Empfehlung des Rates vom 20. Dezember 2012 zur Validierung nichtformalen und informellen Lernens (EU-Amtsblatt 2012/C 398/01)

[19] The Partnership for 21st Century Skills: P21 Framework Definitions, 2009, S. 1 (abgerufen am 23.06.2021)

[20] Vgl. Miglbauer, M.; Schallert, S.: Gelingendes und motivierendes Mikrolernen mit CoffeeCupLearning. In: journal für lehrerInnenbildung, 1/2020, S. 98–105 (abgerufen am 23.06.2021)