Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Boost Digi Culture

PROFESSIONELLES DIGITALES KOMPETENZPROFIL

ABSCHLUSSBERICHT

OKTOBER 2022

ICARUS RightChallenge SYNTHESIS EXEOLAB stiftung digitale chancen

PREPARED BY
ANA VUKADIN

Haftungsausschluss: Dieses Projekt wird mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert. Die in diesem Dokument dargelegten Informationen und Ansichten sind die des Autors/der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die offizielle Meinung der Europäischen Kommission wider. Weder die Institutionen der Europäischen Union noch Personen, die in ihrem Namen handeln, können für die Verwendung der in diesem Dokument enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis…… ……..3

Zusammenfassung……..4

1. Einleitung ….……6

2. Methodik…….……..8

2.1 Referenzrahmen: DigComp……8

2.2 Literaturüberblick..……..9

2.3 Fokusgruppeninterviews……..……12

3. Ergebnisse ……..13

3.1 Informations- und Datenkompetenz……13

3.2 Kommunikation und Zusammenarbeit……...16

3.3 Erstellung Digitaler Inhalte……18

3.4 Herausforderungen……19

3.5 Zusätzliche Empfehlungen…..……20

4. Fazit……22

5. Professionelles Digitales Kompetenzprofil (PDP)……24

5.1 Profilübersicht……..24

5.2 Kompetenzelemente……24

Literaturverzeichnis……..…33

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Das konzeptionelle Referenzmodell von DigComp ……8

Abb. 2. Teilnehmende der Fokusgruppen nach beruflichem Hintergrund …..……13

Abb. 3 Professionelles Digitales Kompetenzprofil (PDP) - Übersicht……..24

Zusammenfassung

Das Professionelle Digitale Kompetenzprofil (Professional Digital Competence Profile, PDP) wurde als Referenzrahmen für die BoostDigiCulture E-Learning-Plattform entwickelt, die ein Mikro-Lernprogramm zur Verbesserung der digitalen Kompetenzen von Fachkräften aus dem Kulturbereich, insbesondere aus dem Bereich des Kulturerbes - Galerien, Bibliotheken, Archive und Museen (GLAMs) - bieten soll. Das Hauptziel des PDP ist es, eine Ausgangsbasis für die Entwicklung des BoostDigiCulture-Selbstbewertungstools zu schaffen, das den Nutzer*innen der Plattform helfen soll, ihre Kompetenzen einzuschätzen und geeignete Weiterbildungsmöglichkeiten auszuwählen.

Das PDP zielt darauf ab, kritische Kompetenzen für die Fachkräfte im Bereich GLAM innerhalb des Digital Competence Framework for Citizens (DigComp) zu bestimmen. DigComp ist eine Reihe allgemeiner digitaler Kompetenzen, die von der Europäischen Kommission als entscheidend für die Stärkung der persönlichen, beruflichen und sozialen Befähigung definiert wurden (Vuorikari, Kluzer und Punie, 2022). Um jedoch die spezifischen Bedürfnisse und Interessen des Kulturerbe-Sektors im Rahmen von DigComp zu bestimmen, war eine Untersuchung erforderlich, die zwei Phasen umfasste: eine Literaturrecherche sowie Fokusgruppen-Interviews mit GLAM-Mitarbeiter*innen.

Ziel der Literaturrecherche war es, einen Einblick in ähnliche Projekte und gute Praktiken in Europa und darüber hinaus zu erhalten. Es wurde eine Erhebung der vorhandenen Literatur durchgeführt, um ähnliche Projekte und Initiativen im Bereich des Kulturerbes zu erforschen, aber auch andere Forschungsarbeiten, die für die Anpassung des DigComp-Rahmens an die Bedürfnisse der Fachkräfte im Bereich GLAM nützlich sein könnten.

Im Sommer 2022 führten die Projektpartner Online-Fokusgruppen-Interviews mit Personen durch, die in GLAM-Einrichtungen tätig sind. Zu den Hauptzielen gehörte es, einen besseren Einblick in die Auswirkungen des digitalen Wandels auf Kulturerbe-Institutionen, institutionelle Rollen und den beruflichen Alltag zu gewinnen, die Bedürfnisse der Fachkräfte und ihr aktuelles digitales Kompetenzniveau besser zu verstehen und mögliche institutionelle, kulturelle oder soziale Besonderheiten zu identifizieren, die bei der Gestaltung von Lernangeboten berücksichtigt werden sollten.

Die Fokusgruppen wurden als halbstrukturierte Interviews mit offenen Fragen durchgeführt, die die Diskussion unterstützten. Es gab sechs Gruppen mit insgesamt 35 Teilnehmenden, die nach der Stichprobenmethode basierend auf persönlichen Einladungen und einer Ausschreibung ausgewählt wurden. Die Teilnehmenden kamen aus unterschiedlichen Bereichen, was die Möglichkeit bot, ihre Einstellungen und Fähigkeiten auf der Grundlage von Faktoren wie Arbeitsumfeld, Erfahrung oder Größe der Einrichtungen, in denen sie arbeiten, zu vergleichen.

Auf Grundlage des DigComp-Modells, der Forschungsergebnisse und des Wissens über das Fachgebiet wurde das PDP entwickelt, welches vier Dimensionen umfasst: Bereiche, Kompetenzen, Kompetenzelemente und Kenntnisstufen. Die drei Hauptbereiche sind Informations- und Datenkompetenz, Kommunikation und Zusammenarbeit sowie die Erstellung digitaler Inhalte. Jeder Bereich besteht aus drei Kompetenzen.

Informations- und Datenkompetenz:

- Datenanalyse und –auswertung
- Datenpflege und –verwaltung
- Bewertung und Ethik von Informationen und Daten

Kommunikation und Zusammenarbeit:

- Netiquette
- Digitale Zusammenarbeit
- Zielgruppengewinnung

Erstellung digitaler Inhalte:

- Urheberrecht und Lizenzen
- Verwaltung von Online-Ressourcen
- Einbindung und Aufbereitung digitaler Inhalte.

Jede Kompetenz kann in drei Kenntnisstufen unterteilt werden: Grundkenntnisse, mittlere und fortgeschrittene Kenntnisse. Die Kompetenzelemente enthalten Beispiele für spezifische Kenntnisse und Fähigkeiten, die als Ausgangspunkt für die Selbsteinschätzung dienen können.

Wir hoffen, dass das BoostDigiCulture-Lernprogramm mit seinem Kompetenzrahmen den Fachkräften im GLAM-Bereich nicht nur dabei hilft, die für ihre alltägliche Arbeit benötigten digitalen Kompetenzen zu verbessern, sondern auch ihre Wettbewerbsfähigkeit auf dem Arbeitsmarkt im Bereich des Kulturerbes und darüber hinaus zu steigern. Es soll ihnen die Möglichkeit geben, eine Reihe von interdisziplinären

Fähigkeiten zu entwickeln, die mit neu entstehenden und bereichsübergreifenden Berufsprofilen, wie zum Beispiel dem des digitalen Kurators oder des Managers für digitale Inhalte, übereinstimmen. Es besteht auch die Hoffnung, dass ein höheres Maß an interdisziplinären Kompetenzen die Zusammenarbeit zwischen Kultureinrichtungen erleichtern wird und dass die Arbeit an gemeinsamen Projekten die Finanzierungsmöglichkeiten, insbesondere für kleine und mittlere Organisationen, verbessern kann.

1. Einleitung

Das Professionelle Digitale Kompetenzprofil (Professional Digital Competence Profile, PDP) wurde als Referenzrahmen für die BoostDigiCulture E-Learning-Plattform entwickelt, die ein Mikro-Lernprogramm zur Verbesserung der digitalen Kompetenzen von Fachkräften aus dem Kulturbereich. Das Hauptziel des PDP ist es, eine Ausgangsbasis für die Entwicklung des BoostDigiCulture-Selbstbewertungstools zu schaffen, das den Nutzer*innen der Plattform helfen soll, ihre Kompetenzen einzuschätzen und geeignete Weiterbildungsmöglichkeiten auszuwählen. Das Fortbildungsprogramm richtet sich in erster Linie an Fachkräfte, die im Bereich des Kulturerbes tätig sind - Galerien, Bibliotheken, Archive und Museen (GLAMs) -, da ihre Angebote stark vom digitalen Wandel betroffen sind und ihre wesentliche gesellschaftliche Rolle - als Wissenszentren in ihrer Gemeinschaft - stark davon abhängt, wie sie mit den wachsenden Anforderungen von digitalen Arbeitsumgebungen Schritt halten. Das Projekt BoostDigiCulture zielt auf die Entwicklung eines nachhaltigen und inklusiven Rahmens offener Bildungsressourcen und -methoden ab, der Fachkräfte aus dem GLAM-Bereich bei der Entwicklung digitaler Strategien, der Integration digitaler Tools und Angebote in ihre tägliche Arbeit und der Förderung sozialer Innovation und Teilhabe durch Online-Kulturprogramme ihrer Einrichtungen unterstützen soll.

Es ist mittlerweile anerkannt, dass es bei der Bewältigung der Herausforderungen des digitalen Wandels von entscheidender Bedeutung ist, nicht nur in Technologie, sondern vor allem in Menschen und deren Fähigkeiten zu investieren (Finnis und Kennedy, 2020:15). Sowohl Untersuchungen als auch Erfahrungswerte deuten jedoch darauf hin, dass die digitale Weiterbildung von GLAM-Fachkräften oft unsystematisch und eher von spezifischen Fragen als von strategischem Denken geleitet ist (Barnes et al., 2018:27). Eine in öffentlichen Bibliotheken in fünf europäischen Ländern (Belgien, Bulgarien,

Griechenland, Italien, Lettland) durchgeführte Umfrage ergab, dass 94 % der befragten Bibliothekar*innen der Meinung waren, dass sie ihre Kenntnisse und Fähigkeiten verbessern müssten, um ihre täglichen beruflichen Aufgaben zu erfüllen (Massara, 2021:113). Ein anderer Bericht hat gezeigt, dass in mehr als einem Drittel der Museen in England das Personal der Meinung war, nicht über ausreichende digitale Kompetenzen zu verfügen, und der Kultursektor insgesamt wies besondere Lücken in Bezug auf Informations- und Datenkompetenz, wie z.B. geistiges Eigentum und Datenanalyse, auf (Barnes et al., 2018:1). Um ihr digitales Wissen und ihre digitalen Fähigkeiten effektiv auszubauen, müssen GLAM-Fachleute Zugang zu praktischen Tools und Ressourcen haben (Malde et al., 2019:19). Wir hoffen, dass der BoostDigiCulture-Rahmen ihnen nicht nur dabei hilft, die für ihre tägliche Arbeit erforderlichen digitalen Kompetenzen zu verbessern, sondern auch ihre Wettbewerbsfähigkeit auf dem Arbeitsmarkt im Kulturerbebereich und darüber hinaus zu steigern, indem er ihnen ermöglicht, eine Reihe von interdisziplinären Fähigkeiten zu entwickeln, die mit den neu entstehenden Berufsprofilen wie dem/r digitalen Kurator*in, dem/r Manager*in für digitale Inhalte oder dem/r Informationsvermittler*in übereinstimmen, die nicht an institutionelle Grenzen gebunden sind. Darüber hinaus soll ein höheres Maß an interdisziplinären Fähigkeiten die Zusammenarbeit zwischen Kultureinrichtungen erleichtern, und die Möglichkeit, an gemeinsamen Projekten zu arbeiten, kann die Finanzierungschancen erhöhen, insbesondere für kleine und mittelgroße Organisationen.

Das PDP zielt darauf ab, kritische Kompetenzen für GLAM-Fachleute im Rahmen des Digital Competence Framework for Citizens (DigComp) zu bestimmen. DigComp ist eine Reihe allgemeiner digitaler Kompetenzen, die von der Europäischen Kommission als entscheidend für die persönliche, berufliche und soziale Befähigung definiert wurden (Vuorikari, Kluzer und Punie, 2022). Um jedoch die spezifischen Bedürfnisse und Interessen des Kulturerbe-Sektors im Rahmen von DigComp zu identifizieren, war es notwendig, eine Untersuchung durchzuführen, die zwei Phasen umfasste: 1)eine Literaturrecherche, um Einblicke in ähnliche Initiativen und Best Practices in Europa und darüber hinaus zu gewinnen, und 2) Fokusgruppen-Interviews mit Personen, die im GLAM-Bereich arbeiten. Dieser Bericht fasst die Forschungsmethoden und -ergebnisse zusammen und enthält ein vollständiges Kompetenzprofil, das aus der Untersuchung resultierte.

2. Methodik

2.1 Referenzrahmen: DigComp

Die erste Version des DigComp wurde 2013 veröffentlicht und ist seitdem zu einem Bezugspunkt für eine Reihe von digitalen Kompetenzinitiativen in der Europäischen Union geworden (Kluzer, Centeno und O'Keeffe, 2020; European Commission Joint Research Centre, 2022). Im fachlichen Kontext hat es bislang die breiteste Anwendung im Bildungsbereich gefunden (Redecker, 2017). Es wurde jedoch auch in Projekten zur digitalen Weiterbildung im Bereich des Kulturerbes herangezogen, auf die im folgenden Abschnitt näher eingegangen wird. Das BoostDigiCulture PDP bezieht sich auf die Version 2.2 des DigComp-Frameworks, welches im Juli 2022 veröffentlicht wurde (Abb.1).

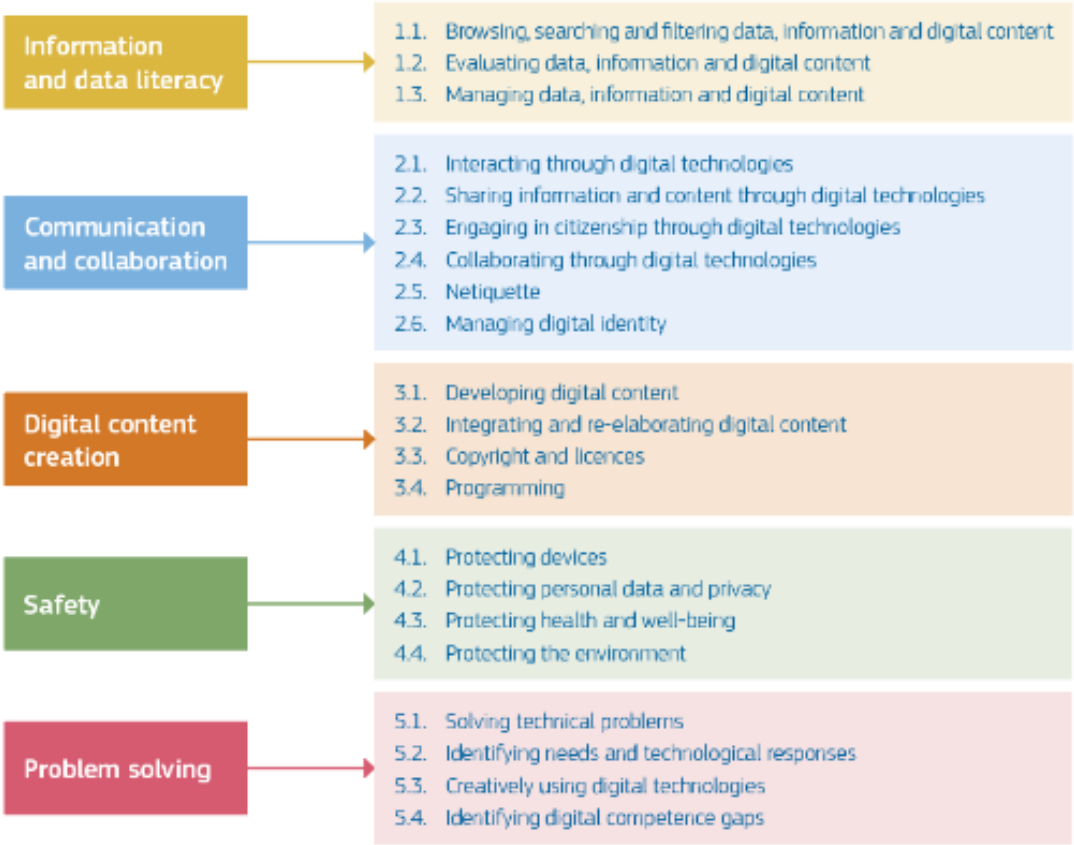

Abb. 1. Das konzeptionelle Referenzmodell von DigComp. Quelle: DigComp 2.2. (zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nur in englischer Sprache verfügbar)
https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415

DigComp definiert eine Zusammenstellung von 5 Bereichen und 21 Kompetenzen. Jede Kompetenz umfasst Wissen, Fertigkeiten und Einstellungen, d.h. die Fähigkeit, digitale

Tools für einen bestimmten Zweck zu nutzen sowie ihre Nutzung in einem breiteren institutionellen, beruflichen und gesellschaftlichen Kontext zu überprüfen. Für jede der DigComp-Kompetenzen gibt es vier Kompetenzniveaus - Grundkenntnisse, mittlere Kenntnisse, fortgeschrittene Kenntnisse und hochgradig spezialisierte Kenntnisse - von denen jedes wiederum in zwei weitere Stufen unterteilt ist.

Die folgenden 3 Bereiche und 9 Kompetenzen aus DigComp wurden für den Zweck des BoostDigiCulture-Projekts als relevant erachtet und für weitere Untersuchungen herangezogen:

1) Informations- und Datenkompetenz:
   - Datenanalyse und –auswertung
   - Datenpflege und –verwaltung
   - Bewertung und Ethik von Informationen und Daten
2) Kommunikation und Zusammenarbeit:
   - Netiquette
   - Digitale Zusammenarbeit
   - Zielgruppengewinnung
3) Erstellung digitaler Inhalte:
   - Urheberrecht und Lizenzen
   - Verwaltung von Online-Ressourcen
   - Einbindung und Aufbereitung digitaler Inhalte.

2.2 Literaturüberblick

Eine Übersicht über die Literatur wurde durchgeführt um folgendes zu untersuchen: 1) ähnliche Projekte und Initiativen in Bezug auf digitale Weiterbildung im Kulturerbe-Sektor und möglicherweise unter Verwendung der DigComp als Referenz und 2) andere Forschung, die bei der Anpassung des DigComp-Rahmens an die Bedürfnisse der GLAM-Fachkräfte nützlich sein könnte.

Der Bedarf an digitaler Weiterbildung im Bereich des Kulturerbes wird in der Literatur klar herausgestellt. Zu den wichtigsten Einflussfaktoren zählen Barnes et al. (2018:16-17) zufolge die Nachfrage nach neuen digitalen Sammlungen und deren Veröffentlichung, die

zunehmenden Erwartungen an digitale Formate, die Kommunikation mit dem Publikum, den Interessensgruppen und Kolleg*innen sowie die Konkurrenz innerhalb des Sektors oder die "Angst, etwas zu verpassen". Alle diese Faktoren wurden auch in unseren Interviews bestätigt.

In den letzten zehn Jahren hat sich eine Reihe von Projekten und Initiativen darauf konzentriert, die digitale Transformation in GLAM-Einrichtungen zu erleichtern und die digitalen Kompetenzen ihrer Mitarbeiter*innen zu verbessern (Sturabotti und Surace, 2017; Finnis und Kennedy, 2020, Massara, 2021), und zwar mithilfe unterschiedlicher Ansätze und Methoden. Das Projekt Biblio beispielsweise verfolgte den Ansatz, spezialisierte Berufsprofile für Bibliotheksfachleute zu erstellen, die die Fähigkeit ihrer Einrichtungen zur digitalen Transformation verbessern sollen (Massara, 2021). Biblio definierte zwei Profile - Digital Transformation Facilitator (DIGY) und Community Engagement and Communication Officer (CECO) - und schuf entsprechende Spezialisierungskurse auf EQF5-Niveau, basierend auf dem DigComp-Modell. Andererseits verfolgte das Projekt One by One, das auf die Verbesserung der digitalen Kompetenzen von Museumsfachleuten in England abzielte, einen eher dezentralen Ansatz und schlug vor, dass die digitalen Verantwortlichkeiten nicht auf ein Stellenprofil oder eine Abteilung konzentriert werden sollten - was sich in kleinen Organisationen sogar als unmöglich erweisen könnte -, sondern auf Teams von Personen aus verschiedenen Abteilungen verteilt werden sollten (Barnes et al., 2018:6-7). Dieses Organisationsmodell, so wird argumentiert, ermutigt die Auseinandersetzung mit dem Digitalen und fördert Kreativität, Innovation und Lernkultur (Barnes et al., 2018:6-7, Sturabotti und Surace, 2017:12). Dieser Ansatz basiert auf der Annahme, dass sich der digitale Wandel auf alle Arten von beruflichem Wissen im Bereich des kulturellen Erbes auswirkt, was durch einige Studien zu Berufsprofilen in Bibliotheken bestätigt wurde (Choi und Rasmussen, 2009; Han und Hswe, 2010; Tammaro et al., 2016). Daher müssen GLAM-Fachkräfte unabhängig von der Position in ihrer Einrichtung digitale Kompetenzen in ihre berufliche Entwicklung einbeziehen, da die Arbeit mit digitalen Ressourcen und Diensten kaum auf eine bestimmte Position beschränkt sein dürfte, insbesondere in kleinen Institutionen. Diese Annahme wurde auch durch unsere Fokusgruppeninterviews gestützt. Die Förderung digitaler Kompetenzen über Stellen und Abteilungen hinweg kann auch die Fähigkeit der Institution zur digitalen Führung verbessern, während das Bewusstsein für Risiken und Vorteile digitaler Arbeitsumgebungen die Kernaufgaben von GLAM nachhaltig unterstützt: die Vermittlung vertrauenswürdiger Informationen, die Förderung des

kritischen Denkens und die Unterstützung der aktiven Teilnahme an der Gesellschaft (Brown, 2017; Sturabotti und Surace, 2017:9; Hazan, 2020).

Einige europäische Projekte sind auf die allgemeine Verbesserung der digitalen Transformationsprozesse in den einzelnen Institutionen ausgerichtet. Ein Beispiel ist das Projekt Mu.SA, das darauf abzielt, neue Berufe in Museen zu profilieren und entsprechende Curricula für digitale und transversale Kompetenzen zu entwickeln (Kameas und Polymeropoulou, 2020). Es gibt auch Beispiele für Projekte, die nicht in erster Linie auf die digitale Transformation einer bestimmten Art von Einrichtung ausgerichtet sind, sondern auf einen bestimmten interdisziplinären Bereich innerhalb der digitalen Landschaft des Kultursektors. So wurde beispielsweise das DigCurV Curriculum Framework mit dem Ziel ins Leben gerufen, GLAM-Mitarbeiter*innen im Bereich der digitalen Kuration zu schulen (Molloy, Gow und Konstantelos, 2014). Dennoch ist es offensichtlich (z. B. aus der Struktur des DigCurV-Rahmens), dass die digitale Kuration - wie viele andere digitale Kompetenzen - eine Reihe "traditioneller" beruflicher Kompetenzen umfasst, wie z. B. Kenntnisse über Archivierungsverfahren, Grundlagen der Langzeitarchivierung, Metadatenstandards, Urheberrechtsgesetze usw. Auch dies zeigt, dass die mit dem Digitalen verbundenen Fähigkeiten und Aufgaben in GLAM-Einrichtungen grundsätzlich sowohl interdisziplinär als auch abteilungs- und einrichtungsübergreifend sind.

Es sei auch angemerkt, dass ein Großteil der Forschung in diesem Bereich die Bedeutung von Soft Skills hervorhebt, darunter Überzeugungskraft, Empathie, Belastbarkeit, Anpassungsfähigkeit, soziale Vernetzung, Lernbereitschaft und Einsatzfreude (Goss, 2017:41-42, 48-49; Sturabotti und Surace, 2017:16; Finnis und Kennedy, 2020:16; Malde et al.; 2019: 14-16). Die Vermittlung zwischenmenschlicher Fähigkeiten bleibt jedoch außerhalb des Rahmens dieses Projekts.

2.3 Fokusgruppeninterviews

Zwischen dem 18. Juni und dem 15. Juli 2022 führte jeder Partner des BoostDigiCulture-Projekts ein Online-Fokusgruppen-Interview durch. Die Hauptziele waren:

- einen besseren Einblick in die Auswirkungen der digitalen Transformation auf Einrichtungen im Kulturbereich, institutionelle Rollen und alltägliche berufliche Aufgaben zu erhalten
- ein besseres Verständnis für die Bedürfnisse der Fachkräfte und das derzeitige Niveau ihrer digitalen Fähigkeiten zu erlangen und diese mit dem DigComp abzugleichen
- mögliche institutionelle, kulturelle oder soziale Besonderheiten zu identifizieren, die bei der Gestaltung von Lernangeboten berücksichtigt werden sollten.

Die Fokusgruppen wurden als halbstrukturierte Interviews mit offenen Fragen durchgeführt, die die Diskussion unterstützen.

Es gab sechs Gruppen mit insgesamt 35 Teilnehmer*innen, die nach der Methode des Stichprobenverfahrens, basierend auf persönlichen Einladungen und einer Ausschreibung ausgewählt wurden. Die Teilnehmer stammten aus unterschiedlichen Bereichen, wie in Abb. 2 dargestellt. Es wurden jedoch keine signifikanten Unterschiede in ihren Antworten festgestellt, die auf soziale, kulturelle oder bildungsbezogene Unterschiede in den europäischen Ländern zurückzuführen wären. Ihre Einstellungen und Erfahrungen schienen eher von ihrem beruflichen Hintergrund beeinflusst zu sein, insbesondere von ihren Jahren an Berufserfahrung, der Größe der Institution, in der sie arbeiten, und den allgemeinen Merkmalen ihres Arbeitsumfelds (z. B. Fachpersonal oder Wissenschaftler*innen, öffentlicher oder privater Sektor). Trotz der unterschiedlichen Ausgangspunkte hoben die Befragten in den Gesprächen im Allgemeinen dieselben Themen hervor, wie z. B. die gestiegene Nachfrage nach digitalen Inhalten, die Herausforderung, mit der Technologie Schritt zu halten, und die Veränderungen, die sie bei ihren Arbeitsaufgaben erleben.

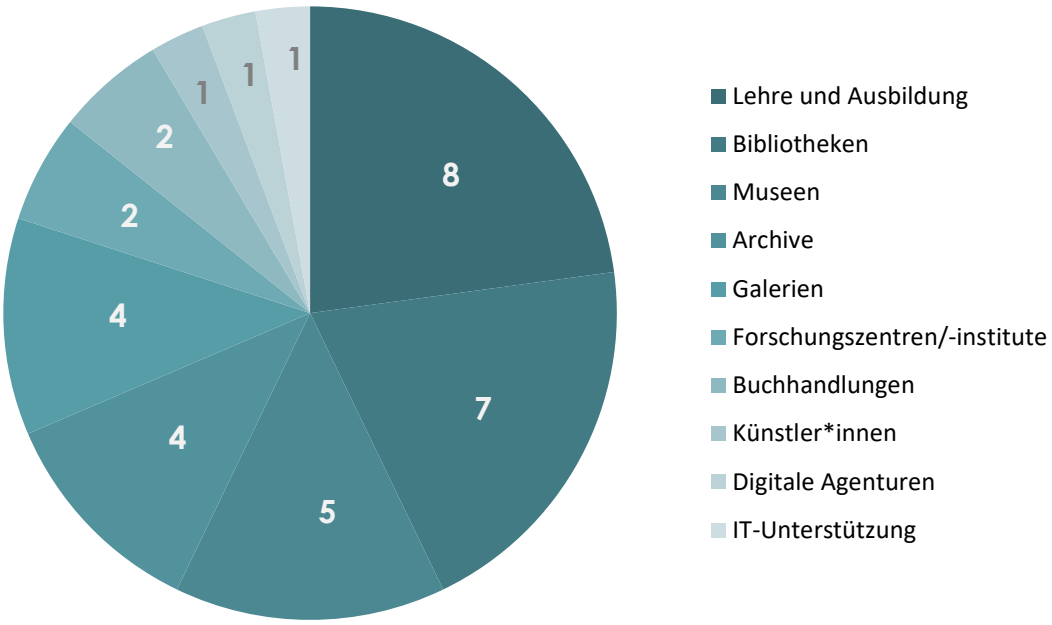

Abb. 2. Teilnehmende der Fokusgruppen nach beruflichem Hintergrund

3. Ergebnisse

Unsere Rolle hat sich zusammen mit den neuen Technologien weiterentwickelt, und wir müssen bereit sein, mit den Veränderungen Schritt zu halten, um den Anforderungen unseres Berufs gerecht zu werden.

3.1 Informations- und Datenkompetenz

Verständnis: Die Befragten waren im Allgemeinen mit dem Begriff der Informations- und Datenkompetenz vertraut und brachten ihn meist mit der Fähigkeit in Verbindung, Informationen/Daten zu finden, zu bewerten, auszuwählen, zu interpretieren und zu nutzen. Einige von ihnen betonten die Unterscheidung zwischen Datenkompetenz und Informationskompetenz, wobei erstere die Fähigkeit bezeichnet, faktische Daten zu interpretieren, zu analysieren, zu verstehen und zu nutzen, und letztere mit der Beurteilung der Vertrauenswürdigkeit von Daten/Informationen und deren zielgerichteter und ethischer Nutzung verbunden ist. Der Begriff der Informationskompetenz wird im Zusammenhang mit dem Aufkommen neuer Technologien als sich verändernd und weiterentwickelnd wahrgenommen und steht somit im Zusammenhang mit

lebenslangem Lernen. Auch die Unterscheidung zwischen Informationskompetenz und IT-Kompetenz wurde hervorgehoben.
Zu den Kenntnissen, Fähigkeiten und Einstellungen im Zusammenhang mit Informations- und Datenkompetenz, die in den Interviews ausdrücklich genannt wurden, gehören: die Arbeit mit Datenbanken, das Bewusstsein für die Kontextabhängigkeit von Daten, das Verständnis von Daten als Wert/Ware und allgemein das Wissen, wie man die Richtigkeit von Informationen bewertet und die richtigen Informationen zur richtigen Zeit oder am richtigen Ort nutzt. Die Teilnehmer*innen erwähnten auch den verantwortungsvollen Umgang mit personenbezogenen Daten und die Vertrautheit mit Urheberrechtsbestimmungen.

Bedeutung: Die Mehrheit der Teilnehmer*innen stimmte zu, dass ihre tägliche Arbeit durch einen erhöhten Bedarf an Informations- und Datenkompetenz beeinflusst wird. Als Beispiele wurden genannt:

- Eine wachsende Nachfrage nach der Digitalisierung von Sammlungen und Dienstleistungen (insbesondere während der COVID 19-Pandemie) wirft Fragen zur Datenspeicherung und -verwaltung auf.
- Open-Science-Initiativen werfen Fragen zur Verwaltung von Forschungsdaten auf (insbesondere in Universitätsbibliotheken).
- Die Menge der verfügbaren Online-Quellen (z. B. einschlägige Datenbanken) kann überwältigend sein, was die Suche nach den richtigen Informationen schwierig und zeitaufwändig macht ("die richtigen Informationen" können eine Antwort auf die Anfrage eines/r Nutzer*in, aber auch Werkzeuge und Ressourcen umfassen, die die Befragten für ihre eigene berufliche Entwicklung benötigen).
- Es besteht die Gefahr, dass die Nutzung institutioneller Sammlungen zurückgeht, weil die Nutzer*innen einfachere und schnellere Möglichkeiten der Informationssuche (Google) bevorzugen, selbst wenn dies auf Kosten der Sorgfalt geht. Die Nutzer*innen neigen auch dazu, analoge Sammlungen und Ressourcen zu ignorieren oder zu wenig zu nutzen.
- Die Nachfrage nach Informations- und Medienkompetenz der Nutzer*innen steigt (z. B. Eltern, die die Medienkompetenz ihrer Kinder fördern oder ihnen den sicheren Umgang mit dem Internet beibringen wollen).
- Die Zunahme von Fehlinformationen und Desinformation stellt zusätzliche Herausforderungen dar, sowohl für die eigene berufliche Entwicklung (wie kann man überprüfen, welche Informationen authentisch und korrekt sind) als auch für

die Sensibilisierung der Nutzer*innen (wie kann man den Nutzer*innen beibringen, Informationsquellen zu bewerten).

Kompetenzen: Die meisten Befragten fühlen sich in Bezug auf ihre Informations-/Datenkompetenz sicher. Allerdings fühlen sie sich nicht in allen Aspekten der Informations-/Datenkompetenz gleichermaßen kompetent. Im Allgemeinen fühlen sie sich am sichersten bei der Suche nach Informationen/Daten und beim Browsen, aber weniger kompetent bei der Sammlung, Organisation, Analyse und Verwaltung von Daten. In einer Umfrage, die in einer der Gruppen durchgeführt wurde, wurden die Teilnehmer*innen gebeten, ihre Kompetenzen als Anfänger*in, Mittelstufe, Fortgeschrittene oder Profis einzustufen: 60 % schätzten sich bei der Informationssuche und beim Navigieren als fortgeschritten ein, die restlichen 40 % verteilten sich gleichmäßig auf Mittelstufe und Profis. Im Vergleich dazu stuften sich im Bereich Informations-/Datenmanagement 40 % als fortgeschritten, 40 % als mittelmäßig und nur 20 % als professionell ein, was etwas überraschend ist, wenn man bedenkt, dass das Informations-/Datenmanagement zu den Kernaktivitäten in GLAM-Einrichtungen gehört. Die größten Unterschiede wurden bei der Beurteilung der Fähigkeit zur kritischen Bewertung von Informationsquellen festgestellt: Während sich einige Teilnehmer*nnen ziemlich sicher fühlen und bereit sind, andere zu schulen, empfinden andere dies als schwierig und herausfordernd. Die Teilnehmer*innen sind sich jedoch bewusst, dass die kritische Bewertung von Informationsquellen und insbesondere das Erkennen von Fehlinformationen und Desinformationen in der heutigen digitalen Umgebung von wesentlicher Bedeutung sind. Sie sehen es als ihre Aufgabe an, den Nutzer*innen dabei zu helfen, sich in diesem Bereich zu verbessern, nicht zuletzt, weil sie der Meinung sind, dass die Förderung zuverlässiger und vertrauenswürdiger Quellen letztendlich zu einer verstärkten Nutzung der GLAM-Sammlungen (sowohl analog als auch digital) führen kann. Die Teilnehmer*innen sind sich auch bewusst, dass ein enger Zusammenhang zwischen der Vermittlung von Informations-/Datenkompetenz und der Förderung der sozialen Eingliederung und des Empowerments besteht, was sie als ihre traditionelle gesellschaftliche Aufgabe verstehen.

Vorschläge: Vorschläge: Die Teilnehmer*innen schlugen implizit oder explizit die folgenden Lernthemen im Bereich des Informations-/Datenmanagements vor

- Datenpflege und -verwaltung (einschließlich Datenarchivierung und -wiederherstellung)
- Verwaltung von Forschungsdaten (einschließlich Citizen Science-Daten)
- Datenanalyse und -auswertung
- ethische Nutzung von Daten.

3.2 Kommunikation und Zusammenarbeit

Verständnis: Die Teilnehmer*innen konzentrierten sich in erster Linie auf die Interaktion mit den Nutzer*innen, insbesondere darauf, wie sie verschiedene Kommunikationskanäle nutzen können, um unterschiedliche Nutzer*innengruppen anzusprechen. Kommunikation und Zusammenarbeit wurden hauptsächlich mit digitalen Inhalten und sozialen Medien in Verbindung gebracht und in geringerem Maße mit einem geschäftlichen Umfeld (Teamarbeit, Vernetzung, Informationsaustausch und Wissenstransfer). Zu den erforderlichen Kommunikationsfähigkeiten zählten die Teilnehmer*innen: die Verwendung von E-Mails und Messenger-Apps, die Verwaltung von Inhalten auf Social-Media-Kanälen, die Verwendung von Videokonferenz-Apps, die Verwendung von Tools und Plattformen für die Online-Zusammenarbeit und die Einhaltung der grundlegenden Standards der Netiquette.
Ein Teilnehmer beschrieb die Kommunikation als einen komplexen und vielschichtigen Bereich, in dem zwei verschiedene Formen für Kultureinrichtungen von entscheidender Bedeutung sind: zum einen die Kommunikation mit dem Publikum und zum anderen die Kommunikation zur Vermittlung und Schaffung von Wissen. Letzteres geschieht vor allem durch die Schaffung und Pflege digitaler Ressourcen.

Bedeutung: Digitale Kommunikation und Zusammenarbeit sind in allen Aspekten der Arbeit in GLAM-Einrichtungen präsent, insbesondere seit der Covid 19-Pandemie. Es gibt auch eine wachsende Tendenz, gemeinsame Projekte mit anderen nationalen und internationalen Einrichtungen und Netzwerken zu starten. Die Möglichkeiten zur Zusammenarbeit führen zu einem komplexeren Arbeitsumfeld, das wiederum einen stärker transdisziplinären Ansatz erfordert, um diese Komplexität zu bewältigen.
In der externen Kommunikation führten die meisten Befragten die gestiegene Nachfrage nach digitaler Interaktion auf zwei Gründe zurück: 1) die Notwendigkeit, ein jüngeres Publikum anzusprechen und 2) die Notwendigkeit, ein Publikum zu erreichen, das aus verschiedenen Gründen sonst nicht erreicht werden könnte. GLAM-Einrichtungen

brauchen eine umfassende Online-Präsenz, um in der Kulturszene sichtbar zu sein. Es wurde jedoch betont, dass sich digitale und analoge Kommunikation ergänzen und je nach Anlass nahtlos eingesetzt werden sollten. Daher wird die Fähigkeit, zu der für einen bestimmten Kontext geeignete Kommunikationsform und das geeignete Kommunikationsmittel zu wechseln, als eine der wesentlichen Kompetenzen angesehen (der von Marketingspezialist*innen entlehnte Begriff "Omnichannel" wurde verwendet, um die Integration von physischer und digitaler Interaktion zu beschreiben, nach dem Beispiel des Cooper Hewitt Smithsonian Design Museum in New York, https://www.cooperhewitt.org/new-experience/).
In der internen Kommunikation ist es von entscheidender Bedeutung geworden, wie man kollaborative Plattformen wie Cloud-basierte Speichersysteme, Wikis usw. nutzen kann. Sie überbrücken räumliche Distanzen, sparen Zeit, bieten eine sichere Umgebung für digitale Dokumente und gelten daher als die Zukunft für alle Arten von Organisationen. Die digitale Zusammenarbeit wird manchmal durch Einschränkungen im Zusammenhang mit dem Schutz personenbezogener Daten erschwert (z. B. entsprechen einige Tools nicht der Datenschutz-Grundverordnung und können daher in öffentlichen Einrichtungen nicht verwendet werden).

Kompetenzen: Obwohl die Befragten im Allgemeinen sicher im Umgang mit kollaborativen Tools und Plattformen sind, sind einige der Meinung, dass sie in bestimmten Aspekten zusätzliche Schulungen benötigen. Sie schätzen ihre Fähigkeit, den richtigen Kommunikationskanal und die richtige Modalität für einen bestimmten Anlass auszuwählen, hoch ein. Sie äußerten jedoch den dringenden Wunsch nach einer Schulung in der Kommunikation über soziale Medien. Es fehlt ein systematischer, strategischer Ansatz für die Erstellung und Verbreitung von Inhalten in den sozialen Medien, und ihre Bemühungen in diesem Bereich beruhen meist auf persönlichen Experimenten mit verschiedenen Plattformen. Einige Teilnehmer*innen merkten an, dass Kultureinrichtungen oft einen konservativen, sogar langweiligen Kommunikationsstil mit dem Publikum pflegen und dass dieser verbessert werden sollte.

Vorschläge: Die meisten Vorschläge in diesem Bereich, wie z. B. die Schulung in sozialen Medien, die Verbesserung des Kommunikationsstils und zu erlernen, wie man digitale Inhalte für unterschiedliche Plattformen anpasst ("einmal erstellen, überall veröffentlichen"), fallen im Allgemeinen unter den Überbegriff der Zielgruppenentwicklung. Ihr Hauptziel ist es, das Engagement zu erhöhen und stärkere

Beziehungen zum bestehenden und potenziellen Publikum aufzubauen, und zwar durch einen interdisziplinären Ansatz, der zumindest einige Grundkenntnisse in den Bereichen öffentliche Politik, IT, Marketing und Design umfasst. Es wurde vorgeschlagen, dass Fachkräfte aus dem Kulturbereich in diesem Bereich von Schulungen profitieren könnten, die von Expert*innen aus der Wirtschaft geleitet werden.

3.3 Erstellung digitaler Inhalte

Ich musste meine Fähigkeiten verbessern und mir grundlegende Kenntnisse aneignen, z. B. in Photoshop und bei der Erstellung virtueller Rundgänge, um das Interesse unseres Publikums während der Pandemie aufrechtzuerhalten. Ich habe einen Experten mit der Entwicklung von 3D-Rundgängen durch die Ausstellungen beauftragt, um das Publikum anzusprechen und für die Galerie zu begeistern.

Verständnis: Die Teilnehmer*innen sind sich einig, dass die Erstellung und Veröffentlichung digitaler Inhalte eng mit der Identität und der Sichtbarkeit der Institution verbunden und daher wichtig für die Förderung institutioneller Aktivitäten und Dienstleistungen ist. Die Erstellung digitaler Inhalte umfasst einerseits Werbematerial in verschiedenen digitalen Formen (Websites, Beiträge in sozialen Medien, Videos, Podcasts, digitale Veranstaltungen) und andererseits die Digitalisierung und Veröffentlichung institutioneller Sammlungen (digitale Ressourcen, thematische Sammlungen, Online-Ausstellungen, virtuelle Rundgänge usw.) sowie die Erstellung von Bildungsangeboten (E-Learning-Kurse, Online-Spiele, Quiz).

Bedeutung: Alle Arten von GLAM-Einrichtungen sind von einer wachsenden Menge an qualitativ hochwertigen Online-Inhalten beeinflusst, da sie ihre eigenen hochwertigen Inhalte produzieren und veröffentlichen müssen, um mithalten zu können. Hohe Designanforderungen setzen sie unter Druck, ihren Online-Auftritt zu professionalisieren. Die meisten Institutionen unterhalten eine eigene Website und ein oder mehrere Social-Media-Profile (meist Facebook und Instagram, neuerdings auch TikTok). Die zunehmende Bedeutung der visuellen Sprache, die durch diese Medien unterstützt wird, führt zur Entwicklung neuer Fähigkeiten wie der digitalen Bild- und Videobearbeitung.
Die Frage, wie sich die Erstellung digitaler Inhalte auf die Arbeitsplätze in GLAM-Institutionen auswirkt, kann unter zwei Gesichtspunkten betrachtet werden. Einerseits

bedeutet die steigende Nachfrage nach digitalen Inhalten, dass es notwendig ist, die grundlegenden Fähigkeiten zur Erstellung digitaler Inhalte in allen institutionellen Positionen zu verbessern. Dies bringt GLAM-Fachkräfte auf den neuesten Stand, erhöht aber auch ihre Arbeitsbelastung. Andererseits wiesen einige Teilnehmer*innen darauf hin, dass das Digitale die Illusion erweckt, leicht kommunizierbar zu sein, während in Wirklichkeit ein angemessenes Qualitätsniveau nur gewährleistet werden kann, wenn die Erstellung von Inhalten Expert*innen (IT-Fachleuten, Designern, Trickfilmzeichner*innen, PR-Spezialist*innen) übertragen wird. In diesem Fall werden die Stellenbeschreibungen der GLAM-Fachkräfte nicht beeinträchtigt, aber es entsteht eine offensichtliche finanzielle Belastung für die Organisation. Die Befragten waren sich einig, dass GLAM-Fachkräfte in der Lage sein müssen, digitale Inhalte auf einem bestimmten Qualitätsniveau zu produzieren, zu wissen, welche Tools und Formate für digitale Inhalte zur Verfügung stehen, und einschätzen zu können, welche Aufgaben den Einsatz von Spezialist*innen erfordern.

Kompetenzen: Die meisten Teilnehmer*innen gaben an, dass sie wissen, wie man digitale Textdateien erstellt und bearbeitet oder Multimedia-Präsentationen erstellt. Etwas weniger fühlten sich kompetent im Umgang mit digitalen Inhalten, die von anderen erstellt wurden (z. B. Integration von Text und Video). In einer der Gruppen wurde eine Umfrage durchgeführt, in der die Teilnehmer*innen gebeten wurden, ihre Kompetenzen als Anfänger*in, Mittelstufe, Fortgeschrittene oder Profis einzustufen. 50 % bewerteten ihre Fähigkeit, vorhandene digitale Inhalte zu bearbeiten oder umzugestalten, als Anfänger*in oder Mittelstufe. Es wurde auch deutlich zum Ausdruck gebracht, dass das Wissen über Urheberrechtsbeschränkungen und Lizenzierungssysteme verbessert werden muss.

3.4 Herausforderungen

Die Teilnehmer*innen wurden gebeten, die größten Herausforderungen zu nennen, denen sie bei ihrer Arbeit mit digitalen Inhalten und Diensten gegenüberstehen. Die genannten Herausforderungen waren:

- eine wachsende Arbeitsmenge und Zeitmangel
- schnelle technologische Veränderungen, die eine ständige Anpassung erfordern
- Mangel an digitalen Führungskräften und Schulungen in ihren Einrichtungen
- fehlende Finanzmittel für digitale Inhalte und Infrastruktur
- Vorurteile, dass digitale Fähigkeiten den Kultursektor nicht betreffen
- die Problematik der digitalen Archivierung

- die Anforderung, die Vermittlerrolle von GLAM-Einrichtungen durch die Entwicklung attraktiver, ansprechender digitaler Inhalte zu stärken.

Die Teilnehmer*innen berichteten, dass viele Aufgaben im Zusammenhang mit digitalen Inhalten und Diensten, wie z. B. die Verantwortung für die sozialen Medien, zusätzlich zu ihren anderen Pflichten anfallen, wodurch sie Zeit von ihrer normalen Arbeit einbüßen und ihre Effizienz beeinträchtigt wird. In fast 80 % der portugiesischen Museen liegt die Verantwortung für die Betreuung der sozialen Medien bei einer Person, die daneben noch eine Reihe anderer Aufgaben hat. Sie erwähnten auch einen Mangel an Planung, Strategie und Vorbereitung für digitale Aktivitäten auf institutioneller Ebene. Das bedeutet, dass die Mitarbeiter*innen zusätzliche Zeit und Ressourcen aufwenden müssen, um geeignete Weiterbildungsprogramme zu finden oder einfach nur Antworten auf praktische Fragen zu finden, die sich bei ihrer Arbeit mit digitalen Medien ergeben. Es mangelt auch an finanziellen Mitteln für die Digitalisierung und die digitale Infrastruktur, insbesondere in mittleren und kleinen Einrichtungen (aber auch in kleineren Ländern im Vergleich zu größeren und weiter entwickelten Ländern in West- und Nordeuropa). In einem der Interviews wiesen die Teilnehmer*innen auch auf einen Mangel an Zeit und Know-how für das Schreiben von Finanzierungsanträgen hin, da sie mit anderen Aufgaben belastet sind.
Eines der Probleme, die den digitalen Wandel erschweren, ist die negative Einstellung gegenüber digitalen Technologien, die im Kultursektor immer noch weit verbreitet ist. Als spezifischere Herausforderungen nannten die Teilnehmer*innen die digitale Aufbewahrung und die Anforderungen an die Erstellung digitaler Inhalte.

3.5 Zusätzliche Empfehlungen

Alle Befragten haben an Weiterbildungsprogrammen teilgenommen. Sie haben Präsenz- und Online-Kurse, Workshops und Webinare besucht. Einige von ihnen, in der Regel diejenigen, die in größeren Organisationen arbeiten, haben an internen Schulungen zu verschiedenen Themen teilgenommen, von der Verwendung von Tools für die Zusammenarbeit wie MS Teams bis hin zu komplexeren Themen wie Datenmanagement. Die meisten der Befragten haben sich ihre digitalen Fähigkeiten jedoch selbst angeeignet, indem sie im Internet nach geeigneten Tools gesucht und mit ihnen experimentiert haben. Sie empfinden diese Methode als äußerst zeitaufwändig und haben das Bedürfnis nach einer gezielteren Anleitung. Sie bevorzugen kurze, praxisorientierte Präsentationen gegenüber langen Tutorials oder theoretischen Kursen

ohne klares Umsetzungsszenario. Zu ihren Vorschlägen für eine E-Learning-Plattform gehören:

- Die Plattform sollte berufliche Weiterbildungsmöglichkeiten in Form von Massive Online Open Courses (MOOCs) bieten. Die MOOCs, die für das Mu.SA-Projekt vorbereitet wurden, wurden als Beispiel für bewährte Verfahren genannt (http://www.project-musa.eu/).
- Die Aneignung von technischen Fertigkeiten funktioniert in einer Online-Umgebung möglicherweise nicht sehr gut. Sie sollte so weit wie möglich durch praktische Tutorien, Workshops und Einzeltrainings sowie durch Online-Räume unterstützt werden, in denen die Teilnehmer*innen Fragen stellen und direkte Antworten oder Ratschläge erhalten können. Ein Teilnehmer schlug die Verwendung von Chats anstelle von Foren vor.
- Die Teilnehmer*innen sollten die Möglichkeit haben, sich über neue Tools und Methoden in diesem Bereich zu informieren und diese auszuprobieren. Die Workshops zum Thema "Lehren mit Europeana" wurden als Beispiel für bewährte Verfahren genannt (https://teachwitheuropeana.eun.org/).
- Die Präsentationen sollten konzentriert, dynamisch und nicht zu lang sein und Videos und Animationen enthalten, um das Verständnis zu erleichtern.
- Das Lernprogramm sollte das gestalterische Denken fördern.
- Das Lernprogramm sollte Grundkenntnisse nicht vernachlässigen. Viele Menschen sind von ihren Kenntnissen und Fähigkeiten überzeugt, weil sie ein bestimmtes Tool regelmäßig nutzen, aber das bedeutet nicht zwangsläufig, dass sie es richtig einsetzen oder wissen, wie sie alle verfügbaren Optionen nutzen können. Das Programm sollte einen Weg finden, um diejenigen anzusprechen, die „vermeintlich Bescheid wissen“, und ihnen helfen, ihre Kompetenzen zu verbessern.
- Die erworbenen Kompetenzen könnten durch Teamarbeit getestet werden, um die Kreativität und Problemlösungsfähigkeiten der Teilnehmer*innen zu fördern.

4. Fazit

Basierend auf den Forschungsergebnissen wurden die folgenden Entscheidungen bezüglich der Entwicklung der PDP-Kompetenzen und ihrer Bezugnahme auf den DigComp-Rahmen getroffen:

- Einige DigComp-Kompetenzen wurden ausgelassen, da davon ausgegangen wurde, dass das Niveau der GLAM-Fachkräfte in diesen Bereichen bereits hoch ist und eine zusätzliche Ausbildung nicht erforderlich ist. Zum Beispiel gab die Mehrheit der Fokusgruppenteilnehmer*innen an, dass sie sich beim Browsen, Suchen und Filtern von Daten, Informationen und digitalen Inhalten recht kompetent fühlten und eine hohe Vertrautheit mit Schlüsselkonzepten in diesem Bereich aufwiesen.
- Einige der DigComp-Kompetenzen wurden in Teilbereiche untergliedert, da die Teilnehmer*innen der Fokusgruppen einen Bedarf an fokussierteren Kompetenzbereichen äußerten. Zum Beispiel wurde die Kompetenz des Managements von Daten, Informationen und digitalen Inhalten in die Bereiche Datenanalyse und -auswertung sowie Datenpflege und -verwaltung unterteilt.
- Einige DigComp-Kompetenzen wurden unverändert aus dem DigComp in das PDP übernommen, da die Ergebnisse der Fokusgruppen auf ihre Bedeutung für den Kulturerbe-Sektor hinwiesen und zeigten, dass das GLAM-Personal in diesen Bereichen noch Fortbildungsbedarf hat. Die Beispiele sind Urheberrecht und Lizenzierung sowie die Einbindung und Aufbereitung von digitalen Inhalten.
- Zusätzliche DigComp-Kompetenzen wurden in das PDP aufgenommen (neben denjenigen, die ursprünglich für die Forschung herangezogen wurden; siehe 2.1), weil die Teilnehmer*innen der Fokusgruppe einen entsprechenden Bedarf äußerten (z.B. Netiquette).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das PDP drei Bereiche mit neun Kompetenzen umfasst (Abb. 3). Die Elemente für jede der Kompetenzen wurden auf der Grundlage von DigComp, Literaturrecherche, Fokusgruppenergebnissen und Wissen über das Fachgebiet definiert.

Der Einfachheit halber reduziert das PDP die DigComp-Kompetenzstufen auf drei - Grundkenntnisse, mittlere Kenntnisse und fortgeschrittene Kenntnisse. Der Grund dafür ist die Beobachtung, dass nicht alle PDP-Kompetenzen eine hohe Spezialisierung im GLAM-Bereich erfordern. Einige Situationen sind so komplex, dass GLAM-Einrichtungen zur Sicherstellung eines angemessenen Qualitätsniveaus Spezialist*innen wie IT-

Entwickler*innen, Datenanalyst*innen, PR-Spezialist*innen oder Designer*innen engagieren müssen. Es ist nicht möglich, von den GLAM-Mitarbeiter*innen ein solch spezialisiertes Niveau an Kenntnissen zu erwarten. Der Besitz fortgeschrittener Kenntnisse in diesem Bereich ermöglicht es GLAM-Fachkräften jedoch, ihre Aufgaben strategisch festzulegen, die meisten davon selbst auszuführen und bei Bedarf leichter mit den Expert*innen zu kommunizieren.

Die Niveaustufen im PDP sind im Allgemeinen wie folgt definiert:

GRUNDKENNTNISSE:

- Allgemeines Verständnis für einen bestimmten Bereich
- Fähigkeit, grundlegende Konzepte zu erkennen und zu beschreiben
- Fähigkeit, mit grundlegenden Tools innerhalb eines bestimmten Arbeitsprozesses zu arbeiten.

MITTLERE KENNTNISSE:

- Vertieftes Verständnis eines bestimmten Bereichs
- Fähigkeit zur Anwendung von Wissen und Fertigkeiten in verschiedenen beruflichen Kontexten

FORTGESCHRITTENE KENNTNISSE:

- detaillierte Kenntnisse in einem bestimmten Bereich
- Fähigkeit zur Integration von Kenntnissen und Fertigkeiten in einen breiteren Kontext von institutionellen und überinstitutionellen Abläufen, Strategien und Konzepten
- Fähigkeit, innovative Methoden zu entwickeln und Lösungen für komplexe Probleme zu finden
- die Fähigkeit, andere anzuleiten.

Nicht alle im Profil vorgeschlagenen Kompetenzelemente sind auf dem höchsten Kompetenzniveau erforderlich.

Die Kompetenzniveaus im PDP enthalten einige Beispiele für Kompetenzen, aber eine detailliertere Zuordnung von Kompetenzelementen zu spezifischen Niveaus sollte in Zusammenarbeit mit den Fachexpert*innen erfolgen, die an der Entwicklung des Trainingsprogramms beteiligt sind.

5. Professionelles Digitales Kompetenzprofil (PDP)

5.1 Profilübersicht

Abb. 3. Professionelles Digitales Kompetenzprofil (PDP) - Übersicht. Infografik-Vorlage von https://slidesgo.com/ https://www.freepik.com

5.2 Kompetenzelemente

BEREICH: 1. Informations- und Datenkompetenz

1.1 Datenanalyse und -auswertung	
Verwandte Kompetenzen: 1.3 Bewertung und Ethik von Informationen und Daten	
PDP KOMPETENZELEMENTE	**NIVEAUSTUFE**
▪ die möglichen Vorteile der Datenanalyse in den Arbeitsabläufen von Kultureinrichtungen verstehen ▪ wissen, wie man relevante Daten erhebt (z. B. durch Erstellen einer Umfrage) ▪ verfügbare Tools für die Datenerfassung und -analyse nutzen können ▪ wissen, wie man Daten für die Analyse vorbereitet (Datenbereinigung)	**ANFÄNGER*IN:** -Arbeit mit grundlegenden Werkzeugen zur Datenerfassung, -analyse und -visualisierung (Online-Formulare, Tabellenkalkulationen, PowerPoint usw.)

▪ Anwendung einfacher statistischer Verfahren zur Auswertung quantitativer Daten ▪ wissen, wie man Daten auswertet und interpretiert ▪ verfügbare Tools zur Visualisierung von Daten nutzen können ▪ Bewusstsein für ethische Fragen im Zusammenhang mit Datenanalyse und datenbasierter Entscheidungsfindung ▪ mithilfe von Datenanalyse und -interpretation aktuelle berufliche Praktiken, Tools und Dienstleistungen (z. B. Informationssysteme, institutionelle Online-Ressourcen, Lernprogramme, Websites, Social-Media-Profile usw.) verbessern	**MITTELSTUFE:** -Arbeiten mit komplexeren Datenanalyse- und Visualisierungstools in einer strukturierten Umgebung (Datenbanken)
	FORTGESCHRITTEN: -Arbeit mit Data-Mining-Tools und -Techniken -Vorhersagen auf der Grundlage von Daten treffen -Verbesserung bestehender Verfahren auf der Grundlage von Daten

1.2 Datenpflege und -verwaltung	
Verwandte Kompetenzen: 1.3 Bewertung und Ethik von Informationen und Daten 3.2 Verwaltung von Online-Ressourcen	
PDP KOMPETENZELEMENTE	**NIVEAUSTUFE**
▪ Kenntnis der einschlägigen Maßnahmen, Vorschriften und Leitlinien für die Speicherung und Nutzung von Daten, insbesondere im öffentlichen Sektor (einschließlich FAIR-Prinzipien, Urheberrechtsgesetze usw.) ▪ Unterscheidung zwischen Datentypen und -formaten, Verständnis über Anforderungen an Speicherung und Bewahrung und die Fähigkeit zu beurteilen, welcher Datentyp oder welches Speichersystem in einem gegebenen Kontext am besten geeignet ist ▪ Kenntnis der einschlägigen Modelle und Standards für die Datenarchivierung (OAIS, PREMIS usw.) ▪ Kenntnis der einschlägigen Kennzeichnungssysteme und Metadatenstandards ▪ Technologien zur Datenbewahrung verstehen können ▪ Verständnis und Vermeidung von Datensicherheitsrisiken (z. B. unbefugter Zugriff, Datenverstöße, Datenverlust) ▪ in der Lage sein, die Integrität von Daten zu überprüfen ▪ in der Lage sein, Systemanforderungen an Softwareentwickler und -anbieter zu formulieren ▪ in der Lage sein, die Vertrauenswürdigkeit von frei zugänglichen Datenbeständen zu beurteilen und	**ANFÄNGER*IN:** -Sammeln von Daten in einfachen Umgebungen -Verstehen und Anwenden grundlegender Archivierungs- und Zugriffs-Tools und -Techniken (Benennung von Dateien, Versionsverwaltung, grundlegende Organisationsprinzipien usw.)
	MITTELSTUFE: -Erfassung von Daten in komplexeren, strukturierten Umgebungen (z. B. relationale Datenbanken) -Verständnis und Anwendung fortgeschrittener

diejenigen auszuwählen, die für die institutionellen Bedürfnisse am besten geeignet sind ▪ in der Lage sein, einen zuverlässigen Datentransfer zu gewährleisten (von einem Format oder Speichersystem zum nächsten, von einem Arbeitsablauf zum nächsten usw.) ▪ in der Lage sein, Konzepte für die Datenverwaltung zu erstellen und die Datenverarbeitung in institutionelle und überinstitutionelle Strategien einzubeziehen	Archivierungs- und Zugangstools und -techniken in einer offenen Datenumgebung **FORTGESCHRITTEN:** -Planung der Konsistenz und Sicherheit von Daten -Verbesserung bestehender Methoden zur Datenpflege -Schaffung von Strategien für die Datenverwaltung -Einbeziehung von Grundsätzen und Verfahren zur Datenpflege in institutionelle und überinstitutionelle Konzepte und Strategien

1.3 Bewertung und Ethik von Informationen und Daten	
PDP KOMPETENZELEMENTE	**NIVEAUSTUFE**
▪ Kenntnis der einschlägigen Maßnahmen, Richtlinien und Gesetze zur ethischen Datenverarbeitung (z. B. DSGVO, Open Government, sensible Forschungsdaten, Open-Source-Code-Initiativen usw.) und Wissen über deren Auswirkungen im Bereich des kulturellen Erbes ▪ mit den Begriffen Desinformation und Fehlinformation vertraut sein ▪ in der Lage sein, klare Ziele und Grenzen für die Sammlung, den Zugang, die gemeinsame Nutzung, Verwendung und Weiterverwendung von Daten in verschiedenen institutionellen Arbeitsabläufen und Diensten (z. B. Pflege von kulturbezogenen Daten, Verwaltung von Forschungsdaten, Datenanalyse und Interpretation) zu definieren ▪ die mit sensiblen Daten verbundenen Risiken verstehen und vermeiden ▪ Analyse und kritische Bewertung von Daten, Online-Informationsquellen, Suchergebnissen oder Aktivitäten in sozialen Medien	**ANFÄNGER*IN:** -Ermittlung der Glaubwürdigkeit von Informationsquellen -Verantwortungsvoller Umgang mit Informationen und Daten innerhalb eines bestimmten Arbeitsablaufs **MITTELSTUFE:** -Analyse, Vergleich und kritische Bewertung der Vertrauenswürdigkeit verschiedener Arten von Informationsquellen -Analyse, Vergleich und Bewertung der Nutzung von Informationen und Daten im Rahmen institutioneller Abläufe und Strategien

▪ wissen, wie man im Internet gefundene Informationen verifiziert (z. B. Überprüfung mehrerer Quellen, Nutzung von Faktencheckern) ▪ die Rolle von KI-Algorithmen bei der Verwaltung und Verbreitung von Informationen und Daten verstehen ▪ sich möglicher Verzerrungen in kontrollierten Begriffen, Klassifikationen und anderen Metadatenstandards bewusst sein, die in GLAMs verwendet werden ▪ Nutzer*innen anleiten, wie sie Informationen und Daten einschätzen können	**FORTGESCHRITTEN:** -Anleitung anderer bei der Analyse, dem Vergleich und der Bewertung von Informationsquellen -Verständnis und Bewertung der ethischen Implikationen der Nutzung und Präsentation von Informationen und Daten in einem breiteren institutionellen und gesellschaftlichen Kontext

BEREICH: 2. Kommunikation und Zusammenarbeit

2.1 Netiquette	
PDP KOMPETENZELEMENTE	**NIVEAUSTUFE**
▪ sich der kulturellen und generationsbedingten Vielfalt in digitalen Umgebungen bewusst sein ▪ mit grundlegenden Verhaltensnormen in digitalen Umgebungen vertraut sein ▪ die Bedeutung der in digitalen Umgebungen verwendeten nonverbalen Botschaften (z. B. Emojis) kennen ▪ in der Lage sein, Kommunikationsstrategien an bestimmte Zielgruppen (Kinder, Jugendliche, Senioren usw.) anzupassen ▪ in der Lage sein, die Kommunikation an bestimmte Situationen anzupassen (Online-Geschäftsbesprechungen, Online-Präsentationen, Kommentare in sozialen Medien usw.) ▪ bei der Kommunikation in digitalen Umgebungen die Anforderungen an die Barrierefreiheit beachten, damit die Kommunikation für alle Nutzer*innen zugänglich und integrativ ist ▪ Hassrede und andere Formen von feindseligen Nachrichten oder Aktivitäten erkennen ▪ erfolgreiches Management von unangemessenem Online-Verhalten sowohl in der geschäftlichen Kommunikation als auch in der Kommunikation mit den Nutzer*innen/Zuschauer*innen ▪ die Auswirkungen des Teilens von Inhalten verstehen und Inhalte zielgerichtet und verantwortungsbewusst teilen	**ANFÄNGER*IN:** -Einhaltung der grundlegenden Prinzipien der Netiquette -Differenzierung und Anpassung an simple Unterschiede in der Online-Kommunikation **MITTELSTUFE:** -Unterscheidung und Anpassung an allgemeine kulturelle oder generationsbedingte Unterschiede in der Online-Kommunikation **FORTGESCHRITTEN:** -eine Vielzahl von Kommunikationsstrategien in Abhängigkeit vom jeweiligen Kontext erfolgreich anwenden

2.2 Digitale Zusammenarbeit	
PDP KOMPETENZELEMENTE	**NIVEAUSTUFE**
Verwandte Kompetenzen: 2.1 Netiquette	
▪ Nutzung digitaler Werkzeuge für die Planung von Teamarbeit (z. B. digitale Kalender, Online-Meetingplaner) ▪ Nutzung digitaler Werkzeuge für die gemeinsame Erstellung von Inhalten (z. B. Wikis), einschließlich Hochladen, Teilen, Bearbeiten und Kommentieren von Dokumenten ▪ Nutzung von Videokonferenz-Apps und Vertrautheit mit Verhaltensnormen in Online-Meetings ▪ Vertrautheit mit Werkzeugen und Methoden des kollaborativen E-Learnings ▪ Verständnis dafür, welches Tool für eine bestimmte Aufgabe oder einen bestimmten Kommunikationsbedarf am besten geeignet ist ▪ die Grenzen der Online-Zusammenarbeit verstehen und wissen, wie man sie ausgleichen kann ▪ verstehen, wie man die Vorteile der Online-Zusammenarbeit zur Verbesserung der Arbeitsabläufe nutzen kann (z. B. Zugang zu Informationen, Wissensaustausch) ▪ sich der Nachteile der Online-Zusammenarbeit, die sich negativ auf die Motivation und Produktivität auswirken können, bewusst sein und diese vermeiden (z. B. digitale Müdigkeit)	**ANFÄNGER*IN:** -Verwendung einfacher Tools für die digitale Zusammenarbeit innerhalb eines bestimmten Arbeitsablaufs **MITTELSTUFE:** -Einsatz digitaler Tools und Prozesse in verschiedenen Arbeitsabläufen -Bewertung, welches kollaborative digitale Tool für eine bestimmte Aufgabe am besten geeignet ist **FORTGESCHRITTEN:** -Entwicklung von Strategien für die digitale Zusammenarbeit -Verbesserung der institutionellen Arbeitsabläufe (z. B. Projektmanagement, Informationsfluss) durch kollaborative Tools

2.3 Zielgruppengewinnung	
Verwandte Kompetenzen: 1.1 Datenanalyse und -auswertung 3.3 Einbindung und Aufbereitung digitaler Inhalte	
PDP KOMPETENZELEMENTE	**NIVEAUSTUFE**
▪ in der Lage sein, zu erkennen, wie verschiedene Mitglieder einer Gruppen von den institutionellen Ressourcen und Dienstleistungen profitieren können ▪ Erstellung ansprechender digitaler Inhalte im Zusammenhang mit institutionellen Ressourcen und Dienstleistungen	**ANFÄNGER*IN:** -Nutzung grundlegender Kommunikationsmittel (Websites, soziale Medien) zur Verbreitung von Inhalten, die auf institutionellen

▪ in der Lage sein, erfolgreich mit den Nutzer*innen/Publikum über eine Vielzahl von Kanälen zu kommunizieren, je nach Zielgruppe ▪ Erstellung von Content-Strategien und Nutzung von Web-Analysen für die Content-Planung ▪ Beteiligung an den Online-Aktivitäten der Community ▪ Tools für die Erstellung von virtuellen Ausstellungen, Führungen usw. nutzen ▪ Entwicklung innovativer Praktiken, die GLAM-Einrichtungen in den Mittelpunkt von gesellschaftlicher und sozialer Interaktion stellen (z. B. Verknüpfung mit lokalen kulturellen Veranstaltungen, Entwicklung von Plattformen und Apps, die auf dem lokalen Kulturerbe basieren) ▪ Strategische Zusammenarbeit mit anderen GLAM-Einrichtungen, um neue Dienste zu entwickeln, die dazu beitragen, die Reichweite in der Community zu erhöhen	Sammlungen und Dienstleistungen basieren -Nutzung verschiedener Plattformen, um unterschiedliche Zielgruppen anzusprechen (z. B. junge Menschen, andere GLAM-Fachkräfte, Wissenschaftler*innen)
	MITTELSTUFE: -Nutzung einer Vielzahl von Kommunikations-formen und -kanälen, um verschiedene Zielgruppen anzusprechen und institutionelle Angebote zu ansprechenden Geschichten über das kulturelle Erbe zu verbinden -Einsatz von Datenanalysetools zur Verbesserung der Planung von Inhalten und der Öffentlichkeitsarbeit
	FORTGESCHRITTEN: -Entwicklung innovativer Konzepte und Strategien zur Verankerung einer Kultureinrichtung im Mittelpunkt der lokalen Interaktionen

BEREICH: 3. Erstellung digitaler Inhalte

3.1 Urheberrecht und Lizenzen	
PDP KOMPETENZELEMENTE	**NIVEAUSTUFE**
▪ Vertrautheit mit Lizenzierungssystemen, -regeln und -beschränkungen (z. B. Urheberrechtsschutz, Creative-Commons-Lizenzen, Public Domain) und deren Auswirkungen auf GLAM-Einrichtungen ▪ sich der rechtlichen Beschränkungen bei der Nutzung und Weitergabe digitaler Inhalte bewusst sein und wissen, wie	**ANFÄNGER*IN:** -einfache Regeln des Urheberrechts und Lizenzbestimmungen kennen, die für Daten, digitale Informationen und Inhalte gelten

man digitale Inhalte legal nutzen und weitergeben kann (z. B. Prüfung der Geschäftsbedingungen und Lizenzierungssysteme) ▪ Mechanismen und Methoden kennen, um den Zugang zu digitalen Inhalten zu sperren oder einzuschränken (z. B. Passwörter, Geoblocking, technische Schutzmaßnahmen, TPM)	-wissen, wie man digitale Inhalte in einfachen Umgebungen legal nutzen und weitergeben kann (z. B. kostenlose Online-Bilder für Präsentationen finden)
▪ wissen, welche Ausnahmen vom Urheberrechtsschutz in welchen Situationen angewendet werden können (Fair Use) ▪ zwischen Modellen der Softwarelizenzierung zu unterscheiden (z. B. proprietäre, freie und Open-Source-Software) ▪ in der Lage sein, das Recht auf Nutzung und/oder Wiederverwendung digitaler Inhalte, die von Dritten erstellt wurden, zu prüfen und zu verstehen ▪ in der Lage sein, die am besten geeignete Lizenzierungsstrategie für die gemeinsame Nutzung und den Schutz institutioneller Inhalte zu wählen	**MITTELSTUFE:** -Auswahl und Anwendung geeigneter Urheberrechts- und Lizenzregeln in verschiedenen Arbeitsabläufen und institutionellen Prozessen -wissen, wie man digitale Inhalte in komplexeren Umgebungen (z. B. institutionelle Projekte, Verwaltung von Archiven) nutzen und teilen kann
	FORTGESCHRITTEN: -Lösungen für komplexe Probleme im Zusammenhang mit der Anwendung von Urheberrechten und Lizenzen auf Daten, digitale Informationen und Inhalte entwickeln -Anleitung anderer bei der Anwendung von Urheberrechten und Lizenzen

3.2 Verwaltung von Online-Ressourcen	
Verwandte Kompetenzen: 1.2 Datenpflege und -verwaltung 3.1 Urheberrecht und Lizenzen 3.3 Einbindung und Aufbereitung digitaler Inhalte	
PDP KOMPETENZELEMENTE	**NIVEAUSTUFE**
▪ Unterscheidung zwischen verschiedenen Arten von digitalen Ressourcen (z. B. institutionelle, thematische) ▪ Kenntnis einschlägiger Leitlinien und Standards für die Infrastruktur digitaler Ressourcen	**ANFÄNGER*IN:** -Vertrautheit mit den grundlegenden Anforderungen an digitale Ressourcen

▪ die Anforderungen an Software für digitale Ressourcen im Kontext der institutionellen Bedürfnisse analysieren und bewerten (z. B. offene Software vs. proprietäre Software) ▪ Systemanforderungen gegenüber Softwareentwickler*innen oder -anbietern formulieren können ▪ die Anforderungen an ein gutes Schnittstellendesign verstehen ▪ die Grundlagen der digitalen Datenaufbewahrung verstehen ▪ verstehen, wie Suchmaschinen funktionieren und wie man die Sichtbarkeit und Auffindbarkeit von Archivinhalten in Suchmaschinen verbessern kann ▪ Entwicklung von Strategien für die Entwicklung, Verwaltung, den Zugang und die Bewahrung digitaler Ressourcen ▪ Nutzung digitaler Ressourcen bei Aktivitäten, Projekten und Initiativen im Zusammenhang mit der Zielgruppengewinnung ▪ die Wirkung eines digitalen Datenarchivs im institutionellen und überinstitutionellen Kontext beurteilen können	**MITTELSTUFE:** -Entwicklung und Verwaltung von digitalen Ressourcen **FORTGESCHRITTEN:** -Schaffung innovativer Verfahren für die Entwicklung und Nutzung digitaler Ressourcen -Nutzung digitaler Ressourcen zur Verbesserung der institutionellen Reichweite

3.3 Einbindung und Aufbereitung digitaler Inhalte	
Verwandte Kompetenzen: 3.1 Urheberrecht und Lizenzen	
PDP KOMPETENZELEMENTE	**NIVEAUSTUFE**
▪ verfügbare Tools für die digitale Bildbearbeitung nutzen ▪ Nutzung verfügbarer Tools für die Videobearbeitung (z. B. Hinzufügen von Untertiteln, Musik, Voiceover) ▪ in der Lage sein, Infografiken, Poster, Präsentationen usw. zu erstellen, indem sie verschiedene Arten von Inhalten (z. B. Text, Bilder, Videos, Animationen, statistische Daten) kombinieren ▪ Kenntnis der verschiedenen Möglichkeiten zur Veränderung von Bildern und Videos (von Filtern bis hin zu Deep-Fake-Techniken) und Nutzung verfügbarer Tools zur Überprüfung der Integrität dieser Inhalte ▪ wissen, wie man digitale Technologien, Hardware und Sensordaten integriert, um ein neues (digitales oder nicht-digitales) Artefakt zu schaffen (z. B. Makerspace und digitale Herstellungsverfahren) ▪ Verständnis der grundlegenden Prozesse der Erzeugung von KI-Inhalten sowie der Vor- und Nachteile der Nutzung solcher Inhalte	**ANFÄNGER*IN:** -Verwendung einfacher Tools zur Bearbeitung von digitalen Bildern, Ton und Videos **MITTELSTUFE:** -Zusammenstellung und Überarbeitung verschiedener Arten von digitalen Dateien (Bilder, Videos, Ton, Text, statistische Daten usw.) zur Schaffung neuer und origineller Inhalte -Bewertung der am besten geeigneten Methoden zur Änderung, Verfeinerung, Verbesserung und

	Integration digitaler Inhalte
	FORTGESCHRITTEN: -Lösungen für komplexe Probleme im Zusammenhang mit der Modifizierung, Verfeinerung, Verbesserung und Integration digitaler Inhalte entwickeln

Literaturverzeichnis

Barnes, S. A. et al. (2018). Mapping the Museum Digital Skills Ecosystem: Phase One Report. Leicester: University of Leicester. Available at: https://warwick.ac.uk/fac/soc/ier/people/sabarnes/publications/one_by_one_phase1_report.pdf (29-07-2022)

Brown, M. (2017). A Critical Review of Frameworks for Digital Literacy: Beyond the Flashy, Flimsy and Faddish. Part 2. In: ASCILITE Technology Enhanced Learning Blog. 12 October. Available at: https://blog.ascilite.org/a-critical-review-of-frameworks-for-digital-literacy-beyond-the-flashy-flimsy-and-faddish-part-2/ (29-07-2022)

Choi, Y.; Rasmussen, E. (2009). What Qualifications and Skills are Important for Digital Librarian Positions in Academic Libraries? A Job Advertisement Analysis. In: The Journal of Academic Librarianship 35(5), 457-467.

European Commission. Joint Research Centre (2022). DigComp. Gallery of Implementations. In: EU Science Hub. Available at: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/gallery-implementations_en (03-08-2022)

Finnis, J.; Kennedy, A. (2020). The Digital Transformation Agenda and GLAMs: A Quick Scan Report for Europeana. Culture 24. Available at: https://pro.europeana.eu/post/the-digital-transformation-agenda-and-glams-culture24-findings-and-outcomes (28-07-2022)

Goss, S. M. (2017). Developing Digital Capability: What Archivists Can Learn from the GLAM Sector. Available at: http://researcharchive.vuw.ac.nz/xmlui/bitstream/handle/10063/6629/paper_access.pdf?sequence=1 (28-07-2022)

Han, M.-J.; Hswe, P. (2010). The Evolving Role of the Metadata Librarian: Competencies Found in Job Descriptions. In: Library Resources & Technical Services 54(3), 129-141. Available at: https://journals.ala.org/index.php/lrts/article/view/5557/6838 (10-08-2022)

Hazan, S. (2020). Deep Fake and Cultural Truth: Custodians of Cultural Heritage in the Age of a Digital Reproduction. In: Rauterberg, M. (Ed.). Culture and Computing: 8th International Conference. Cham: Springer. 2020. Pp. 65-80. Available at: https://www.researchgate.net/publication/342838216_Deep_Fake_and_Cultural_Truth_-_Custodians_of_Cultural_Heritage_in_the_Age_of_a_Digital_Reproduction (29-07-2022)

Kameas, A.; Polymeropoulou, P. (Eds.) (2020). The Future of Museum Professionals in the Digital Era: The Success Story of Mu.SA. Patras: Hellenic Open University Press. Available at: http://www.project-musa.eu/wp-content/uploads/2021/03/Mu.SA-e-book.pdf (12-08-2022)

Kluzer, S.; Centeno, C.; O'Keeffe, W. (2020). DigComp at Work: The EU's Digital Competence Framework in Action on the Labour Market: A Selection of Case Studies. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Available at: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC120376 (03-08-2022)

Malde, S. et al. (2019). Understanding the Digital Skills & Literacies of UK Museum People: Phase Two Report. Leicester: University of Leicester. Available at:

https://leicester.figshare.com/articles/report/Understanding_the_digital_skills_literacies_of_UK_museum_people_Phase_Two_Report/10196294 (29-07-2022)

Massara, F. (2021). Biblio: Boosting Digital Skills and Librarians in Europe. In: DigItalia 2, 108-115. Available at: https://digitalia.cultura.gov.it/issue/view/145 (28-07-2022)

Molloy, L.; Gow, A.; Konstantelos, L. (2014). The DigCurV Curriculum Framework for Digital Curation in the Cultural Heritage Sector. In: International Journal of Digital Curation 9(1), 231-241. Available at: http://www.ijdc.net/article/view/9.1.231 (13-08-2022)

Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Available at: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466 (12-08-2022)

Sturabotti, D.; Surace, R. (Eds.)(2017). Museum of the Future: Insights and Reflections from 10 International Museums. Mu.SA Consortium. Available at: http://www.project-musa.eu/wp-content/uploads/2017/03/MuSA-Museum-of-the-future.pdf (29-07-2022)

Tammaro, A. M. et al. (2016). Understanding Roles and Responsibilities of Data Curators: An International Perspective. In: Libellarium 9(2), 39-47. Available at: https://hrcak.srce.hr/clanak/260448 (11-08-2022)

Vuorikari, R.; Kluzer, S.; Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens: With New Examples of Knowledge, Skills and Attitudes. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Available at: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415 (02-08-2022)