

Open Educational Badges für Future Skills

**Whitepaper zur Metadatenbeschreibung
von Future Skills auf Basis des ESCO
Vokabulars**

Open Educational Badges



Impressum

Autor:innen & Team:

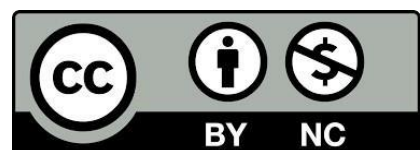
Ulf-Daniel Ehlers, NextEducation, DHBW Karlsruhe

Julia Kleeberger, mycelia gGmbH

10/2024

Dieses Paper ist im Rahmen des Projekts Open Educational Badges (Fördertitel: MINT.OBadges, Förderkennzeichen: 16INBI004A) entstanden. Open Educational Badges ist ein Gemeinschaftsprojekt von matrix gGmbH, mycelia gGmbH und openSenseLab gGmbH. Es findet in Kooperation mit Deutsche Telekom Stiftung statt, wird gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und finanziert von der Europäischen Union - NextGenerationEU.

Open License: Sie dürfen das Material in jedwedem Format oder Medium vervielfältigen und weiterverbreiten, das Material remixen, verändern und darauf aufbauen. Sie müssen angemessene Urheber- und Rechteangaben machen, einen Link zur Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen worden sind.



Inhaltsverzeichnis

1 EINLEITUNG	4
2 DER NEXTSKILLS KOMPETENZRAHMEN FÜR FUTURE SKILLS	5
3 OPEN EDUCATIONAL BADGES	8
4 ESCO ALS KOMPETENZTAXONOMIE	12
5 ESCO BASIERTE BESCHREIBUNG VON FUTURE SKILLS	13
6 FAZIT	18
7 LITERATUR	20

1 Einleitung

In einer sich rasant verändernden, globalisierten und digitalisierten Welt sind Zukunftskompetenzen, auch bekannt als Future Skills, von entscheidender Bedeutung für den individuellen Erfolg sowie die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung. Diese Kompetenzen umfassen ein breites Spektrum an Fähigkeiten, Wissen und Einstellungen, die es Individuen ermöglichen, sich erfolgreich an neue Herausforderungen anzupassen, kreative und innovative Lösungen zu entwickeln und in einer dynamischen Arbeitswelt zu bestehen. Zukunftskompetenzen wie kritisches Denken, Problemlösung, digitale Kompetenz, Resilienz und kollaborative Fähigkeiten stehen dabei im Zentrum der Diskussion um die Gestaltung von Bildungssystemen und Arbeitsmärkten.

Die Geschwindigkeit technologischer Innovationen und die damit einhergehenden Veränderungen in der Wirtschaft und Gesellschaft machen es unerlässlich, dass Bildungs- und Weiterbildungsmaßnahmen dynamisch und anpassungsfähig sind. Bildung muss heute lebenslang und flexibel sein, um den Anforderungen einer sich stetig wandelnden Arbeitswelt gerecht zu werden. In diesem Kontext gewinnen Open Badges als innovative Methode zur Kompetenzanerkennung und -validierung an Bedeutung. Open Badges sind digitale Zertifikate, die es ermöglichen, erworbene Fähigkeiten und Kenntnisse flexibel zu dokumentieren und sichtbar zu machen, unabhängig von formalen Bildungsinstitutionen.

Im Projekt "Open Educational Badges" verfolgen wir das Ziel, Kompetenzen sichtbar und klar beschreibbar zu machen. Unsere Open Educational Badges sind standardisierte digitale Zertifikate, die neben der technischen auch eine inhaltliche Standardisierung der abgebildeten Kompetenzen aufweisen. Diese Standardisierung ermöglicht eine technische Interoperabilität, die es Lernenden erlaubt, Badges an verschiedenen digitalen und analogen Lernorten zu erwerben und diese unabhängig von einem spezifischen Anbieter zu nutzen. Gleichzeitig wird durch die inhaltliche Standardisierung die Anschlussfähigkeit zwischen unterschiedlichen Bildungsanbietern und Zertifikaten gewährleistet, was Vorteile für Lernende, ausstellende Organisationen sowie anerkennende Institutionen mit sich bringt.

Um Open Educational Badges gezielt für Future Skills einsetzen zu können, bedarf es einer transparenten und systematischen Beschreibung dieser Kompetenzen. Future Skills müssen klar benannt, definiert und durch Deskriptoren beschrieben werden, die den Inhalt der jeweiligen Kompetenz präzise darstellen. Nur so kann sichergestellt werden, dass sie auch aussagekräftig von Bildungsanbietern vergeben werden können. Auf Basis dieser Deskriptoren wird ein Metadaten-set erstellt, das eine standardisierte Beschreibung der Future Skills ermöglicht und somit die Grundlage für eine einheitliche Vergabe und Anerkennung von Open Badges für Future Skills bildet.

Das vorliegende Whitepaper entwickelt einen Vorschlag für ein solches Metadaten-set zur Beschreibung von Future Skills und legt damit den Grundstein für eine standardisierte Vergabe und Anerkennung von Open Educational Badges in diesem Bereich. Das vorgestellte Konzept eines Open Badge-Systems für Future Skills zielt darauf ab, eine dynamische und zugängliche Plattform zu schaffen, die es Lernenden ermöglicht, ihre Zukunftskompetenzen systematisch zu entwickeln, zu dokumentieren und zertifizieren zu lassen. Durch die Anerkennung und Validierung dieser Fähigkeiten soll die individuelle berufliche Entwicklung gefördert, die Beschäftigungsfähigkeit (Employability) gesteigert und die Innovationskraft der Gesellschaft insgesamt gestärkt werden.

Der Fokus dieses Whitepapers liegt nicht auf der Frage, wie Future Skills gemessen oder validiert werden können, sondern darauf, wie sie inhaltlich standardisiert beschrieben werden können. Das Vokabular zur Beschreibung der Future Skills wurde primär aus dem europäischen ESCO-Metadatensatz (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations) entwickelt. Wo relevante Begriffe fehlten, haben wir eigene Deskriptoren ergänzt, um eine anschlussfähige und kompatible Beschreibung der Future Skills zu gewährleisten. Auf diese Weise entsteht ein europäisch kompatibles System, das die transparente und standardisierte Vergabe von Open Badges ermöglicht und so zur Weiterentwicklung des Bildungssystems beiträgt.

2 Der NextSkills Kompetenzrahmen für Future Skills

In einer Welt, die sich durch digitale Transformation, technologische Disruption und globale Vernetzung ständig weiterentwickelt, stellt sich die Frage, welche Fähigkeiten notwendig sind, um den Herausforderungen der Zukunft erfolgreich zu begegnen. Der NextSkills Kompetenzrahmen (Ehlers 2020) bietet hier eine fundierte und zukunftsweisende Antwort. Der Rahmen umfasst 17 spezifische Future Skill Profile, die systematisch erfasst und strukturiert wurden, um die komplexen Anforderungen der modernen Arbeitswelt und Gesellschaft abzubilden. Er bietet ein wissenschaftlich fundiertes Modell, das sowohl für Individuen, für Bildungsinstitutionen als auch für Unternehmen eine Orientierungshilfe darstellt, um Lern- und Entwicklungsprozesse individuell bedeutsam und/oder strategisch zu gestalten.

Die Bedeutung des NextSkills Kompetenzrahmens (mehr dazu unter: www.nextskills.org) liegt in seiner evidenzbasierten Entwicklung und der engen Verzahnung mit aktuellen Forschungsergebnissen zu Future Skills. Die 17 Future Skill Profile des Kompetenzrahmens decken ein breites Spektrum an Fähigkeiten ab, die nicht nur technologische Kompetenzen, sondern auch soziale, persönliche und kreative Fähigkeiten umfassen. Diese umfassende Herangehensweise spiegelt die interdisziplinären Anforderungen wider, denen Individuen in der modernen Arbeitswelt begegnen. Der NextSkills Kompetenzrahmen ermöglicht es Studierenden und Lernenden, ihre individuellen Fähigkeiten besser zu verstehen, gezielt weiterzuentwickeln und sich so systematisch auf die Zukunft vorzubereiten.

Ein zentrales Element des NextSkills Kompetenzrahmens ist die individuelle Lernreise, die es den Teilnehmenden ermöglicht, personalisierte Lernpfade zu verfolgen, die auf ihren eigenen Stärken, Interessen und Entwicklungszielen basieren. Diese Flexibilität ist entscheidend, um Lernen an die spezifischen Bedürfnisse der Lernenden anzupassen und so den größtmöglichen individuellen Nutzen zu erzielen. Zudem bietet der Kompetenzrahmen die Möglichkeit, Lernfortschritte transparent zu dokumentieren und durch digitale Abzeichen, sogenannte Open Badges, sichtbar zu machen. Diese digitalen Zertifikate dienen nicht nur als offizielle Nachweise für erworbene Kompetenzen, sondern stärken auch die Motivation der Lernenden durch Anerkennung und Sichtbarkeit ihrer Lernleistungen.

Open Educational Badges, die auf Basis des NextSkills Kompetenzrahmens entwickelt wurden, fungieren als moderne, flexible und portable Kompetenznachweise. Sie können in digitalen Portfolios gesammelt und präsentiert werden und ermöglichen so eine transparente und nachvollziehbare Darstellung der eigenen Fähigkeiten, die über traditionelle Zeugnisse und Abschlüsse hinausgeht. Diese Form der Anerkennung stärkt nicht nur die Employability der Lernenden, sondern unterstützt auch Unternehmen dabei, gezielt nach den zukunftsrelevanten Fähigkeiten zu suchen, die sie für ihre eigenen Innovationsprozesse benötigen.

Übersicht der Future Skills

Die nachfolgende Grafik bietet eine erste Übersicht über die 17 Future Skills des NextSkills Kompetenzrahmens. Diese Skills sind in drei zentrale Kategorien eingeteilt: individuell entwicklungsbezogene Kompetenzen, individuell organisationsbezogene Kompetenzen und individuell objektbezogene Kompetenzen. Diese Strukturierung verdeutlicht, dass Future Skills weit über technische Fähigkeiten hinausgehen und das gesamte Spektrum an Fähigkeiten abdecken, die für eine erfolgreiche Navigation in einer komplexen und dynamischen Welt erforderlich sind. Der NextSkills Kompetenzrahmen stellt somit eine zentrale Grundlage dar, um zukunftsrelevante Kompetenzen systematisch zu fördern und zu validieren.

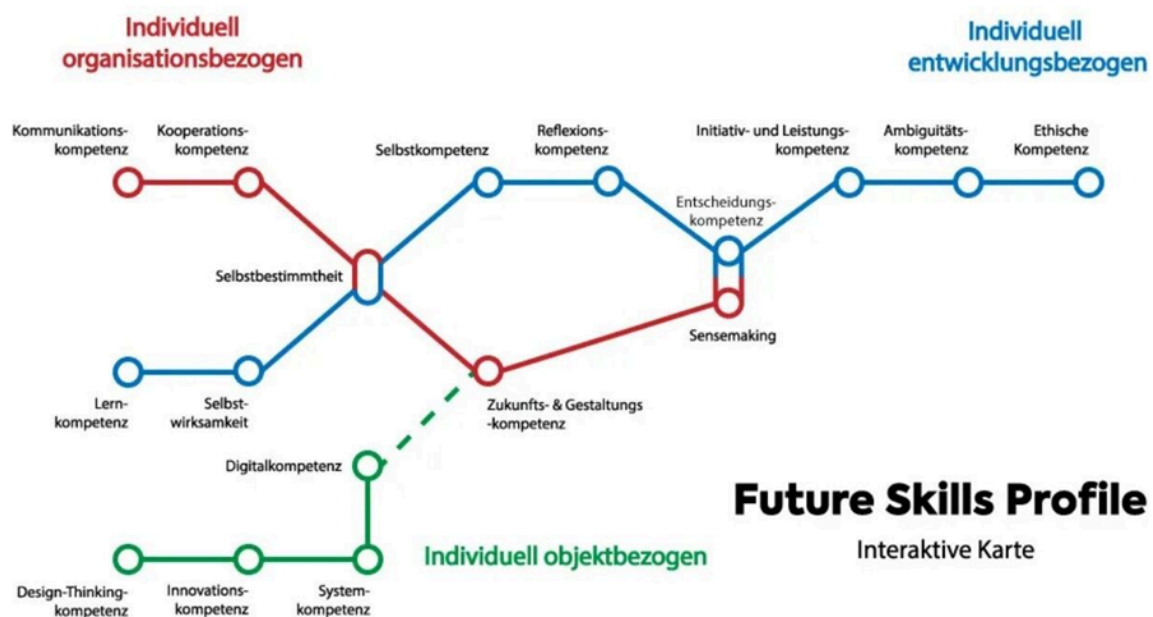


Abbildung 1: Future Skills (Ehlers 2020)

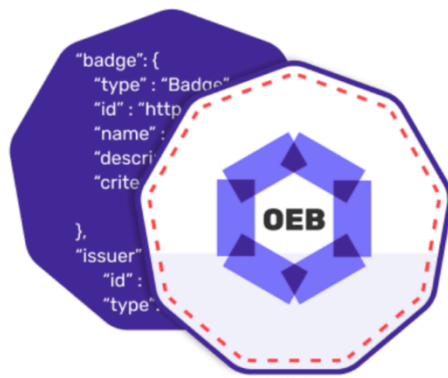
Die 17 Future Skills-Profil: Definition und zugehörige Bezugskompetenzen	
Lernen: Individuell-entwicklungsbezogene Kompetenzen Subjekt-entwicklungsbezogene Kompetenzen umfassen die Fähigkeiten, im eigenen Professionsumfeld subjektiv handlungsfähig und aus sich heraus selbstgesteuert zu lernen und sich 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 zum selbstgesteuerten Lernen. Sie erstreckt sich auch auf metakognitive Fähigkeiten. Bezugskompetenz/en: Selbstgesteuertes Lernen, Metakognitive Fähigkeit, Selbstregulation, Kritisches Denken, Flexibilität
2	Selbstwirksamkeit: Selbstwirksamkeit als Future Skill ist die Überzeugung und das (Selbst-)Bewusstsein dafür, die zu bewältigenden Aufgaben mit den eigenen Fähigkeiten umsetzen zu können, dabei Verantwortung zu übernehmen und Entscheidungen treffen zu können. Bezugskompetenz/en: Selbstbewusstsein, Problemlösungsfähigkeit, Selbstmotivation, Zielsetzung, Resilienz
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, Eigeninitiative, Selbstreflexion, Selbstorganisation, Entscheidungsfähigkeit
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 selbstständige Motivation und Planung, aber auch die Fähigkeit, sich Ziele zu setzen, das Zeitmanagement, Organisation, Lernfähigkeit und Erfolgskontrolle durch Feedback. Darüber hinaus zählen dazu 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 sich selbst und andere zum Zweck der konstruktiven Weiterentwicklung zu hinterfragen sowie zugrundeliegende Verhaltens-, Denk- und Wertesysteme zu erkennen und deren Konsequenzen für Handlungen und Entscheidungen holistisch einzuschätzen. Bezugskompetenz/en: Kritisches Denken, Selbstreflexionskompetenz, Empathie, Kontextualisierung, Kritikfähigkeit
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, Problemlösungsfähigkeit, Selbstbewusstsein, Perspektivwechsel, Risikobewertungskompetenz
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 umzugehen sowie in unterschiedlichen und auch konfligierenden Rollen zu agieren. Bezugskompetenz/en: Umgang mit Unsicherheit, Umgang mit Heterogenität, Fähigkeit in unterschiedlichen Rollen zu agieren, Flexibilität, Stressresistenz
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-Profil 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 und Offenheit, Vielseitigkeit, Fähigkeit zum Perspektivwechsel, Interdisziplinarität, Problemlösungskompetenz
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, Risikobereitschaft, Offenheit für Neues
1 2	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 zu gestalten und/oder zu begleiten.
	Bezugskompetenz/en: Systems Thinking, Wissen über Wissensstrukturen, Navigationsfähigkeit in Wissensstrukturen, Vernetztes Denken, Analytische Kompetenz, Synergieherstellung, Anwendungskompetenz, Problemlösekompetenz, Anpassungsfähigkeit
1 3	Digitalkompetenz: Digitalkompetenz ist die Fähigkeit, digitale Medien zu nutzen, produktiv gestaltend zu entwickeln, für das eigene Leben einzusetzen und reflektierend, 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, relevante Inhalte erkennen, Datenkompetenz, technologisches Verständnis
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.	
1 4	Sensemaking: Das Future Skills-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, Informationsbewertung, inter-disziplinäres Verständnis, analytisches Denken
1 5	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
1 6	Kooperationskompetenz: Ambiguitätskompetenz ist die Fähigkeit, Vieldeutigkeit, Heterogenität und Unsicherheit zu erkennen, zu verstehen und produktiv gestaltend damit zu umgehen sowie in unterschiedlichen und auch konfligierenden Rollen zu agieren.
	Bezugskompetenz/en: Soziale Intelligenz, Teamfähigkeit, Führungskraft als Coach, Interkulturelle Kompetenz (Organisationskultur), Beratungskompetenz
1 7	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

3 Open Educational Badges

Die Initiative Open Educational Badges (OEB) ermöglicht die Gestaltung standardisierter digitaler Zertifikate über die entsprechende Gestaltung eine Badge Plattform. Dabei legen wir neben der technischen Standardisierung einen besonderen Fokus auf die inhaltliche Standardisierung der Kompetenzen.



Open Educational Badges
sind digitale Zertifikate, die
Kompetenzen technisch stan-
dardisiert und fälschungssicher
nachweisen (Open Badges 2.0).



Open Educational Badges
nutzt einen eu-weiten Defini-
tions-Rahmen (ESCO). So
werden die Badges vergleichbar
und anschlussfähig.

Abbildung 2: Open Educational Badges

Durch die Standardisierung erreichen wir technische Interoperabilität. Damit können Badges an verschiedenen digitalen und analogen Lernorten erworben und anschließend von den Lernenden mitgenommen werden, d.h. sie sind nicht an eine:n Lernanbieter:in gebunden. Durch die inhaltliche Standardisierung ermöglichen wir zudem eine Anschlussfähigkeit zwischen Bildungsanbieter:innen und Zertifikaten - und das ist für alle Beteiligten von Vorteil: sowohl für Lernende, als auch für Organisationen, die Kompetenzen nachweisen (Vergebende) und jene, die sie anerkennen (Anerkennende).



LERNENDE

Fehlt oft die Reflexion:
Was hab ich alles gelernt?
Was kann ich eigentlich?



BILDUNGSakteur:innen

Fehlt die Möglichkeit, den
Kompetenzerwerb ihrer Angebote
systematisch auszuwerten:
*Wie kann ich zeigen, was die
Teilnehmenden bei mir lernen?*



ANERKENNENDE

Suchen Menschen mit
zukunftsrelevanten
Kompetenzen:
*Woher weiß ich, wer was
kann?*

Abbildung 3: Die drei Stakeholder-Gruppen im OEB Ökosystem: Lernende, Vergebende und Anerkennende

Indem Kompetenzen sichtbar gemacht werden, können Lernende ihre Stärken besser erkennen und Potenziale für die persönliche Weiterentwicklung und berufliche Perspektiven entdecken. Dies motiviert sie zum lebenslangen Lernen. Aussagekräftige Zertifikate über das Gelernte helfen ihnen bei Bewerbungen und der beruflichen Weiterentwicklung. Zudem ermöglicht der Fokus auf Kompetenzen den Lernenden, ein besseres Verständnis über die persönlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu entwickeln.

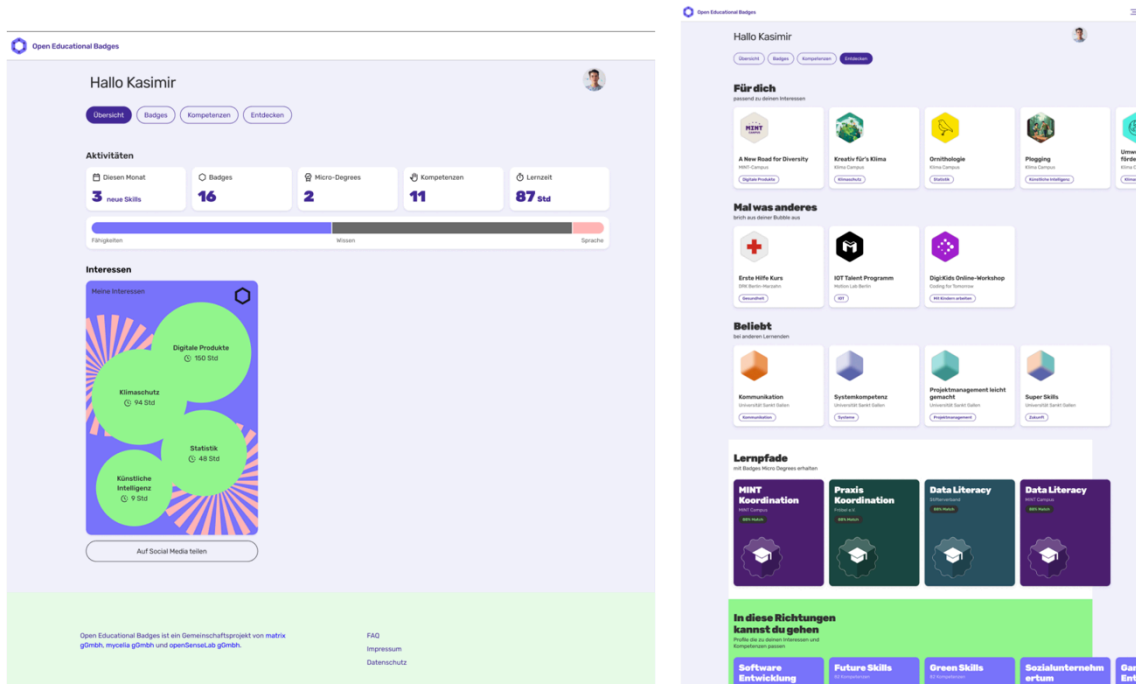


Abbildung 4: Screen-Ansichten vom Badgeportal für Lernende

Standardisierte Kompetenznachweise in der diversifizierten Bildungslandschaft

Die Bildungslandschaft hat sich in den letzten Jahren tiefgreifend verändert und ist heute durch eine hohe Diversität an Bildungsanbietern und Lernformaten gekennzeichnet. Diese reicht von formalen Institutionen wie Universitäten und Schulen über non-formale Weiterbildungseinrichtungen bis hin zu informellen Lernangeboten, die oft dezentral, online und mobil zugänglich sind. Die Lernformate selbst sind vielfältiger denn je: Praxisorientiertes Lernen, digitales Selbststudium, kooperative Lernsettings in Gruppen – Lernen findet zunehmend lebenslang und ortsunabhängig statt. Diese zunehmende Vielfalt birgt jedoch auch die Herausforderung, erworbene Kompetenzen konsistent und anerkannt zu dokumentieren.

Ein standardisierter Nachweis von Kompetenzen wird dabei zum Schlüssel für die Anschlussfähigkeit von Lernleistungen. Er ermöglicht es Bildungseinrichtungen und Unternehmen, die erbrachten Leistungen der Lernenden klar und vergleichbar zu dokumentieren und Verbindungen zwischen unterschiedlichen Bildungsangeboten und Institutionen sichtbar zu machen. So können übergreifende Lernpfade entstehen, die Bildungs- und Karrierewege nahtlos miteinander verbinden. Zudem erhöht ein standardisiertes System die Attraktivität der Bildungsangebote für die Lernenden, da es ihnen eine nachvollziehbare und transparente Darstellung ihrer Fähigkeiten ermöglicht. Für Bildungsinstitutionen und Anbieter bietet es gleichzeitig wertvolle Daten zur Dokumentation und Wirkungsmessung ihrer Bildungsmaßnahmen.

Standardisierte Kompetenzen als strategische Ressource in der Arbeitswelt

Die rapide Veränderungen der Arbeitswelt durch Digitalisierung, Automatisierung und neue Geschäftsmodelle führen zu einem fortlaufenden Wandel der beruflichen Anforderungen. Für Unternehmen, Hochschulen und andere anerkennende Institutionen ist die Orientierung an Kompetenzen daher essenziell, um das Potenzial der eigenen Mitarbeitenden optimal zu nutzen. Standardisierte Kompetenzrahmen ermöglichen es, die spezifischen Fähigkeiten, die in neuen und

bestehenden Berufsbildern gefragt sind, präzise zu identifizieren und strategisch weiterzuentwickeln. Dies schafft die Grundlage für gezielte Talentstrategien, die sowohl die Weiterbildung bestehender Mitarbeitender als auch die gezielte Akquise neuer Talente unterstützen. In einer Welt, in der traditionelle Bildungsabschlüsse oft nicht mehr ausreichen, um Fähigkeiten umfassend abzubilden, bieten standardisierte Kompetenznachweise eine zeitgemäße und aussagekräftige Alternative.

Die Wahl eines geeigneten Kompetenzframeworks

Vor dem Hintergrund der Vielzahl existierender Kompetenzframeworks stellt sich die Frage nach einem geeigneten Standard. Im Rahmen des Open Educational Badges-Projekts haben wir uns bewusst für ESCO (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations) entschieden, die umfassende Kompetenz-Taxonomie der Europäischen Kommission. ESCO bietet eine detaillierte und strukturierte Beschreibung von Fähigkeiten und Kompetenzen, die europaweit anerkannt und anschlussfähig ist, und schafft so die Basis für eine standardisierte Anerkennung und Validierung.

Open Educational Badges: Moderne Instrumente der Kompetenzdokumentation

Open Educational Badges basieren auf der ursprünglichen Idee der Open Badges, die 2011 von der Mozilla Foundation entwickelt wurden. Diese digitalen Zertifikate repräsentieren Fähigkeiten, Qualifikationen und Errungenschaften in einer standardisierten und leicht zugänglichen Form im Internet. Sie ermöglichen es, formales und informelles Lernen sichtbar zu machen und bieten eine flexible, interoperable Möglichkeit, um Wissen und Erfahrung unabhängig von traditionellen Bildungsstrukturen zu dokumentieren.

Einsatzmöglichkeiten von Open Educational Badges

Open Educational Badges bieten vielseitige Anwendungsmöglichkeiten und entfalten ihre Wirkung in verschiedenen Kontexten:

- **Anerkennung von Fähigkeiten:** Sie ermöglichen die Darstellung und Validierung von Kompetenzen in unterschiedlichen Fachbereichen, von technischen Fähigkeiten über Projektmanagement bis hin zu kreativen Disziplinen.
- **Formales und informelles Lernen:** Badges können sowohl in formalen Bildungskontexten wie Schulen und Universitäten als auch in informellen Lernumgebungen wie Online-Kursen, Workshops oder Praktika erworben werden.
- **Karriereentwicklung:** Sie unterstützen die berufliche Weiterentwicklung, indem sie Lernfortschritte sichtbar machen und als Motivation für lebenslanges Lernen dienen.
- **Personalbeschaffung und Talentmanagement:** Unternehmen nutzen Badges als zusätzliche Bewertungsinstrumente, um Kompetenzen von Bewerbenden und Mitarbeitenden besser zu erkennen und zu fördern.
- **Netzwerk und Sichtbarkeit:** Durch die Präsentation von Badges in sozialen Netzwerken und auf professionellen Plattformen können Lernende ihre Qualifikationen einem breiteren Publikum präsentieren und ihre beruflichen Netzwerke stärken.

Open Educational Badges bieten damit eine moderne, transparente und flexible Möglichkeit, Fähigkeiten und Leistungen anzuerkennen. Sie tragen zur Förderung des lebenslangen Lernens bei und stärken die berufliche und persönliche Entwicklung in einer zunehmend komplexen Welt.

4 ESCO als Kompetenztaxonomie

Die Europäische Klassifikation für Fähigkeiten, Kompetenzen, Qualifikationen und Berufe (ESCO) wurde im Juli 2017 veröffentlicht und umfasst drei Hauptsäulen: Fähigkeiten und Kompetenzen, Qualifikationen und Berufe. ESCO bietet eine kontinuierliche einheitliche Taxonomie der jeweiligen Begrifflichkeiten und deren Übersetzungen in 27 Sprachen. Diese Klassifikation geht über eine reine Kategorisierung hinaus und bildet ontologische Beziehungen zwischen Fähigkeiten und Kompetenzen einerseits und Berufen andererseits ab. ESCO stellt durch eine verbindliche Regelung der EU-Kommission die terminologische Basis für die grenzüberschreitende Arbeitsmarktvermittlung mittels des Job-Portals des Europäischen Netzwerks der Arbeitsvermittlungen EURES. Auch das Lebenslauf-Tool der Europäischen Kommission EUROPASS ist mit ESCO verbunden und enthält auf ESCO basierende, standardisierte Vorschläge für mögliche vorhandene Kompetenzen.

Besonderheiten von ESCO

Eine Besonderheit von ESCO ist die Formulierung der Kompetenzkonzepte als Lernergebnis, typischerweise in Verb-Konstruktionen. Dies unterstützt die Agenda der EU-Kommission für ein transparenteres Bildungssystem und eine bessere Anerkennung auch informell und non-formal erworbener Kompetenzen. Diese Kompetenzkonzeptbezeichnungen sind jedoch häufig nicht deckungsgleich mit typischen Formulierungen am deutschen Arbeitsmarkt.

Weiterentwicklungen und Struktur

Zwischen 2018 und 2021 wurden Verbesserungen in der Terminologie und Struktur von ESCO vorgenommen, die Anfang 2022 zur Veröffentlichung der Version 1.1 führten. Diese umfasst aktuell 13.890 Fähigkeiten und Kompetenzen sowie 3.008 Berufe. Eine wesentliche Neuerung ist die Umstrukturierung und Erweiterung der transversalen Kompetenzen. Eine Gruppe internationaler Expert:innen sichtete verschiedene internationale, nationale und sektorale Kompetenzmodelle sowie Kompetenzmodelle, die unterschiedlichen Kompetenzerfassungsinstrumenten zugrunde liegen, und solche, die aus der Analyse von Online-Jobanzeigen aggregiert wurden. Ziel war es, eine einheitliche Taxonomie zu erstellen, die sowohl den Ansprüchen des Arbeitsmarkts als auch des Bildungssystems gerecht wird und eine Brücke zwischen beiden schlagen kann.

Transversale Kompetenzen in ESCO

Durch diese umfassende Arbeit entstand eine breit angelegte Taxonomie mit drei hierarchischen Ebenen. Transversale Kompetenzen werden in sechs Kategorien gruppiert. Insgesamt werden 69 Sprach- und 96 weitere transversale Kompetenzkonzepte innerhalb dieser sechs Kategorien in insgesamt 24 Clustern gebündelt. Diese Taxonomie ist open source und kann auf den Seiten der Europäischen Kommission heruntergeladen und als Grundlage für Apps – z.B. zur Kompetenzprofilerstellung oder zur Arbeitsplatz- oder Weiterbildungsvermittlung – verwendet werden.

Kritische Wertung

Reichweite von ESCO: ESCO bietet eine umfassende und standardisierte Klassifikation von Fähigkeiten, Kompetenzen, Qualifikationen und Berufen, die über 27 Sprachen hinweg konsistent ist. Dies erleichtert die grenzüberschreitende Arbeitsmarktvermittlung und unterstützt die Anerkennung

von Kompetenzen, unabhängig davon, wie und wo sie erworben wurden. ESCOs Verknüpfung mit Tools wie EURES und EUROPASS erhöht seine Reichweite und Nützlichkeit für Arbeitssuchende und Arbeitgeber in ganz Europa.

Fähigkeit von ESCO, Handlungskompetenzen zu beschreiben: Während ESCO eine breite Palette von Fähigkeiten und Kompetenzen abdeckt, gibt es Herausforderungen bei der Beschreibung von Handlungskompetenzen. Die Formulierung von Kompetenzen als Lernergebnisse in Verb-Konstruktionen kann dazu führen, dass bestimmte Fähigkeiten nicht vollständig erfasst werden.

Ein Beispiel dafür, dass Verb-Konstruktionen Fähigkeiten nicht vollständig beschreiben können, wäre die Kompetenz „Problemlösungsfähigkeit in unerwarteten Situationen.“ Diese Handlungskompetenz umfasst mehr als nur das Ausführen einer klar definierten Handlung, wie sie typischerweise in Verb-Konstruktionen beschrieben wird. Beispielsweise könnte eine standardisierte Verb-Konstruktion wie „ein Problem lösen“ nicht ausreichen, um die Komplexität der Problemlösung in realen, dynamischen und unvorhersehbaren Kontexten darzustellen.

Handlungskompetenzen, insbesondere solche wie Problemlösung, erfordern die Fähigkeit, flexibel auf neue Informationen zu reagieren, Strategien situativ anzupassen und Entscheidungen unter Unsicherheit zu treffen. Diese Aspekte können durch einfache Verben wie „lösen“ oder „analysieren“ nur unzureichend abgebildet werden, da sie die situativen, kognitiven und oft emotionalen Anforderungen der Handlung nicht widerspiegeln. Standardisierte Formulierungen konzentrieren sich häufig auf klar abgegrenzte Tätigkeiten, während die komplexe Realität, in der solche Kompetenzen zum Einsatz kommen, weitaus vielfältiger und kontextabhängiger ist.

Handlungskompetenzen, die oft komplex und situationsabhängig sind, können durch standardisierte Beschreibungen möglicherweise nicht adäquat abgebildet werden. Zudem können die Unterschiede zwischen ESCO-Begriffen und den am Arbeitsmarkt üblichen Formulierungen zu Missverständnissen oder Schwierigkeiten bei der praktischen Anwendung führen.

5 ESCO basierte Beschreibung von Future Skills

Das methodische Vorgehen zur Identifikation geeigneter ESCO-Metadaten für die Future Skill Profile folgte einem präzisen und wissenschaftlich fundierten dreistufigen Ansatz, der auf einer Kombination von automatisierten und expertengestützten Verfahren basierte. Dieser Ansatz gewährleistet sowohl die Effizienz als auch die inhaltliche Tiefe bei der Auswahl relevanter Kompetenzbeschreibungen.

1. Automatisierte Identifikation durch KI: In der ersten Phase wurde eine auf maschinellem Lernen basierende Künstliche Intelligenz eingesetzt, die speziell für diesen Zweck entwickelt wurde. Die KI stammt aus der Technischen Hochschule Lübeck und ist über die Plattform competence-io.netlify.app öffentlich zugänglich. Die KI wurde so konfiguriert, dass sie Kompetenzbeschreibungen aus der ESCO-Datenbank extrahiert, die inhaltlich mit den definierten Future Skill Profilen übereinstimmen. Durch die Analyse großer Datenmengen konnte die KI schnell und effizient jene Kompetenzen identifizieren, die potenziell für die Future Skills relevant sind. Die automatisierte Extraktion ermöglichte es, eine umfassende und objektive Ausgangsbasis für die weitere Validierung zu schaffen.

2. **Expertengestützte Validierung:** Im zweiten Schritt erfolgte eine detaillierte Überprüfung der von der KI identifizierten Kompetenzen durch ein interdisziplinäres Expert:innenteam, bestehend aus Fachleuten aus den Bereichen Bildungswissenschaften, Kompetenzforschung und berufliche Weiterbildung. Diese Phase diente dazu, die maschinell ermittelten Kompetenzbeschreibungen auf ihre Relevanz, Vollständigkeit und inhaltliche Übereinstimmung mit den Future Skill Profilen zu prüfen. Die Experten bewerteten die Passgenauigkeit der ESCO-Datenbankeinträge und identifizierten gegebenenfalls Lücken oder Überschneidungen. Die Validierung durch menschliche Expertise stellt sicher, dass die automatisierten Ergebnisse nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ auf einem hohen Niveau sind und den spezifischen Anforderungen der Future Skills gerecht werden.
3. **Ergänzende Deskriptoren aus der Theorie:** In der abschließenden Phase wurden theoretische Modelle und aktuelle wissenschaftliche Literatur herangezogen, um die Future Skill Profile weiter zu präzisieren. Für Future Skills, die aus Expertensicht durch die ESCO-Metadaten nicht vollständig beschrieben wurden, ergänzten die Forschenden zusätzliche Deskriptoren, um die inhaltliche Tiefe und Klarheit der Kompetenzprofile zu erhöhen. Diese Ergänzungen basierten auf etablierten Theorien der Kompetenzentwicklung und Bildungsforschung und dienten dazu, die Future Skills differenziert und umfassend abzubilden. Durch diesen triangulären Ansatz aus KI, Expertenvalidierung und theoretischer Fundierung wurde ein robustes und differenziertes Metadaten-set geschaffen, das die spezifischen Anforderungen der Future Skills präzise reflektiert.

Dieser methodische Prozess gewährleistet nicht nur eine hohe inhaltliche Qualität der identifizierten Future Skill Profile, sondern auch deren Anschlussfähigkeit an bestehende Kompetenzframeworks wie ESCO. Durch die Kombination automatisierter Verfahren mit menschlicher Expertise und wissenschaftlicher Theorie wurde ein integratives und belastbares Modell entwickelt, das den hohen Anforderungen an die Beschreibung und Validierung von Zukunftskompetenzen gerecht wird.

Im Folgenden werden die 17 Future Skill Profile mit ESCO Metadaten beschrieben. Eine ausführliche Darstellung unter Angabe aller Quellen findet sich in Anhang 1 dieses Dokumentes.

Nr	Future Skill Name	Future Skill Definition	Future Skill Bezugskompetenzen	ESCO Skill Term
1	Lernkompetenz Lernkompetenz ist die Fähigkeit und Bereitschaft zum Lernen, insbesondere zum selbstgesteuerten Lernen. Sie erstreckt sich auch auf metakognitive Fähigkeiten.		Selbstgesteuertes Lernen, Metakognitive Fähigkeit, Selbstregulation, Kritisches Denken, Flexibilität	Lernbereitschaft zeigen
				in Lernstrategien einweisen
				Lernbedarfsanalyse
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.		Selbstbewusstsein	Entschlossenheit zeigen
				Selbstvertrauen zeigen
				Selbstreflexion vornehmen

				die persönliche Entwicklung vorantreiben
				persönliche Fertigkeiten entwickeln
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 selbstbestimmt angestrebt werden kann.		Autonomie	Selbstreflexion vornehmen
				die persönliche Entwicklung vorantreiben
				Selbstbeherrschung üben
				Selbstvertrauen zeigen
				Einfühlungsvermögen zeigen
4	Selbstkompetenz Selbstkompetenz als Future Skill ist die Fähigkeit, eigene persönliche und berufliche Entwicklung weitgehend unabhängig von äußeren Einflüssen zu gestalten (vgl. auch KMK 2015). 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.		Selbstmanagement, Selbstorganisationskompetenz, Eigenregulation, Cognitive Load Management, Eigenverantwortung	die persönliche Entwicklung vorantreiben
				Selbstreflexion vornehmen
				Selbstvertrauen zeigen
				Entschlossenheit zeigen
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.		Kritisches Denken, Selbstreflexionskompetenz	Selbstreflexion vornehmen
				kritisch denken
				schnell denken
				Ethik
				Selbstvertrauen zeigen

				Entschlossenheit zeigen
				Einfühlungsvermögen zeigen
				die persönliche Entwicklung vorantreiben
				Philosophie
				analytisch denken
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	Verantwortungsübernahme		Selbstreflexion vornehmen
				Entschlossenheit zeigen
				Prioritäten anpassen
				kritisch denken
				ganzheitlich denken
				Selbstvertrauen zeigen
				Ethik
				analytisch denken
				diplomatische Entscheidungen treffen
				Vertrauenswürdigkeit zeigen
				selbstständig operative Entscheidungen treffen
7	Initiativ- und Leistungskompetenz Der Future Skill Initiativ- und Leistungskompetenz ist die Fähigkeit zur Selbst-motivation, eine hohe Aktivitäts- und Umsetzungskompetenz (siehe auch Studie von Pelz (2017) weiter unten) 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.	Motivation (intrinsische), Eigenmotivation, Motivationsfähigkeit, Initiative, Leistungsbereitschaft/-wille, Engagement, Beharrlichkeit, Zielorientierung		Selbstreflexion vornehmen
				Selbstvertrauen zeigen
				Entschlossenheit zeigen
				die persönliche Entwicklung vorantreiben
				Lernbereitschaft zeigen
8	Ambiguitätskompetenz Ambiguitätskompetenz ist die Fähigkeit, Vieldeutigkeit, Heterogenität und Unsicherheit zu	Umgang mit Kontextunsicherheit, Heterogenität, Fähigkeit,		Ethik

	erkennen, zu verstehen und produktiv gestaltend damit umgehen zu können sowie in unterschiedlichen und auch konfligierenden Rollen agieren zu können.	in unterschiedlichen Rollen zu agieren und mit unterschiedlichen, teilweise auch konfligierenden oder widersprüchlichen Rollenerwartungen produktiv-konstruktiv agieren zu können.	
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).		Ethik
			Kritisch denken
			Datenethik
			Moral
			Kenntnisse aus Philosophie, Ethik und Religion anwenden
10	Design-Thinking-Kompetenz Das Future Skill Profil 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.	Flexibilität und Offenheit, Vielseitigkeit, Fähigkeit zum Perspektivwechsel, Interdisziplinarität	Kreative Prozesse anregen
			kreativ denken
			ganzheitlich denken
			Innovativ denken
11	Innovationskompetenz Innovationskompetenz als Future Skill Profil umfasst die Bereitschaft Innovation als integralen Bestandteil eines jeden Organisationsgegenstandes, -themas und -prozesses zu fördern und die Fähigkeit zur Organisation als Innovationsökosystem beizutragen.	Kreativität, Innovatives Denken, Experimentierbereitschaft	Innovativ denken
			Innovationsprozesse
			Kreativ denken
			Kreative Prozesse anregen
			IKT-Innovation betreiben
12	Systemkompetenz	Systems-Thinking, Wissen über Wissensstrukturen,	Selbstreflexion vornehmen

	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.	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.	Medienkompetenz, Informationskompetenz	Hinsichtlich der sozialen Medien auf dem Laufenden bleiben
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 abhanden gekommen sind.	Sinnstiftung, Wertebezogenheit	Entschlossenheit zeigen
			Selbstreflexion vornehmen
			Ganzheitlich denken
			Ethik
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.	Veränderungsbereitschaft, Fähigkeit zur kontinuierlichen Verbesserung, Zukunftsfokus, Mut zu Neuem, Entwicklungsbereitschaft, Selbsttherausforderung	Ganzheitlich denken
			Selbstreflexion vornehmen
			Selbstvertrauen zeigen
16	Kooperationskompetenz Kooperationskompetenz ist die Fähigkeit zur Zusammenarbeit in Teams, auch interkulturell, in Präsenzinteraktion oder durch Zuhilfenahme von Medien, innerhalb oder zwischen Organisationen, Zusammenarbeit so zu gestalten, dass bestehende Differenzen in Gemeinsamkeiten überführt werden können. Dabei spielen soziale Intelligenz, Offenheit und Beratungs-kompetenz eine wichtige Rolle.	Soziale Intelligenz, Teamfähigkeit, Führungskraft als Coach, Interkulturelle Kompetenz (Organisationskultur), Beratungskompetenz	Teamgeist aufbauen
			in Teams arbeiten
			Kooperationsbeziehungen anknüpfen
			Netzwerke aufbauen
			Teambildung

				Prinzipien der Teamarbeit
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	Kommunizieren

6 Fazit

Die vorliegende Untersuchung hat verdeutlicht, dass die Abbildung von Future Skills mithilfe der ESCO-Metadaten eine vielversprechende, aber auch herausfordernde Aufgabe ist. ESCO bietet als umfassende und standardisierte Klassifikation von Fähigkeiten, Kompetenzen, Qualifikationen und Berufen eine robuste Grundlage, um Future Skills strukturiert zu erfassen und grenzüberschreitend zugänglich zu machen. Die dreistufige Methodik – bestehend aus automatisierter Identifikation durch Künstliche Intelligenz, expertengestützter Validierung und Ergänzung durch theoretische Deskriptoren – hat sich als effektiver Ansatz erwiesen, um die Future Skills Profile präzise zu operationalisieren und mit ESCO-Metadaten zu verknüpfen.

Synergie von ESCO und Open Educational Badges: Eine ideale Ergänzung

Während ESCO durch seine breite Abdeckung und konsistente Klassifikation eine wertvolle Ressource zur Beschreibung von Kompetenzen darstellt, zeigt sich der besondere Mehrwert in der Kombination mit Open Educational Badges. Open Educational Badges bieten eine moderne, flexible und leicht zugängliche Form der Kompetenzanerkennung, die sich nahtlos in digitale Lern- und Arbeitsumgebungen integrieren lässt. Die Verbindung von ESCO mit Open Educational Badges ermöglicht es, die erfassten Kompetenzen sichtbar, nachvollziehbar und vor allem individuell nachweisbar zu machen. Lernende können ihre erworbenen Future Skills digital dokumentieren und so ihre persönliche und berufliche Entwicklung gezielt fördern.

Durch die Einbindung von Open Badges wird die Validierung und Anerkennung von Kompetenzen unabhängig vom Lernort und Lernformat möglich. Dies fördert die Durchlässigkeit zwischen formaler, non-formaler und informeller Bildung und schafft neue Möglichkeiten, lebenslanges Lernen sichtbar zu machen. Die Synergie von ESCO und Open Badges erweitert die Reichweite der Kompetenznachweise und steigert die Transparenz im Bildungssystem sowie am Arbeitsmarkt. Die standardisierte Darstellung durch ESCO bietet die notwendige Struktur, während Open Badges die Dynamik und Flexibilität in der Präsentation und Anerkennung der erworbenen Fähigkeiten ermöglichen.

Herausforderungen und zukünftige Entwicklungen

Trotz der zahlreichen Vorteile gibt es Herausforderungen, insbesondere bei der Abbildung komplexer Handlungskompetenzen, die oft kontextabhängig und situativ geprägt sind. Hier ist es wichtig, die Kompetenzbeschreibungen kontinuierlich zu verfeinern, um die Nuancen und spezifischen Anforderungen der Arbeitswelt bestmöglich abzubilden. Auch die Diskrepanz zwischen standardisierten ESCO-Begriffen und den am Arbeitsmarkt üblichen Formulierungen bleibt ein zu beachtender Aspekt, der durch fortlaufende Anpassung und Feedbackprozesse verbessert werden kann.

Ausblick

Die Integration von Future Skills in ESCO und die Nutzung von Open Educational Badges bieten eine einzigartige Möglichkeit, die Kompetenzlandschaft nachhaltig zu gestalten und die Anerkennung von Qualifikationen im Zeitalter der Digitalisierung zu revolutionieren. Es wird entscheidend sein, diese Entwicklung durch weitere Forschung, interdisziplinäre Zusammenarbeit und den fortlaufenden Dialog zwischen Bildungsinstitutionen, Unternehmen und politischen Akteuren zu begleiten. Nur so kann gewährleistet werden, dass ESCO und Open Badges die sich wandelnden Anforderungen der modernen Arbeitswelt weiterhin optimal abbilden und unterstützen.

Durch die enge Verzahnung von ESCO und Open Educational Badges entsteht ein innovatives und zukunftsweisendes System, das Lernende, Arbeitgeber und Bildungseinrichtungen gleichermaßen befähigt und vernetzt. Diese Kombination stellt somit nicht nur eine ideale Ergänzung dar, sondern wird auch zu einem zentralen Treiber für die Anerkennung und Sichtbarmachung von Future Skills in einer dynamischen, globalisierten Arbeitswelt.

7 Literatur

1. Ehlers, U.-D. (2020): Future Skills. Zukunft des Lernens und Zukunft der Hochschule. Wiesbaden
2. European Commission. (n.d.). *ESCO: European Skills, Competences, Qualifications and Occupations*. <https://esco.ec.europa.eu/en>
3. Technische Hochschule Lübeck. (n.d.). *Competence-IO: KI-gestütztes Tool zur Identifikation von Kompetenzen*. <https://competence-io.netlify.app>