



KI-Campus

Die Lernplattform
für Künstliche Intelligenz

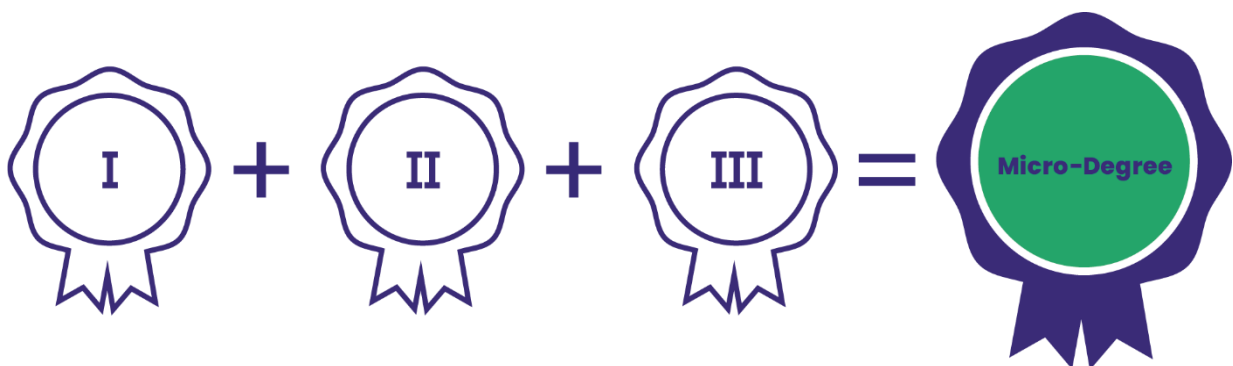
DISKUSSIONSPAPIER | AUGUST 2022

Micro-Credentials und Micro-Degrees

**Aktuelle Entwicklungen und Perspektiven aus der
Praxis des KI-Campus**

Autor:innen

Julia Flasdick, Dana-Kristin Mah, Mike Bernd, Florian Rampelt



Inhalt

Abstract	1
1. Überblick zu Micro-Credentials und Micro-Degrees	1
1.1 Begriffliche Annäherung	2
1.2 Nationale und internationale Perspektiven und Entwicklungen	3
1.3 Potenziale und Herausforderungen in Deutschland	6
2. Micro-Credentials und Micro-Degrees auf dem KI-Campus	11
2.1 Arbeitsdefinition	11
2.2 Aktuelle Zahlen und Bedarfe zu Zertifizierungen	13
2.3 Aktuelle Entwicklungen und Perspektiven aus der Praxis	15
3. Fazit und Ausblick	19
4. Literaturverzeichnis	20

Abstract

Micro-Credentials und Micro-Degrees werden in Bildungspolitik und -praxis zunehmend als flexible und innovative Qualifizierungsform diskutiert. Das Diskussionspapier skizziert den Status Quo nationaler, europäischer und internationaler Aktivitäten zu Micro-Credentials und Micro-Degrees auf digitalen Lernplattformen, im hochschulischen wie beruflichen Bildungsbereich. Am Anwendungsfall KI-Campus – Die Lernplattform für Künstliche Intelligenz werden aktuelle Entwicklungen und Perspektiven aus der Praxis präsentiert. Zentral sind dabei die Vorstellung einer Arbeitsdefinition zu Micro-Credentials und Micro-Degrees unter Berücksichtigung des gegenwärtigen wissenschaftlichen Diskurses sowie die Darstellung von zwei geplanten Micro-Degree-Programmen des KI-Campus. Abschließend erfolgt ein Ausblick auf die angestrebten Vorhaben des KI-Campus, mit welchen Mico-Degrees vorangetrieben und mitgestaltet werden sollen. Dabei liegt der Fokus auf der deutschen Hochschullandschaft.

1. Überblick zu Micro-Credentials und Micro-Degrees

Coursera, edX und FutureLearn haben sie bereits ganz selbstverständlich im Programm, während man sie bei deutschen digitalen Lernplattformen meist noch vergebens sucht: Gemeint sind so genannte Micro-Degrees, also kurze, kleinteilige Online-Zertifikats- bzw. Qualifizierungsprogramme, die ein strukturiertes Lernangebot zu einem bestimmten Thema umfassen. Häufig werden ähnliche Zertifikate bzw. Angebote auch als Micro-Credentials bezeichnet, weshalb eine mehr oder weniger große Uneinheitlichkeit bei der Verwendung dieser Termini herrscht, die durch verschiedentliche Abschlussbezeichnungen auf großen digitalen Lernplattformen noch gesteigert wird.

Insbesondere im internationalen Markt der digitalen Lernplattformen haben sich Micro-Credentials und Micro-Degrees etabliert, vor allem, um zahlungskräftige Kunden aus der Wirtschaft zu gewinnen oder mit neuen Angeboten an sich zu binden. Denn die neuartigen Micro-Nachweise sind – anders als vollständige Studienabschlüsse oder komplexe Zertifikate – in deutlich kürzerer Zeit zu erwerben und scheinen somit perfekt dafür geeignet, aktuelle berufliche Qualifizierungsbedarfe oder auch individuelle Weiterbildungswünsche schnell und unbürokratisch zu bedienen. Und: Immer mehr Micro-Degrees lassen sich bereits zu kompletten Abschlüssen „stapeln“ („stackability“), was sie somit gleichsam für Anspruchsgruppen mit höheren Qualifizierungszielen attraktiv macht. Auch auf politischer Ebene nimmt das Thema Fahrt auf: Bis 2025 will die Europäische Kommission alle notwendigen Maßnahmen für eine breitere Nutzung, Übertragbarkeit und Anerkennung von Micro-Credentials in den EU-Mitgliedsstaaten getroffen haben (European Commission, 2020) und in Deutschland soll die Einführung von Micro-Degrees für die wissenschaftliche Weiterbildung geprüft werden (SPD et al., 2021).

Das vorliegende Diskussionspapier bietet einleitend eine kurze Übersicht nationaler, europäischer und internationaler Aktivitäten zu Micro-Credentials und Micro-Degrees auf digitalen Lernplattformen, im hochschulischen wie beruflichen Bildungsbereich. Zudem präsentiert der Beitrag aktuelle Entwicklun-

gen und Perspektiven aus der Praxis des KI-Campus, die eine Arbeitsdefinition, Zertifizierungszahlen sowie zwei geplante Micro-Degree-Programme umfassen. Abschließend wird skizziert, welche Vorhaben zu Micro-Degrees der KI-Campus anstrebt voranzutreiben.

Der KI-Campus ist ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördertes Pilotprojekt und wurde Mitte 2020 als Beta-Version veröffentlicht. Im Zentrum steht der prototypische Aufbau einer auf das Thema KI spezialisierten digitalen Lernplattform. Der Stifterverband, das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI), das Hasso-Plattner-Institut (HPI), NEOCOSMO und das mmb Institut entwickeln den KI-Campus gemeinsam seit Oktober 2019.

1.1 Begriffliche Annäherung

Eine intensivere Befassung mit Micro-Degrees und Micro-Credentials offenbart unmittelbar eine der größten Herausforderungen, die mit diesem Themenfeld verbunden sind: Das Bemühen um eine eindeutige Begriffsdefinition. So wird der Terminus „Micro-Credentials“ beispielsweise auf europäischer Ebene bisher uneinheitlich verwendet – denn während Projekte wie MicroHE¹ und MICROBOL² damit beides – also einerseits kurze, kleinteilige Lernformate sowie andererseits Leistungsnachweise – gleichermaßen bezeichnen, begreift die EU-Kommission Micro-Credentials ausschließlich als „Nachweise über Lernergebnisse, die ein Lernender nach einer kurzen, transparent bewerteten Lernerfahrung erworben hat“ (European Commission, 2020, S. 10). Ebenso um eigene Definitionen bemüht haben sich Initiativen wie das European MOOC Consortium (EMC)³ sowie das European Consortium of Innovative Universities (ECIU)⁴ und dabei teils sehr dezidierte Vorgaben für Micro-Credentials (hier verstanden als Lernangebote) formuliert (The European MOOC Consortium, 2019). Dazu zählen beispielsweise ein Gesamtarbeitsaufwand von 100 bis 150 Stunden, die zwingende Vergabe von European Credit Transfer Accumulation System (ECTS)⁵-Punkten, oder die Entsprechung zu bestimmten Niveaustufen des Europäischen Qualifikationsrahmens (EQR) (The European MOOC Consortium, 2019). Allein dieser kleine Überblick demonstriert eindrücklich die uneinheitliche Verwendung des zentralen Begriffs des „Credentials“ – einerseits als Leistungsnachweis, andererseits als Lernformat (Orr et al., 2020; Rentzsch, 2021).

Diese definitorische Heterogenität oder auch „semantische Verwirrung“ (Rentzsch, 2021) zeigt sich ebenso im Angebot internationaler digitaler Lernplattformen: So identifizierte Classcentral – eine Metaplattform zur Suche von Online-Kursen verschiedener Provider – bereits 2018 insgesamt elf unterschiedliche Abschlussbezeichnungen für die kleinteiligen Lernangebote von fünf Plattformen, die von Nano-degree (Udacity) über MicroMasters/ XSeries (beide edX) hin zu MasterTrack Certificate (Coursera) oder Graduate Certificate (FutureLearn) reichen (Pickard, 2018). Im Zuge der beachtlichen Ausweitung des Angebots entsprechender Formate in den letzten Jahren dürfte sich auch der Variantenreichtum der Begrifflichkeiten nochmals vergrößert haben. Ungeachtet der terminologischen Vielfalt ist Micro-Credentials die Grundidee einer größtmöglichen Modularisierung und Aggregationsfähigkeit von Inhalten

¹ <https://microcredentials.eu/about-2/about/>

² <https://microcredentials.eu/about-2/microbol/>

³ <https://emc.eadtu.eu>

⁴ <https://www.eciu.org>

⁵ <https://education.ec.europa.eu/tr/education-levels/higher-education/inclusive-and-connected-higher-education/european-credit-transfer-and-accumulation-system>

akademischer sowie zunehmend auch beruflicher Bildungsangebote gemeinsam: Einzelne Kurse können zu Spezialisierungen oder sogenannten „XSerien“ gestapelt werden; mit einigen lassen sich auf diese Weise Teilabschlüsse wie Micro-Master oder sogar vollständige Abschlüsse erreichen. Sie zielen darauf ab, zumindest eine Vorstufe eines formalisierten Abschlussgrades zu sein. Viele von ihnen bieten die Möglichkeit, Credits für einen Studiengang zu erwerben – dies allerdings in der Regel nur dann, wenn sich die Studierenden in den entsprechenden Studiengang einschreiben, der mit dem Micro-Credential verbunden ist. Dies ist sowohl bei den MasterTracks von Coursera als auch bei den MicroMasters von edX der Fall (Pickard, 2018). Anders als zum Beispiel Fortbildungsmasterstudiengänge sind Micro-Degrees – im Sinne eines Sets von inhaltlich aufeinander abgestimmten, kürzeren Lerneinheiten – spezialisierter und auf konkrete Tätigkeiten hin ausgerichtet. Ein einzelner Micro-Degree kann entsprechend keinen Master ersetzen.

1.2 Nationale und internationale Perspektiven und Entwicklungen

Der Einsatz kleinerer und kleinteiliger Lernformate wird in den kommenden drei Jahren in Unternehmen im deutschsprachigen Raum eine zentrale Bedeutung besitzen – zu dieser Einschätzung kommen 94 % der im Rahmen des aktuellen *mmb Learning Delphi 2021/22* befragten Expert:innen.⁶ Zudem sehen drei Viertel der Befragten (77 %) Micro-Credentials als attraktive Möglichkeit an, selbstbestimmt und informell zu lernen (*mmb Institut GmbH, 2022*). Micro-Credentials und Micro-Degrees können Beschäftigten dabei helfen, innerhalb des eigenen Arbeitsgebiets up-to-date zu bleiben – oder aber einen Zugang zu einem verwandten Berufsfeld zu ermöglichen. Somit sind sie gleichermaßen für die Lernenden und für die Arbeitgeber:innen attraktiv – denn sie lassen sich innerhalb kurzer Zeit absolvieren und ermöglichen einen fokussierten Kompetenzerwerb mit starkem Bezug zu konkreten Tätigkeiten oder Berufsfeldern (Perna, 2021).

Die Erfahrung auf dem **US-amerikanischen Markt** zeigt, dass Micro-Degrees dort bereits gut angenommen werden. Eine Studie der US-amerikanischen Northeastern University belegt einen dazu passenden und sehr deutlichen Trend bei der Bewerber:innenauswahl: Weg von formalen Abschlüssen hin zu klaren Nachweisen von Fähigkeiten und Kompetenzen. So bevorzugt rund jede dritte (34 %) Personalleitung aus 750 befragten Unternehmen mittlerweile kompetenzbasierte Nachweise gegenüber Abschlüssen – ein deutlicher Anstieg gegenüber der Vorerhebung aus 2018 (23 %) (Gallagher, 2018). Weitere 42 % der Befragten bekundeten, sich in diese Richtung zu bewegen. Dazu passt, dass nur knapp die Hälfte (44 %) der befragten Personalleitungen Hochschulabschlüsse für sehr bzw. extrem relevant hält – und knapp die Hälfte (47 %) von ihnen annimmt, dass diese mittelfristig bei der Einstellung von Mitarbeitenden durch Micro-Zertifikate an Bedeutung einbüßen werden (*IEdTech Foundation, 2021*). Dies zeigt sich auch in der Praxis: So beschäftigt beispielsweise Google inzwischen immer mehr Mitarbeitende ohne Berufs- oder Hochschulabschluss – und reiht sich somit ein in eine wachsende Gruppe von Großunternehmen, die bei der Einstellung immer seltener formale Abschlüsse voraussetzen – darunter Apple, Starbucks, IBM, Bank of America oder Ernst & Young. An die Stelle (tradierter) akademischer und beruflicher Abschlüsse treten zunehmend Kompetenzen und spezifische Fähigkeiten (Forrest, 2021). Über die Wahrnehmung

⁶ Im Rahmen des *mmb Learning Delphi* werden regelmäßig E-Learning-Expert:innen aus dem deutschsprachigen Raum (Deutschland, Österreich, Schweiz) zu aktuellen Bildungstrends befragt.

und Akzeptanz von Micro-Degrees bei Bewerbungsprozessen in deutschen Unternehmen ist bisher hingegen kaum etwas bekannt. Nicht-repräsentative Umfragen lassen jedoch erkennen, dass Micro-Degrees auch auf dem hiesigen Arbeitsmarkt bei Bewerbungen positiv wahrgenommen werden, solange sie einen konkreten Bezug zum jeweiligen Tätigkeitsprofil aufweisen und wenn die digitale Plattform, die den Micro-Degree anbietet, bzw. die hinter dem Micro-Degree stehenden Expert:innen als solche eingeschätzt und anerkannt werden (Edukatico, 2020).

Analog zu den beschriebenen Trends in der beruflichen Bildung spielen Micro-Credentials und Micro-Degrees vor allem im internationalen Markt der digitalen Lernplattformen eine zunehmend wichtige Rolle, insbesondere bei der Adressierung zahlungskräftiger Zielgruppen aus der Wirtschaft. Während die Kurse selbst teils noch kostenfrei sind – ganz im Sinne der kostenlosen Massive Open Online Courses (MOOC)-Kultur, aus der die meisten Anbieter stammen – werden für die Prüfungen und Zertifikate Gebühren verlangt. Doch der Trend zur Kommerzialisierung steigt, indem Lernende auch für den Zugang zu den entsprechenden Angeboten selbst immer häufiger bezahlen müssen. Mittlerweile finden sich mehr als 1.500 Micro-Credentials auf internationalen digitalen Lernplattformen (Shah, 2021), die teils zu komplexeren Micro-Degrees gestapelt werden können und für deren Geschäftsmodellentwicklung eine zunehmend zentrale Rolle spielen. Als erster Kursanbieter setzte edX bereits im Jahr 2012 mit seinen XSeries ein Micro-Degree-Programm auf, das vom renommierten MIT – Massachusetts Institute of Technology entwickelt wurde. Damit verfolgte edX bereits früh die Strategie, Weiterbildung auf akademischem Niveau einem breiteren Nutzer:innenkreis zugänglich zu machen. Wenig später folgte Udacity mit der Implementierung von sogenannten „Nano Degrees“ – also Zertifikaten, die sich auf Kursbündel und nicht auf einzelne Kurse von wenigen Wochen Lerndauer bezogen. Die Besonderheit: Sie waren nicht akademischer Natur, sondern wurden von Tech-Firmen wie Amazon, Facebook oder Google zertifiziert, weshalb dieses Phänomen in der ZEIT als „Die Google-Universität“ bezeichnet wurde (Drösser, 2015).

Im Vergleich zum vielfältigen Angebot an Micro-Credentials und Micro-Degrees auf internationalen digitalen Lernplattformen gibt sich der **deutsche Bildungsmarkt** in diesem Feld noch recht zurückhaltend. Auf dem noch jungen deutschen Markt der Micro-Credentials und Micro-Degrees treten die **öffentlichen Hochschulen** bisher nur vereinzelt in Erscheinung und zeigen sich gegenüber Micro-Lernangeboten insgesamt eher skeptisch. Die Hochschulrektorenkonferenz (HRK) empfiehlt den Hochschulen grundsätzlich, sich „proaktiv mit der Thematik von Micro-Degrees und Badges auseinanderzusetzen“ (Hochschulrektorenkonferenz, 2020, S. 3) – insbesondere, um innovative Entwicklungen rund um das Thema Lehre zu antizipieren und wettbewerbsfähig zu bleiben. Deutlich eingeschränkt sind jedoch mögliche Anwendungsfelder, die dabei in den Blick genommen werden: So sollten Micro-Degrees vor allem im Rahmen von Orientierungskursen für Studierende, Fortbildungen für Mitarbeitende oder auch bei speziellen extracurricularen Angeboten für so genannte „High-Potentials“ zum Einsatz kommen – also überwiegend im Rahmen der wissenschaftlichen Weiterbildung sowie des Studium Generale. Keinen Mehrwert indes sieht die Hochschulrektorenkonferenz in der Integration von Micro-Degrees in das akademische Regelangebot. Sie befürchtet vielmehr eine Modularisierung von Abschlüssen, spricht in ihrem Positionspapier von der „Gefahr der Zerfaserung des Wissenskanons“ (Hochschulrektorenkonferenz, 2020, S. 4) und kritisiert darin die „oft kommerzielle Verwendung der Kleinstteile konventioneller Studiengänge“ (ebd.). Zu einer ähnlichen Einschätzung kommt der Bundesrat bzw. vier seiner Ausschüsse in ihrem gemeinsamen „Vorschlag für eine Empfehlung des Rates über einen europäischen Ansatz für Microcredentials für lebenslanges Lernen und Beschäftigungsfähigkeit“, der im Mai 2022 publiziert wurde

(Bundesrat, 2022). Darin macht der Bundesrat deutlich, dass die Etablierung von Micro-Credentials und Micro-Degrees nicht dazu führen dürfe, die „Erstausbildung, die Hochschulbildung, die berufliche Aus- und Weiterbildung oder traditionelle Qualifikationen zu schwächen oder zu ersetzen“ (Bundesrat, 2022, S. 2). Das Prinzip der Ganzheitlichkeit und Struktur, so die Empfehlung weiter, dürfe nicht „durch die beliebige Kumulation von kleinen und kleinsten Lerneinheiten ersetzt werden“ (ebd.). Ähnlich sehen es Stakeholder der beruflichen Bildung: Sie verweisen darauf, dass die berufliche Handlungskompetenz⁷ als ganzheitliches, übergeordnetes Qualifizierungsziel der dualen Berufsausbildung in Deutschland nicht auf der Basis von kleinteiligen Lernangeboten oder deren Kumulation erworben werden kann (Deutscher Industrie- und Handelskammertag & Deutsche Industrie- und Handelskammern, 2021). Allein aufgrund der strukturellen Besonderheiten des deutschen Berufsbildungssystems ist also durchaus Vorsicht geboten bei dem Versuch, anhand internationaler Entwicklungen uneingeschränkt Szenarien für den deutschen Bildungsmarkt abzuleiten.

Vereinzelt bieten **öffentliche deutsche Hochschulen** Micro-Credentials und Micro-Degrees an. Als erste deutsche Universität offeriert die RWTH Aachen seit 2017 über die digitale Lernplattform edX die Möglichkeit, einen MicroMaster in „Managing Technology & Innovation: How to deal with disruptive change“⁸ zu erwerben. Dieser kann anschließend im Rahmen eines vollwertigen Masterstudiums angerechnet werden. Ebenfalls auf edX präsent ist die TU München, die dort zwar keinen MicroMaster, aber „Professional Certificates“ zum Umgang mit dem Managementsystem Sig Sigma anbietet.

Sichtbar aktiver in diesem Feld sind heute bereits **private deutsche Hochschulen**, die mit akademischen Micro-Credentials und Micro-Degrees offenbar einen zusätzlichen Markt für sich zu erschließen suchen und damit häufig die zahlungskräftige Zielgruppe der Beschäftigten und lebenslang Lernenden adressieren. So hat beispielsweise die private Wilhelm-Büchner-Hochschule in Darmstadt seit gut einem Jahr Nano-Degrees im Programm und bedient damit Themen wie IT-Sicherheit, App-Entwicklung, E-Mobilität oder Entrepreneurship. Die Lerninhalte stammen – wie zumeist auch im internationalen Markt – aus akkreditierten Bachelor- oder Masterstudiengängen und sorgen somit für kommerziell ausschöpfbare Synergieeffekte. Darüber hinaus offeriert die private Stuttgarter AKAD University (eine reine Fernhochschule) einen Online-Kurs zum Thema „Digitale Transformation“, der ebenfalls als „Nano-Degree“ bezeichnet wird. Die Teilnehmenden erhalten dabei für maximal sechs Monate digitalen Zugriff auf alle Lerninhalte und können sich diese zeitlich flexibel erschließen. Wer anschließend die freiwillige Klausur besteht, bekommt ein digitales Zertifikat und kann sich sein Nano-Degree als Modul auf ein Bachelorstudium oder eine umfassendere Weiterbildung bei AKAD anrechnen lassen (von Elm, 2020). Ein weiterer (privater) Hochschulanbieter für Micro-Credentials ist die Euro FH, die aktuell drei verschiedene „Mikrokurse“ zu Human Resources und politischen Themen anbietet. Diese schließen jeweils mit einem hochschuleigenen Zertifikat ab.⁹ Wie auch im internationalen Markt variieren die zentralen Charakteristika wie beispielsweise Kosten, Dauer und Bezeichnung von Micro-Credentials und Micro-Degrees deutscher Anbieter. Mit wachsendem Angebot könnte dies auch in Deutschland die Orientierung im Markt zunehmend erschweren.

⁷ Im Berufsbildungsgesetz (BBiG) wird berufliche Handlungsfähigkeit definiert als die „beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten“, die für die Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit in einer sich wandelnden Arbeitswelt notwendig sind (§ 1 Abs. 3 BBiG).

⁸ <https://www.rwth-aachen.de/go/id/ngeb>

⁹ <https://www.euro-fh.de/hochschulkurse-mit-zertifikat/mikrokurse/>

Neben den wenigen hochschulischen Anbietern betreten zunehmend **private deutsche Bildungseinrichtungen** und Tech-Konzerne den Markt der Micro-Lernangebote. Eine unternehmensinterne Qualifizierung offeriert beispielsweise Google in Form neuartiger Zertifikate („Google Career Certificates“), die nach eigenen Angaben mit Universitätsabschlüssen vergleichbar sein sollen: Innerhalb von sechs Monaten qualifizieren Google-Mitarbeitende interessierte Kolleginnen und Kollegen zu UX-Designern oder Data Analysts (Seele, 2020; Sonnabend, 2021). In Kooperation mit der digitalen Lernplattform Udacity bietet die Bertelsmann University seit 2019 ein Scholarship-Programm an, in dessen Fokus die Stärkung von Technologiekompetenzen wie Cloud Computing, Data und Künstliche Intelligenz steht.¹⁰ Für die Vergabe von insgesamt bis zu 50.000 Tech-Stipendien auf der digitalen Lernplattform investiert der Medienkonzern nach eigener Aussage über einen Zeitraum von drei Jahren mehrere Millionen Euro. Nahezu 10 % der jährlich rund 15.000 Technologiestipendiaten für die Udacity Challenge Kurse erhalten zudem ein Stipendium für ein vollwertiges Udacity Nano-Degree-Programm in einem frei wählbaren Fachgebiet. Bewerben können sich neben den Beschäftigten des Bertelsmann-Konzerns auch alle volljährigen Interessierten.

1.3 Potenziale und Herausforderungen in Deutschland

Will man das **Potenzial** von Micro-Credentials und Micro-Degrees für den deutschen Bildungsmarkt erörtern, so bilden die aktuellen wie zukünftigen Fachkräfts- und Qualifizierungsbedarfe der Wirtschaft dafür zentrale Orientierungsmarken. Während der COVID-19-Pandemie hat der Weiterbildungsbedarf rund um digitale Kompetenzen einen deutlichen Schub erhalten – und mit ihm das betriebliche Qualifizierungsangebot. Dabei vergrößerte sich neben dem quantitativen Gesamtangebot an thematisch einschlägigen Weiterbildungen sichtbar auch der Anteil digitaler Formate: Über 90 % der weiterbildungsaktiven Unternehmen setzten 2019 mindestens ein digitales Lernmedium ein – drei Jahre zuvor waren es noch 84 % (Seyda, 2021). Geht es nach der Wirtschaft, so sollen auch zukünftig verstärkt digitale Angebote und Tools für die Qualifizierung der Beschäftigten verwendet werden. Laut einer Onlineumfrage von mehr als 550 deutschen Unternehmen mit mindestens 50 Mitarbeitenden aus allen Branchen planen mehr als 50 % langfristig ihre Qualifizierungsmaßnahmen digital durchzuführen (Kirchherr et al., 2020). Dazu zählen insbesondere kurze Lernformate (66 %), aber auch ganztägige Seminare (51 %). In einer Studie zur Weiterbildung 2025 gehen 61 % von knapp 400 befragten Personen verschiedener Hierarchiestufen, Unternehmen und Branchen davon aus, dass Lernformate aufgrund einer geringeren Aufmerksamkeitsspanne der Lernenden entsprechend kürzer und zielfokussierter gestaltet werden müssen (Bitkom Akademie, 2021).

Und noch ein weiterer Trend ist bemerkenswert: Neue Kompetenzanforderungen, die im Zuge der Digitalisierung entstehen, werden von Unternehmen in erster Linie aus der bestehenden Mitarbeiterschaft heraus bedient. Die in der Personalentwicklung bezeichneten Strategien des „Re-Skilling“ oder „Up-Skilling“, also der fachspezifischen und handlungsorientierten Weiterbildung von Mitarbeitenden im bestehenden Aufgabenprofil, stehen somit bei der betrieblichen Fachkräftesicherung an erster Stelle. Neben einer Weiterentwicklung des Aufgabenprofils kann damit für die Beschäftigten auch eine Veränderung hin zu einer neuen Rolle im Unternehmen einhergehen. Aktuell vertraut knapp die Hälfte der

¹⁰ <https://bertelsmann-university.com/de/individual-campus/program-information/udacity-technology-scholarship-program.html>

europäischen Firmen in erster Linie auf Re-Skilling, um den Herausforderungen der Digitalisierung zu begegnen – und nur 7 % setzt primär auf Neueinstellungen (Billing et al., 2021). Diese Befunde können als weiterer Indikator dafür gewertet werden, dass heutzutage Weiterbildungsbedarfe überwiegend im Arbeitsumfeld selbst entstehen und entsprechend dort auch gedeckt werden. Unternehmen stehen somit zunehmend vor der Herausforderung, neben den Skills auch die Lernangebote wie die Lernumgebung selbst an die neuen Anforderungen anzupassen. Dazu passt der in der beruflichen Weiterbildung beobachtbare Trend zu kürzeren, flexibleren, modularen und weniger formalisierten Lernangeboten – bei gleichzeitig sukzessiver Abkehr von komplexen, längeren Qualifizierungsmaßnahmen und reinen Präsenzformaten.

Für die akademische Bildung können Micro-Credentials und Micro-Degrees durchaus Potenziale besitzen – wie der Wissenschaftsrat in seiner aktuellen Empfehlung betont: Sie können „zu einem ganzheitlichen Studienprogramm eine Ergänzung sein, ebenso wie Zertifikatsstudien und modularisierte Angebote im Rahmen der hochschulischen Weiterbildung“ (Wissenschaftsrat, 2022, S. 32). Gleichzeitig betont das Expert:innengremium dabei die Notwendigkeit von Qualitätsstandards. Zwar ist das Angebot an akademischen Micro-Zertifikaten deutscher Hochschulen derzeit noch recht überschaubar, indem bisher nur rund jede fünfte von ihnen solche offeriert. Jedoch, so zeigt eine aktuelle, wenngleich auch nicht-repräsentative Umfrage des Deutschen Akademischer Austauschdienst (DAAD) unter 155 deutschen Hochschulen, planen gut weitere 8 % mittelfristig deren Einsatz – und weitere 15 % führen dazu bereits einen internen Diskussionsprozess (DAAD, 2022). Folglich darf man auf die zukünftigen Entwicklungen gespannt sein. Neben möglichen bildungspolitischen Kurswechsellern könnten dabei auch Einzelprojekte durchaus Signalwirkung besitzen: Kürzlich wurde am rheinland-pfälzischen Zentrum für Fernstudien (zfh) das Entwicklungsprojekt „Wissenstransfer und Innovationsentwicklung durch Digitale Weiterbildung und Microlearning“ initiiert, das mit rund 462.000 Euro aus dem Landesprogramm zur „Stärkung der Digitalisierung an den Hochschulen“¹¹ gefördert wird – und explizit den Ausbau von Micro-Learning und NanoDegrees zum Ziel hat.¹²

Insbesondere zwei zentrale **Herausforderungen** sind mit Blick auf Micro-Credentials und Micro-Degrees hervorzuheben: Zum einen Anerkennung und Anrechnung, zum anderen die Diskussion um ein einheitliches Qualitätsverständnis.

Anerkennung und Anrechnung: Mit dem wachsenden Angebot von Micro-Credentials stellt sich zunehmend auch die Frage nach deren Zertifizierung sowie den Möglichkeiten, die damit dokumentierten Lernleistungen in unterschiedlichen Bildungszusammenhängen anerkennen oder anrechnen zu lassen. Heute zeigt sich im internationalen Markt ein recht breites Spektrum an Nachweisen für Micro-Kurse – mit oft unterschiedlichen Bezeichnungen. Überwiegend handelt es sich dabei jedoch um einfache Teilnahmebescheinigungen, die keine Bewertung ausweisen und den Kursbesuch lediglich dokumentieren. Dafür müssen zumeist 50 bis 60 % des Kursinhaltes absolviert werden. Zunehmend vergeben die Anbieter bzw. deren akademische Kooperationspartner mittlerweile auch ECTS für ihre Micro-Degrees; zudem

¹¹ <https://www.zfh.de/das-zfh/news-presse/news-detail/wissenschaftsministerium-rheinland-pfalz-foerdert-den-ausbau-von-microlearning-und-digitaler-weiterbildung/>

¹² Gemeinsam mit den Projektpartnern Virtueller Campus Rheinland-Pfalz (VCRP), Hochschulen Koblenz und Worms sollen bildungstechnologische Infrastrukturen und didaktische Formate weiterentwickelt werden, um die Hochschulen in Rheinland-Pfalz beim Ausbau digitaler wissenschaftlicher Lern- und Weiterbildungsangebote „unterschiedlicher Granularität“ zu unterstützen.

können die Teilnahmebescheinigungen und Zertifikate teils auch in Form von Badges¹³ über die Nutzer:innenprofile auf beruflichen Online-Netzwerken (z. B. LinkedIn) geteilt werden.

Die wechselseitige Anerkennung akademischer Leistungen ist im Zuge der Bologna-Reform auf die europäische Hochschulagenda getreten und hat seitdem vielfältige Entwicklungen durchlaufen. Mit dem Begriff der Anerkennung werden in Deutschland allgemein Leistungen bzw. Kompetenzen verbunden, die an einer Hochschule erbracht bzw. erworben werden und mit dem Ziel der Fortsetzung des Studiums in einem anderen Studiengang oder an einer anderen Hochschule anerkannt werden sollen.¹⁴ Entsprechende Regelungen basieren insbesondere auf der 1997 unter der Schirmherrschaft von Europarat und UNESCO ausgearbeiteten Lissabon-Konvention. Sie zielen einerseits auf Fragen des Zugangs zur Hochschulbildung sowie andererseits auf die Anerkennung von Studienzeiten und die zuvor durchlaufenen Qualifikationen (Benning et al., 2017). Grundsätzlich beschränken sich die bestehenden Anerkennungsregelungen jedoch auf formale Bildungsabschlüsse bzw. in deren Rahmen nachgewiesene Leistungen. Obschon mit dem verstärkten Aufkommen von MOOCs auch in Europa frühzeitig die Möglichkeiten einer Einbettung offener digitaler Lernformate in akkreditierte Studiengänge und damit verbundene Anerkennungsfragen diskutiert wurden, existieren für in digitalen Bildungskontexten erworbene Kompetenzen nach wie vor keine einheitlichen Regelungen. Dieser Umstand erweist sich im Zusammenhang mit den Anerkennungspotenzialen für Micro-Lernangebote, die allgemein als nicht-formale Bildungsangebote betrachtet werden, als besondere Herausforderung.

Vor diesem Hintergrund haben bildungspolitische Initiativen und Stakeholder in letzter Zeit umfangreiche Empfehlungen zur Anerkennung im Rahmen digitaler Lernformate erworbener Lernleistungen ausgesprochen. Deren Kern stellt die Etablierung hochschulweiter wie transparenter Verfahren, Instrumente und Systeme zur Anrechnung dar, die digitale Lernangebote explizit miteinschließt. Zudem schlägt die europäische MicroHE-Initiative ein so genanntes „Credit Supplement“ vor, das detaillierte Informationen über den Nachweis von Micro-Credentials liefert. Angeregt wurde ferner die Konzeption eines Metadaten-Standards, der über die neue Europass-Plattform¹⁵ mittlerweile umgesetzt wurde (MicroHE Consortium, 2020).

Mit der wachsenden Verfügbarkeit und Nutzung digitaler Lernangebote haben sich zugleich die Möglichkeiten vervielfacht wie vereinfacht, außerhochschulische Kompetenzen zu erwerben. Besonders gewachsen ist das Spektrum an informell erworbenen Lernergebnissen, für die entsprechende Anrechnungsoptionen geschaffen werden müssen – denn zukünftig ist davon auszugehen, dass verstärkt junge Menschen mit höchst unterschiedlichen Vorkenntnissen in ein Studium einmünden und dabei nach Möglichkeiten suchen werden, ihre digital erworbenen, außerhochschulischen Lernergebnisse auf ein Hochschulstudium anrechnen zu lassen (Burchardt, 2020; Rampelt et al., 2018). Und obwohl die formalen Grundlagen der Anrechnung explizit auch informell oder non-formal erworbene Lernergebnisse miteinschließen, herrscht nach wie vor ein Mangel an entsprechenden (einheitlichen) Regelungen, Methoden und Erfahrungen. Dies betrifft insbesondere außerhochschulische Bildungsanbieter, denen

¹³ Open Badges ist ein System digitaler Zertifikate oder Lernabzeichen zur Dokumentation von u. a. informellem Online-Lernen, das bereits 2011 gemeinsam mit der Mozilla Foundation und der MacArthur Foundation entwickelt wurde. Heute ist Open Badges das international führende Format für digitale Abzeichen und wurde von zahlreichen Technologieplattformen weltweit übernommen.

¹⁴ <https://www.hrk-modus.de/themen/anerkennung/>

¹⁵ <https://europa.eu/europass/de>

daher unter anderem empfohlen wird, Informationen u. a. zu den intendierten Lernergebnissen, Workload und Prüfungsform ihrer Micro-Degrees bereitzustellen. Aber auch im akademischen Bereich erschweren spezifische Anrechnungsregelungen auf Länder- oder auf Hochschulebene die Orientierung für Studieninteressierte und bringen einen erhöhten Beratungsbedarf mit sich.

Grundsätzlich kann die Vergabe von ECTS für Micro-Credentials deren Anrechnung erleichtern. Zwar wird dieses Kriterium längst nicht von allen Angeboten erfüllt, jedoch haben die meisten großen digitalen Lernplattformen wie edX, FutureLearn oder Coursera jeweils einige Micro-Credentials bzw. Micro-Degrees in ihrem Portfolio, für die ECTS von den dabei kooperierenden Hochschulen vergeben werden und die dann beispielsweise auf komplette MBA-Programme oder Master-Studiengänge anrechenbar sind.¹⁶ Auch auf dem deutschen Bildungsmarkt setzen die wenigen akademischen Anbieter offenbar recht konsequent darauf, mit ihren Micro-Degrees die Durchlässigkeit zumindest innerhalb der eigenen Bildungswege zu erhöhen – und damit gleichermaßen die Attraktivität ihrer Angebote: Sie offerieren zu meist qualifizierte Zertifikate, die mit ECTS bepunktet werden und sich anschließend auf komplexere Studien- bzw. Weiterbildungsformate anrechnen lassen. So können beispielsweise im Rahmen der Kooperation der RWTH Aachen mit edX mehrere Micro-Degrees zu einem kompletten MicroMaster gestapelt werden; und die private AKAD University rechnet einen erfolgreich absolvierten Nano-Degree zu „Digitaler Transformation“ als Modul auf ein Bachelorstudium oder eine ihrer umfassenderen Weiterbildungen an.

Allerdings ist die Vergabe von ECTS nicht die einzige Rahmenbedingung, die beim Thema Anrechnung/Anerkennung eine wichtige Rolle spielt – insbesondere dann, wenn diese nicht innerhalb derjenigen Bildungseinrichtung erfolgt, von der die ECTS vergeben wurden: In dem noch jungen und zugleich heterogenen Markt der Micro-Lernangebote stellen sich verstärkt Fragen nach der Qualität von Angebot und Anbieter.

Einheitliches Qualitätsverständnis: Bisher mangelt es an einem einheitlichen Qualitäts- und Begriffsverständnis für Micro-Credentials und Micro-Degrees. Dieser Umstand verstärkt die bestehende Intransparenz am Markt und erschwert eine fundierte Beurteilung der jeweiligen Angebote – sowohl für die Bildungsanbieter als auch für die Lernenden selbst. Insbesondere bei Kooperationsangeboten oder so genannten Franchise-Studiengängen ist nicht immer transparent, wer tatsächlich für die Durchführung des Angebots, die Prüfung oder die Zertifikatsausstellung verantwortlich ist und welche Qualitätssicherungsmaßnahmen angewendet werden.

Nationale wie internationale Initiativen und bildungspolitische Akteure haben sich daher in den letzten Jahren intensiv diesem Thema gewidmet und stimmen weitgehend darin überein, dass bei der Qualitätssicherung von Micro-Lernformaten bestehende Standards und wesentliche Elemente aus der Hochschulbildung als Ausgangsbasis genutzt werden sollten. Das Spektrum möglicher Ansatzpunkte sowie zusätzlicher Instrumente ist vielfältig und reicht von Akkreditierungsverfahren und (weiteren) Qualitätssiegeln über die Festlegung von Mindeststandards bis hin zur formativen Evaluation durch Bildungsorganisationen oder Fachverbände. In ihrer Gesamtheit bergen diese Ansätze ein großes

¹⁶ Überwiegend werden Micro-Credentials mit vier bis sechs ECTS bepunktet – aber auch dafür gibt es (noch) keine einheitliche Norm.

Potenzial, das Angebot an Micro-Degrees sowie digitaler Lehr-Lern-Formate insgesamt qualitätsgesichert auszubauen. Dabei stellt die Vielzahl der Akteure, Initiativen und Definitionen eine große Herausforderung dar.

So haben sich in die Debatte um Qualitätssicherung und Standardisierung von Micro-Lernangeboten auch verschiedene Anbieter digitaler Lernplattformen eingebracht. Im Fokus ihrer Aktivitäten steht die Formulierung von Kriterienkatalogen und Empfehlungen für die konkrete Ausgestaltung von Micro-Credentials. So hat beispielsweise 2019 das European MOOC Consortium (EMC) sein Common Microcredential Framework veröffentlicht, das sehr dezidierte Charakteristika für Micro-Credentials vorschlägt und auf freiwilliger Basis verwendet werden soll. Über den Referenzrahmen des EMC herrscht jedoch mitnichten Einigkeit. Strittig ist dabei insbesondere die Frage, wie detailliert die einzelnen Merkmale von Micro-Credentials festgelegt und möglicherweise vorgegeben werden sollen. Kritiker:innen warnen vor zu engen Rahmungen, da diese Innovationen im Bildungsmarkt verhindern und somit das Potenzial von Micro-Credentials unnötig einengen könnten (Orr et al., 2020). Verschiedene digitale Lernplattformen arbeiten daher gemeinsam daran, an ihren jeweiligen, konkreten Beispielen, die für den europäischen Bildungsraum passenden Ansätze gemeinsam sukzessive weiterzuentwickeln.

2. Micro-Credentials und Micro-Degrees auf dem KI-Campus

2.1 Arbeitsdefinition

Der KI-Campus verwendet aktuell folgende Definition von Micro-Credentials und Micro-Degrees, aufbauend auf der Definition der Hochschulrektorenkonferenz (Hochschulrektorenkonferenz, 2020) für Micro-Degrees sowie der UNESCO (Oliver, 2021) und der Europäischen Kommission (European Commission, 2020) für Micro-Credentials.

Micro-Credentials sind digitale Zertifikate, die einen bestimmten Kompetenzerwerb dokumentieren.

Sie umfassen jeweils vier zentrale Aspekte:

- Demonstration eines Lernergebnisses/ einer Kompetenz,
- Transparentes Assessment,
- Eigenständiger Wert (stand-alone-value),
- Qualitätsgesichert.

Diese Aspekte wurden in der internationalen Diskussion zur Definition von Micro-Credentials als Konsens identifiziert (Oliver et al., 2021) und werden vom KI-Campus als Standard übernommen, um mit seinen Micro-Credentials und seinen darauf basierenden Micro-Degrees anschlussfähig und transferierbar zu sein. Micro-Credentials auf dem KI-Campus entsprechen einem erworbenen Leistungsnachweis (ausgestellt in digitaler Form bzw. als Digital Badge) mit der Voraussetzung: „Erreichen von mindestens 60 % der Gesamtpunktzahl aller bewerteter Aufgaben“ (Mah et al., 2021).¹⁷

Micro-Degrees bezeichnen ein Set bzw. eine Aggregation von inhaltlich aufeinander abgestimmten kürzeren Lerneinheiten (KI-Campus-Kurse, die jeweils mit einem Micro-Credential dokumentiert wurden). Mehrere Micro-Credentials des KI-Campus lassen sich entsprechend zu einem Micro-Degree des KI-Campus zusammenfassen. Ein Micro-Degree des KI-Campus soll nach aktuellem Stand mindestens drei inhaltlich aufeinander abgestimmte KI-Campus-Lerneinheiten (Online-Kurse) mit Micro-Credentials (d. h. digitaler Leistungsnachweis bzw. Digital Badge) umfassen. Der zeitliche Gesamtumfang für ein Micro-Degree orientiert sich mit 90 bis 150 Stunden am Vorschlag des European MOOC Consortiums (The European MOOC Consortium, 2019).

Abbildung 1
Micro-Degree des KI-Campus

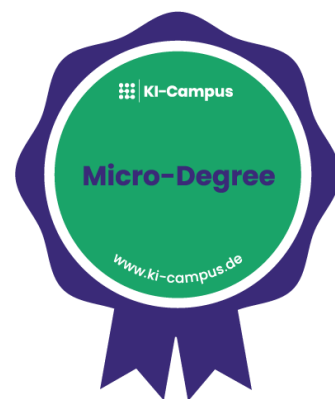


Abbildung 1 stellt ein Micro-Degree des KI-Campus dar.

Micro-Degrees können einen eher informellen Wert auf dem Arbeitsmarkt haben oder auch eine neue Vorstufe eines formalisierten Abschlussgrades (Bachelor, Master) darstellen.

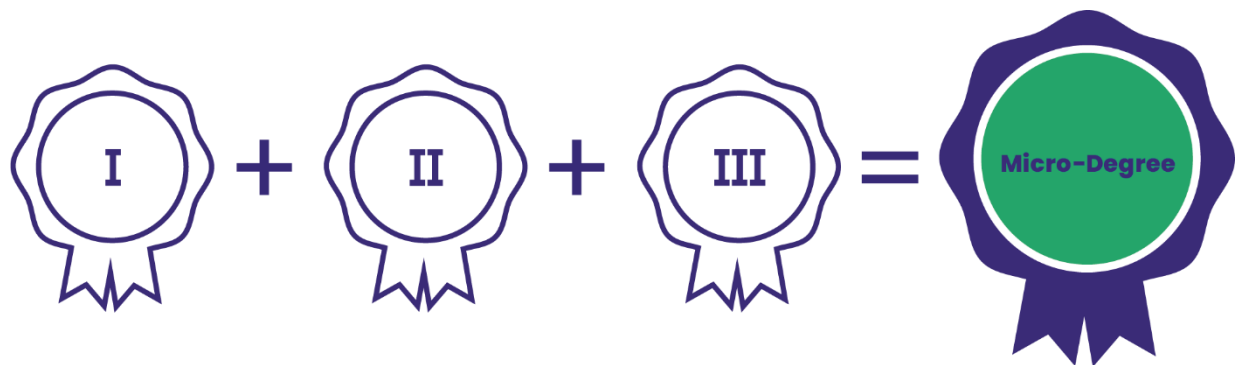
¹⁷ Seit 2021 können auf dem KI-Campus Teilnahmebescheinigungen (Voraussetzung: Zugriff auf mindestens 50 % der Lerninhalte eines Online-Kurses) und Leistungsnachweise (Voraussetzung: Erreichen von mindestens 60 % der Gesamtpunktzahl aller bewerteter Aufgaben) erworben werden. Die Bescheinigungen können von den Lernenden selbstständig im LMS heruntergeladen werden, sofern die Voraussetzungen erfüllt sind. Die Leistungsnachweise können auch über einen Digital Badge auf sozialen Medien geteilt werden (Rampelt et al., 2022).

Anvisierte Zielgruppen für Micro-Degrees des KI-Campus sind insbesondere Studierende, Berufstätige und andere lebenslang Lernende sowie – auf institutioneller Ebene – Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen.

Abbildung 2 veranschaulicht die Aggregation von Micro-Credentials zu einem Micro-Degree auf dem KI-Campus.

Abbildung 2

Aggregation von Micro-Credentials zu einem Micro-Degree auf dem KI-Campus



Kurzdefinition des KI-Campus zu Micro-Degrees

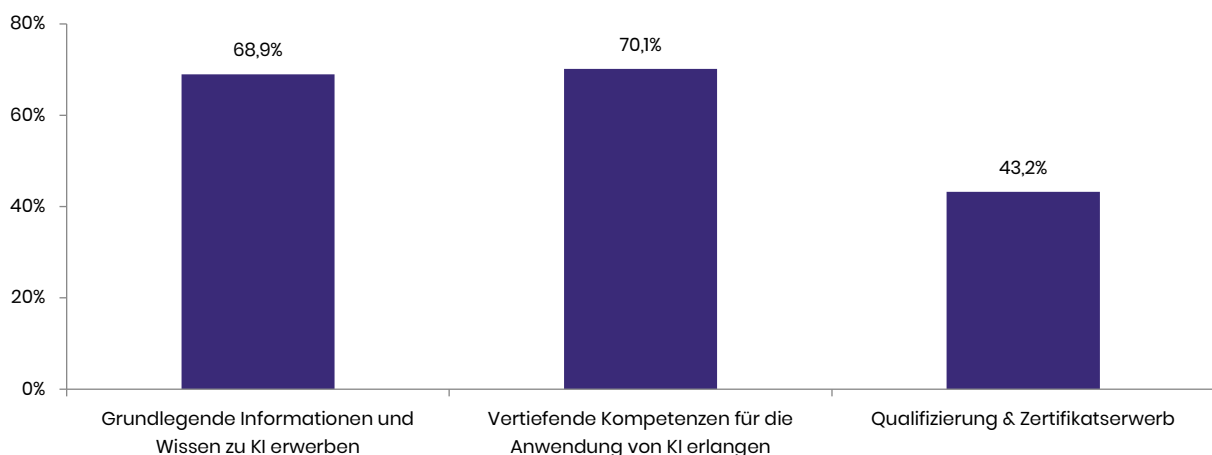
Der KI-Campus berücksichtigt bei seiner aktuellen Definition zu Micro-Degrees den gegenwärtigen wissenschaftlichen Diskurs (European Commission, 2020; Hochschulrektorenkonferenz, 2020; Oliver, 2021). Der KI-Campus definiert Micro-Degrees derzeit als Set bzw. eine Aggregation von mindestens drei inhaltlich aufeinander abgestimmten kürzeren Lerneinheiten (Online-Kurse), die jeweils vier Kriterien eines Micro-Credentials umfassen: Demonstration eines Lernergebnisses/ einer Kompetenz, transparentes Assessment, eigenständiger Wert (stand-alone-value) und qualitätsgesichert. Alle Lerneinheiten (Online-Kurse) müssen mit einem Leistungsnachweis des KI-Campus (ausgestellt in digitaler Form bzw. als Digital Badge) abgeschlossen werden und bilden in der Summe ein Micro-Degree des KI-Campus.

2.2 Aktuelle Zahlen und Bedarfe zu Zertifizierungen

Im Frühjahr 2022 wurde eine quantitative **Online-Befragung unter Nutzer:innen des KI-Campus** durchgeführt. Die Datengrundlage umfasst $N = 357$ Personen (40,3 % weiblich, Alter $\bar{x} = 42,8$, $SD = 14,3$). Der Großteil der Personen, die an der deutschsprachigen Befragung teilgenommen haben, wohnt in Deutschland (90,2 %).¹⁸ Die Mehrheit der befragten Nutzer:innen (59,9 %) arbeitet in Vollzeit (mindestens wöchentlich 35 Arbeitsstunden).¹⁹ 94,7 % der Befragten waren zum Zeitpunkt der Erhebung bereits auf dem KI-Campus registriert, die übrigen 5,3 % der Personen, die die Umfrage beantwortet haben, nutzen die digitalen Formate des KI-Campus ohne Anmeldung. Erste ausgewählte Ergebnisse mit Blick auf das Thema „Digitale Formate für den KI-Campus“ wurden in dem Diskussionspapier „Wissen, Kompetenzen und Qualifikationen zu Künstlicher Intelligenz. Eine Systematisierung von digitalen Formaten am Beispiel des KI-Campus und seiner Partner“ (Rampelt et al., 2022) präsentiert. Unter anderem wird dargestellt, dass die anvisierten Zielsetzungen mit den Lernangeboten des KI-Campus zu fast jeweils 70 % „Grundlegende Informationen und Wissen zu KI erwerben“ (68,9 %) und „Vertiefende Kompetenzen für die Anwendung von KI erlangen“ (70,1 %) bestehen (Mehrfachnennungen möglich). Zudem wird die Zielsetzung „Qualifizierung und Zertifikatserwerb“ mit 43,2 % von den befragten Nutzer:innen angegeben (**Abbildung 3**).

Abbildung 3

Umfrage zu Zielsetzungen in Bezug auf die Nutzung von Lernangeboten des KI-Campus



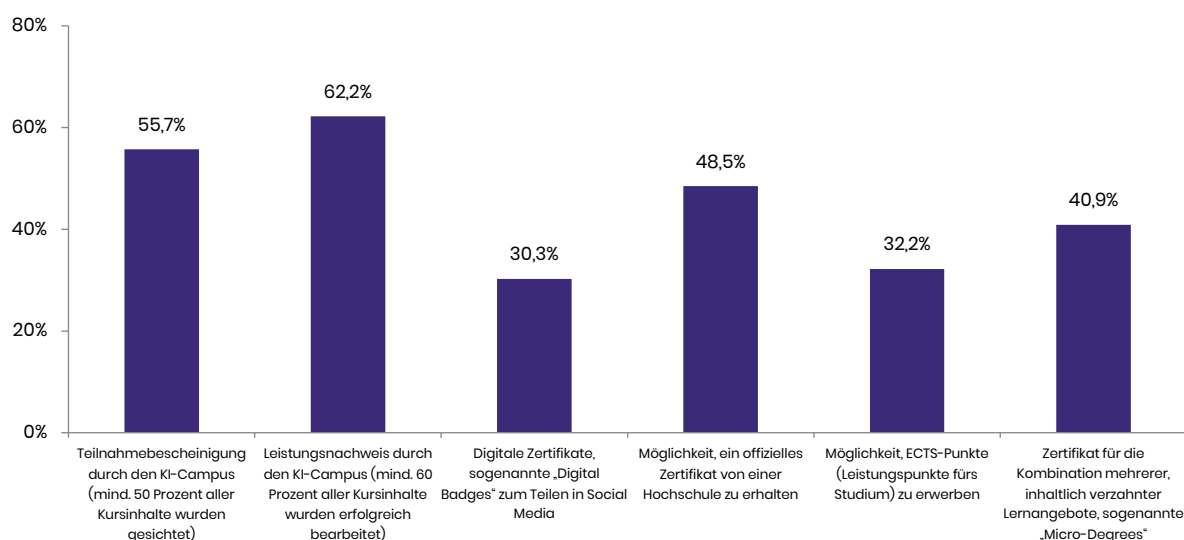
Anmerkung. $N = 338$ (Registrierte Nutzer:innen auf dem KI-Campus). **Frage: „Was möchtest du mit den Lernangeboten des KI-Campus erzielen?“** (Mehrfachnennungen möglich). Darstellung der absoluten Häufigkeit bzw. Prozent der Fälle (Mehrfachnennungen, insgesamt 616 Nennungen). Die relative Häufigkeit verteilt sich wie folgt: „Grundlegende Informationen und Wissen zu KI erwerben“ (37,8 %), „Vertiefende Kompetenzen für die Anwendung von KI erlangen“ (38,5 %) und „Qualifizierung und Zertifikatserwerb“ (23,7 %).

¹⁸ $N = 357$. Frage „In welchem Land hast du deinen Wohnsitz?“ Antworten: Deutschland (90,2 %), Österreich (3,4 %), Schweiz (1,7 %), Luxemburg (1,4 %), Weitere (3,4 %).

¹⁹ $N = 357$: Frage: „Bist du derzeit erwerbstätig?“ Hinweis: Jede bezahlte bzw. mit einem Einkommen verbundene Tätigkeit, egal welchen zeitlichen Umfang sie hat.“ Antworten: „Ja, in Vollzeit (wöchentlich 35 Arbeitsstunden und mehr)“ (59,9 %), „Ja, in Teilzeit (wöchentlich 15–34 Arbeitsstunden)“ (14,3 %), „Ja, in Teilzeit (wöchentlich unter 15 Arbeitsstunden)“ (6,4 %), „Mutterschafts-/Erziehungsurlaub“ (0,3 %), „Auszubildende/ Lehrlinge/ Umschüler:innen“ (0,6 %), „Renter:innen, Vorruhestand“ (7,8 %), „Studierende, die nicht gegen Geld arbeiten“ (4,2 %), „Arbeitssuchend/ arbeitslos“ (2,8 %) und „Ich möchte nicht antworten“ (3,6 %).

Ergänzend dazu stellt sich mit Blick auf das Fokusthema „Zertifikate“ die Frage: Welche Zertifizierungsmöglichkeiten sind auf dem KI-Campus für die befragten Nutzer:innen interessant? **Abbildung 4** zeigt, dass für die Befragten – bei der Möglichkeit von Mehrfachnennungen – insbesondere Leistungsnachweise (62,2 %) und Teilnahmebescheinigungen (55,7 %) wichtig sind. Ein Interesse an „Micro-Degrees“, beschrieben als „Zertifikat für die Kombination mehrerer, inhaltlich verzahnter Lernangebote, sogenannte ‚Micro-Degrees‘“ wird mit 40,9 % angegeben.

Abbildung 4
Umfrage zu interessanten Zertifizierungsmöglichkeiten auf dem KI-Campus



Anmerkung. N = 357. **Frage: „Welche Zertifizierungsmöglichkeiten sind für dich interessant?“** (Mehrfachnennungen möglich). Darstellung der absoluten Häufigkeit bzw. Prozent der Fälle (Mehrfachnennungen, insgesamt 963 Nennungen). Die relative Häufigkeit verteilt sich wie folgt: „Teilnahmebescheinigung durch den KI-Campus“ (20,7 %), „Leistungsnachweis durch den KI-Campus“ (23,1 %), „Digitale Zertifikate, sog. ‚Digital Badges‘ zum Teilen in Social Media“ (11,2 %), „Möglichkeit, ein offizielles Zertifikat von einer Hochschule zu erhalten“ (18,0 %), „Möglichkeit, ECTS-Punkte zu erwerben“ (11,9 %) und „Zertifikat für die Kombination mehrerer, inhaltlich verzahnter Lernangebote, sog. ‚Micro-Degrees‘“ (15,2 %).

Seit 2020 können auf dem KI-Campus **Teilnahmebescheinigungen** (Voraussetzung: Zugriff auf mindestens 50 % der Lerninhalte eines Online-Kurses) und seit 2021 **Leistungsnachweise** in ausgewählten Online-Kursen (Voraussetzung: Erreichen von mindestens 60 % der Gesamtpunktzahl aller bewerteter Aufgaben) erworben werden. Die Bescheinigungen können von den Lernenden selbstständig im LMS heruntergeladen werden, sofern die Voraussetzungen erfüllt sind. Die Leistungsnachweise können auch als Digital Badge auf sozialen Medien geteilt werden. Zudem werden Leistungsnachweise schrittweise für immer mehr Online-Kurse auf dem KI-Campus angeboten.

Abbildung 5
Leistungsnachweis des KI-Campus



Ende August 2022 wurden über 3.100 Teilnahmebescheinigungen und 565 Leistungsnachweise²⁰ von den Lernenden erworben. Das Konzept für Bescheinigungen auf dem KI-Campus (Stand Oktober 2021) beschreiben Mah et al. (2021).²¹

In der Nutzer:innen-Befragung wurde die „Möglichkeit, ein offizielles Zertifikat von einer Hochschule zu erwerben“ mit 48,5 % angegeben. Ein erstes Beispiel für einen **kollaborativen Leistungsnachweis** ist der Online-Kurs **„KI-LAURA – KI in der Lehre der AUgenheilkunde und RAdiologie“**²² des Universitätsklinikums Bonn. Lernende des KI-Campus, die den selbstgesteuerten Kurs mit den integrierten Prüfungsformen erfolgreich absolviert haben, erhalten die gemeinsam vergebene Bescheinigung vom KI-Campus und der Universität Bonn. Im Rahmen der Integration des Lernangebots in die Lehrveranstaltung zu KI in der Radiologie am Universitätsklinikum Bonn haben Medizinstudierende vor Ort die Möglichkeit, sich basierend auf dem Leistungsnachweis des KI-Campus und einer lokalen Abschlussprüfung zwei ECTS im überfachlichen Wahlbereich anerkennen zu lassen (Rampelt et al., 2022).

2.3 Aktuelle Entwicklungen und Perspektiven aus der Praxis

Nachfolgend werden zwei Anwendungsbeispiele aus der Praxis des KI-Campus präsentiert.

Beispiel 1: „AI_VET – KI in der beruflichen Bildung“

Mit **„AI_VET – KI in der beruflichen Bildung“**²³ ist die erste Kursreihe auf dem KI-Campus verfügbar, die als Micro-Degree-Programm konzipiert ist. Die Kursreihe umfasst vier Online-Kurse, bei denen das Lernen und Lehren mit und durch Künstliche Intelligenz im Fokus steht. „AI-VET“ wurde von der Universität Mannheim und der Universität Stuttgart für den KI-Campus entwickelt und wird offen lizenziert als „KI-Campus-Original“ angeboten.

In den vier Online-Kursen kann vollkommen selbstgesteuert im eigenen Tempo (self paced learning) gelernt werden; es gibt keine fixen Start-, End-, oder Abgabetermine. Didaktisch sind die Prüfungen für die einzelnen Kurse in sogenannte „Goal Based Scenarios“ eingebettet. Das heißt, in den bereitgestellten Videos mit einer Cover Story und einer Mission lernen die Kursteilnehmenden das Szenario sowie die Rolle kennen, in die sie dabei schlüpfen werden. In Teilmissionen erhalten die Teilnehmenden die Gelegenheit, ihren Lernprozess zu reflektieren und Inhalte zu rekapitulieren. Die eigentliche Leistungsbeurteilung findet in den Missionsprüfungen am Ende eines jeden Abschnitts statt.

²⁰ Angaben aus dem LMS des KI-Campus am 29.08.2022

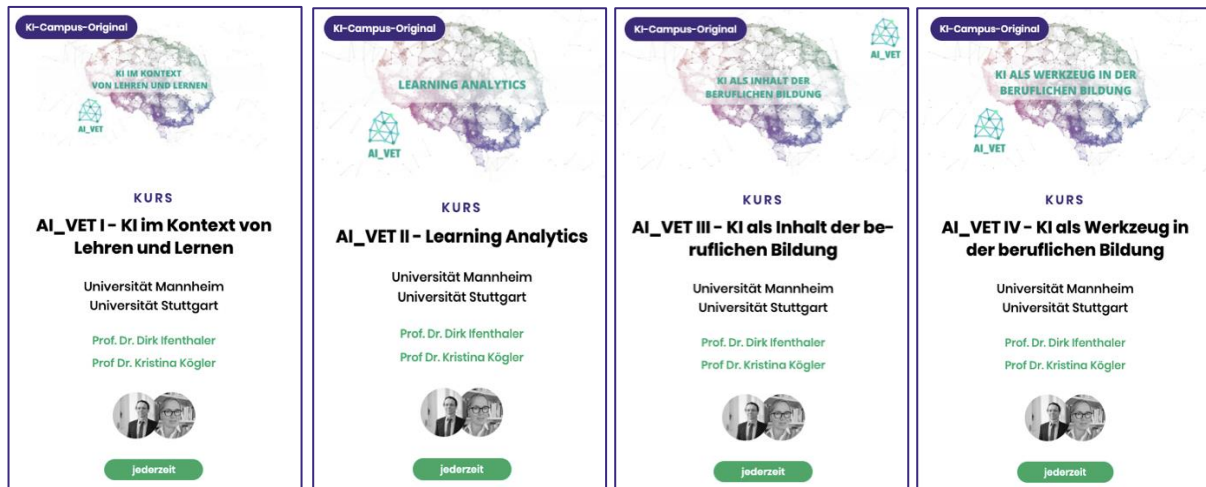
²¹ Blogbeitrag: [KI-Campus jetzt mit Leistungsnachweisen](#)

²² Lernangebot: [KI-LAURA – KI in der Lehre der AUgenheilkunde und RAdiologie](#)

²³ Lernangebot: [AI_VET – KI in der beruflichen Bildung](#)

Abbildung 6

Die vier Online-Kurse „AI_VET – KI in der beruflichen Bildung“




Für die einzelnen „AI_VET“-Kurse auf dem KI-Campus (**Abbildung 6**) können jeweils Teilnahmebestätigungen und Leistungsnachweise erworben werden – und beim Absolvieren aller vier Online-Kurse ein Micro-Degree. Die curriculare Verankerung soll an der Universität Mannheim im Masterstudiengang Wirtschaftspädagogik erfolgen und wird für die Universität Stuttgart für den Masterstudiengang Technik-/ Berufspädagogik angestrebt. Im Rahmen regulärer Lehrveranstaltungen (Blended-Learning-Format) der anbietenden Institutionen soll mit einer zusätzlichen rechtssicheren Präsenzprüfung der Erwerb von ECTS-Punkten möglich sein.

Abbildung 7

Kurzinformationen zum Micro-Degree „AI_VET – KI in der beruflichen Bildung“

Beispiel: „AI_VET – KI in der beruflichen Bildung“



Format: 4 Online-Kurse/ Micro-Degree beim Absolvieren aller Kurse

Online-Kurse: 1. „AI_VET I – KI in Kontext von Lehren und Lernen“ (ca. 25 Stunden)
2. „AI_VET II – Learning Analytics“ (ca. 50 Stunden)
3. „AI_VET III – KI als Inhalt in der beruflichen Bildung“ (ca. 50 Stunden)
4. „AI_VET IV – KI als Werkzeug in der beruflichen Bildung“ (ca. 25 Stunden)

Micro-Degree: Micro-Degree „KI in der beruflichen Bildung“ beim Absolvieren aller 4 Online-Kurse (ca. 150 Stunden)

Zielgruppe: Jede:r

Verfügbar: Jederzeit

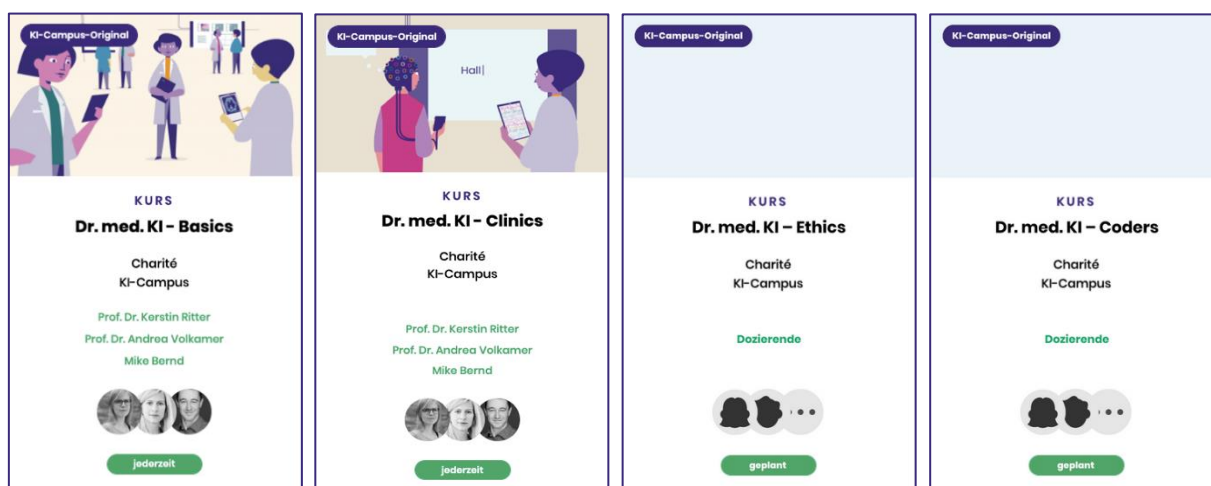
Anbieter: Universität Mannheim & Universität Stuttgart

Beispiel 2: „Dr. med. KI“

Der KI-Campus plant die Entwicklung eines Micro-Degree-Programms basierend auf der Kursreihe „**Dr. med. KI**“. Für die beiden Online-Kurse „**Dr. med. KI - Basics**“²⁴ und „**Dr. med. KI - Clinics**“²⁵ der Kursreihe sind bereits Micro-Credentials/ Digital Badges in Form von Leistungsnachweisen verfügbar. Zwei weitere Kurse werden angestrebt, und zwar „**Dr. med. KI - Ethics**“ und „**Dr. med. KI - Coders**“, um die Kursreihe zu einem Micro-Degree-Programm zu ergänzen (**Abbildung 8**). Alle Lernenden, die die vier Lernangebote erfolgreich mit einem Leistungsnachweis absolviert haben, sollen hierfür eine übergreifende Bescheinigung erhalten. Das Programm soll eine Gesamtbearbeitungszeit von ca. 100 Stunden umfassen, wobei insbesondere „Dr. med. KI - Coders“ als Abschlusskurs am zeitintensivsten sein wird, da er mit Programmieraufgaben und Anwendungsformaten am stärksten die Kompetenzentwicklung auf höherer taxonomischer Ebene anvisiert.

Abbildung 8

Die vier Online-Kurse „Dr. med. KI“



Im Sinne einer nachhaltigen und verstetigten Nutzung werden die Kurse sukzessive in Kollaboration mit der Landesärztekammer Baden-Württemberg für den Bereich der ärztlichen Fortbildung (Continuing Medical Education) zertifiziert, um sie curricular im medizinischen Fortbildungssystem zu verankern. Aufbauend auf den Micro-Credentials des KI-Campus können damit Punkte vergeben werden, die Ärztinnen und Ärzte im Kontext der kontinuierlichen Fortbildung sammeln müssen.

²⁴ Lernangebot: [Dr. med. KI - Basics](#)


²⁵ Lernangebot: [Dr. med. KI - Clinics](#)

Im August 2022 wurde die Kooperation zwischen der Landesärztekammer Baden-Württemberg und dem KI-Campus offiziell verkündet.²⁶ Die ersten beiden zertifizierten Online-Kurse sind **„Dr. med. KI – Grundlagen für Ärztinnen und Ärzte“**²⁷ (entspricht dem Online-Kurs „Dr. med. KI – Basics“) und **„Dr. med. KI – Anwendungen für Ärztinnen und Ärzte“**²⁸ (entspricht dem Online-Kurs „Dr. med. KI – Clinics“).²⁹

Abbildung 9

Kurzinformationen zum geplanten Micro-Degree „Dr. med. KI“

Beispiel: „Dr. med. KI“



Format: 4 Online-Kurse/ Micro-Degree beim Absolvieren aller Kurse

Online-Kurse: 1. „Dr. med. KI – Basics“ (ca. 21 Stunden)
2. „Dr. med. KI – Clinics“ (ca. 16 Stunden)
3. „Dr. med. KI – Ethics“ (geplant, voraussichtlich ca. 25 Stunden)
4. „Dr. med. KI – Coders“ (geplant, voraussichtlich ca. 40 Stunden)

Micro-Degree: Micro-Degree „Dr. med. KI“ beim Absolvieren aller 4 Online-Kurse (ca. 100 Stunden)

Zielgruppe: Jede:r

Verfügbar: Jederzeit

Anbieter: Charité Berlin & KI-Campus

²⁶ <https://www.bundesaerztekammer.de/presse/aktuelles/detail/landesaerztekammer-und-ki-campus-kooperieren> und https://www.stifterverband.org/pressemitteilungen/2022_08_10_ki-campus#:~:text=Mit%20zwei%20kostenlosen%20Online%2DKursen,med

²⁷ Lernangebot: [Dr. med. KI – Grundlagen für Ärztinnen und Ärzte](#)

²⁸ Lernangebot: [Dr. med. KI – Anwendungen für Ärztinnen und Ärzte](#)

²⁹ Im Rahmen der Kooperation zwischen der Landesärztekammer Baden-Württemberg mit dem KI-Campus wurden zwei Online-Kurse zertifiziert: „Dr. med. KI – Grundlagen für Ärztinnen und Ärzte“ (äquivalent zu „Dr. med. KI – Basics“) und „Dr. med. KI – Anwendungen für Ärztinnen und Ärzte“ (äquivalent zu „Dr. med. KI – Clinics“) setzen sich aus acht beziehungsweise sechs Modulen zusammen. Für die gemeinsam von der Charité und dem KI-Campus entwickelten Kurse können jeweils zwölf Fortbildungspunkte erworben werden. Die Landesärztekammer Baden-Württemberg verlangt im Fortbildungsbereich das Erreichen von 70 % der Gesamtpunktzahl. Für Leistungsnachweise des KI-Campus werden das Erreichen von mindestens 60 % der Gesamtpunktzahl aller bewerteter Aufgaben vorausgesetzt. Hier wird die grundlegende Herausforderung der Qualitätssicherung und Anrechnung/ Anerkennung von Prüfungsleistungen deutlich, sobald Bildungsanbieter wie der KI-Campus in übergreifenden Systemen der Qualitätssicherung (in einem föderalen System) operieren und mit anderen Bildungsinstitutionen zusammenarbeiten.

3. Fazit und Ausblick

Micro-Credentials und Micro-Degrees sind im internationalen Bildungsbereich bereits etabliert. In Deutschland und Europa werden Micro-Credentials und Micro-Degrees zunehmend als flexible Qualifizierungsform diskutiert (European Commission, 2020; Hochschulrektorenkonferenz, 2020). Beispielsweise will die Bundesregierung die Einführung von Micro-Degrees für die wissenschaftliche Weiterbildung prüfen (SPD et al., 2021). Herausforderungen, z. B. hinsichtlich eines einheitlichen Begriffsverständnisses sowie Fragen der Anerkennung/ Anrechnung stehen vielversprechende Potenziale gegenüber.

Der KI-Campus zielt auf eine aktive Mitgestaltung des nationalen und europäischen Diskurses zu Micro-Credentials und Micro-Degrees. Das vorliegende Diskussionspapier mit zwei exemplarischen Anwendungsbeispielen aus der Praxis des KI-Campus soll einen ersten Einblick in aktuelle und anvisierte Micro-Degree-Programme auf dem KI-Campus geben. Die Entwicklung von Micro-Degree-Programmen auf dem KI-Campus basiert auf initialen Vorarbeiten. Damit verknüpft ist die Weiterentwicklung und Anwendung übergreifender Konzepte für digitale Bildungsnachweise, eines Frameworks aus klaren Kriterien für Micro-Degrees und deren Qualitätssicherung für und auf dem KI-Campus. Zusätzlich ist die anwendungsorientierte Erprobung von KI-Campus-Micro-Degrees für die Fort- und Weiterbildung, den Schlüsselkompetenzbereich an Hochschulen, Spezialisierungsbereiche an Hochschulen sowie für lebenslanges Lernen angestrebt. Die Pilotierung soll durch eine Evaluation begleitet werden, die z. B. Fragestellungen zur praktischen Umsetzung von theoretischen Frameworks sowie die Akzeptanz von Micro-Degrees bei unterschiedlichen Zielgruppen adressiert. Darüber hinaus will sich der KI-Campus auch technischen Fragestellungen widmen, insbesondere mit Blick auf die Kombinierbarkeit/ „Stackability“ seiner Kurse aus Micro-Degree-Programmen sowie der Vergabe und Sammlung erreichter digitaler Zertifikate.

4. Literaturverzeichnis

- IEdTech Foundation. (2021). *Digital Credentials & Competency Frameworks. Exploring employer readiness and use in preface.*
- Benning, A., Bischoff, W., Dörr, T., Dreyer, M., Fähndrich, S., Jost, C., Müskens, W., Musil, A., Pape, A., Preusker, C., Wiese, M., & Wilms, A. (2017). *Anrechnung an Hochschulen: Organisation-Durchführung-Qualitätssicherung* (Hochschulrektorenkonferenz (ed.)).
https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/Handreichung_Anrechnung_15.12.2017_WEB.pdf
- Billing, F., De Smet, F., Reich, A., & Schaninger, B. (2021). *Building workforce skills at scale to thrive during - and after - the COVID-19 crisis.* <https://www.mckinsey.com/business-functions/people-and-organizational-performance/our-insights/building-workforce-skills-at-scale-to-thrive-during-and-after-the-covid-19-crisis>
- Bitkom Akademie. (2021). *Weiterbildungsstudie: Wie lernen wir 2025?*
<https://www.bitkom-akademie.de/weiterbildung-2025>
- Bundesrat. (2022). *Vorschlag für eine Empfehlung des Rates über einen europäischen Ansatz für Microcredentials für lebenslanges Lernen und Beschäftigungsfähigkeit.*
<https://www.bundesrat.de/SharedDocs/drucksachen/2022/0001-0100/14-1-22.pdf?blob=publicationFile&v=1>
- Burchardt, A. (2020). *Transparenz und Vertrauen schaffen.* In C. de Witt, F. Rampelt, & N. Pinkwart (Eds.), *Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung. Whitepaper.* (pp. 39–40). KI-Campus.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.4063722>
- DAAD. (2022). *Micro-Credentials in Europäischen Hochschulnetzwerken. Auswertung der Umfrage im Rahmen des nationalen Begleitprogramms 2022.* https://static.daad.de/media/daad_de/der-daad/kommunikation-publikationen/presse/auswertung_micro-credentials_eun_final.pdf
- Deutscher Industrie- und Handelskammertag, & Deutsche Industrie- und Handelskammern. (2021). *Digitalisierung mit Herausforderungen. Die IHK-Umfrage zur Digitalisierung: Wie digital ist die deutsche Wirtschaft?*
<https://www.dihk.de/de/themen-und-positionen/wirtschaft-digital/digitalisierung/dihk-umfrage-wie-digital-ist-die-deutsche-wirtschaft--35408>
- Drösser, C. (2015). *Udacity – Die Google Universität.* <https://www.zeit.de/wirtschaft/2015-05/silicon-valley-google-udacity>
- Edukatico. (2020). *Coursera, edX, Lecturio, Udacity & Co.: Was bringen die Zertifikate und Nanodegrees?*
<https://www.edukatico.org/de/report/coursera-edx-lecturio-udacity-co-was-bringen-die-zertifikate-und-nanodegrees>
- European Commission. (2020). *A European approach to micro-credentials. Output of the micro-credentials higher education consultation group – Final report.* <https://doi.org/10.2766/30863>
- Gallagher, S. R. (2018). *Educational Credentials Come of Age. A Survey on the Use and Value of Educational Credentials in Hiring.*
https://www.edubrief.com.au/uploads/4/5/0/5/45053363/draft_unesco_report_microcredentials_13_sept_21.pdf
- Hochschulrektorenkonferenz. (2020). *Micro-Degrees und Badges als Formate digitaler Zusatzqualifikation.* <https://www.hrk.de/positionen/beschluss/detail/micro-degrees-und-badges-als-formate-digitaler-zusatzqualifikation/>
- Kirchherr, J., Klier, J., Meyer-Guckel, V., & Winde, M. (2020). *Die Zukunft der Qualifizierung in Unternehmen nach Corona* (No. 5). <https://www.stifterverband.org/medien/die-zukunft-der-qualifizierung-in-unternehmen-nach-corona>
- Mah, D.-K., Bernd, M., & Rampelt, F. (2021). *KI-Campus jetzt mit Leistungsnachweisen.* <https://ki-campus.org/blog/leistungsnachweise>

- MicroHE Consortium. (2020). *D2.2 Future Impacts of Modularisation and Micro-Credentials on European Higher Education and list of validated scenarios Higher Education and list of validated scenarios. WP2 Scenario Building for Micro-Credentials in Europe.*
<https://microcredentials.eu/publication/future-impacts/#toggle-id-2>
- mmb Institut GmbH. (2022). *Viel Rückenwind für „EduTuber“. Ergebnisse der 16. Trendstudie „mmb Learning Delphi“.* <https://www.mmb-institut.de/mmb-monitor/mmb-trendmonitor/>
- Oliver, B. (2021). *A conversation starter: Towards a common definition of micro-credentials.*
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381668>
- Oliver, B., Beven, P., Dodd, J., Donegan, D., Healy, J., Lilly, M., Milligan, S., Pattison, P., Pope, M., Pridmore, B., Robertson, C., Sankey, M., Selvaratnam, R., Tynan, B., Williams, T., & Young, S. (2021). *National Microcredentials Framework.*
<https://www.education.gov.au/higher-education-publications/resources/national-microcredentials-framework>
- Orr, D., Pupinis, M., & Kirdulyté, G. (2020). *Plädoyer für einen europäischen Ansatz in Bezug auf Micro-Credentials. Verfahren und Gemeinsamkeiten bei der Nutzung von Micro-Credentials an europäischen Hochschulen.* <https://doi.org/10.2766/152698>
- Perna, M. C. (2021). *Small But Mighty: Why Micro-Credentials Are Huge For The Future Of Work.*
<https://www.forbes.com/sites/markcperna/2021/10/05/small-but-mighty-why-micro-credentials-are-huge-for-the-future-of-work/?sh=3c37c387302b>
- Pickard, L. (2018). *Analysis of 450 MOOC-Based Microcredentials Reveals Many Options But Little Consistency.* <https://www.classcentral.com/report/moocs-microcredentials-analysis-2018/>
- Rampelt, F., Bernd, M., & Mah, D.-K. (2022). *Wissen, Kompetenzen und Qualifikationen zu Künstlicher Intelligenz. Eine Systematisierung von digitalen Formaten am Beispiel des KI-Campus und seiner Partner.* <https://doi.org/10.5281/zenodo.6535228>
- Rampelt, F., Niedermeier, H., Röwert, R., Wallor, L., & Berthold, C. (2018). *Digital Anerkannt. Möglichkeiten und Verfahren zur Anerkennung und Anrechnung von in MOOCs erworbenen Kompetenzen (No. 34).*
<https://doi.org/10.5281/zenodo.1414388>
- Rentsch, R. (2021). *Digitale Bildungsnachweise - Der Stand 2020 in Deutschland und Europa.*
<https://www.iit-berlin.de/publikation/digitale-bildungsnachweise-der-stand-2020-in-deutschland-und-europa/>
- Seele, P. (2020). *Gefährden Googles Abschlüsse die Hochschulen?* <https://www.forschung-und-lehre.de/zeitfragen/gefaehrden-googles-abschluesse-die-hochschulen-3173/>
- Seyda, S. (2021). *IW-Trends 1/2021. Digitale Lernmedien beflügeln die betriebliche Weiterbildung: Ergebnisse der zehnten IW-Weiterbildungserhebung.* <https://doi.org/10.2373/1864-810X.21-01-05>
- Shah, D. (2021). *Massive List of MOOC-based Microcredentials.* <https://www.classcentral.com/report/list-of-mooc-based-microcredentials/>
- Sonnabend, M. (2021). *Greift Google die klassische Hochschule an?* <https://merton-magazin.de/greift-google-die-klassische-hochschule?tags=Micro+Degrees>
- SPD, Bündnis 90/Die Grünen, & FDP. (2021). *Mehr Fortschritt Wagen: Bündnis Für Freiheit, Gerechtigkeit Und Nachhaltigkeit.*
https://www.spd.de/fileadmin/Dokumente/Koalitionsvertrag/Koalitionsvertrag_2021-2025.pdf
- The European MOOC Consortium. (2019). *EMC Common Microcredential Framework.* The European MOOC Consortium.
https://emc.eadtu.eu/images/EMC_Common_Microcredential_Framework_.pdf
- von Elm, K. (2020). *Nano Degrees - Neue digitale Weiterbildungen sind gefragt.*
<https://www.handelsblatt.com/politik/oekonomische-bildung/bildung-on-demand-nano-degrees-neue-digitale-weiterbildungen-sind-gefragt/26216892.html>

Impressum



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz: CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). Von dieser Lizenz ausgenommen sind Organisationslogos sowie – falls gekennzeichnet – einzelne Bilder und Visualisierungen.

Zitierhinweis

Flasdick, J., Mah, D.-K., Bernd, M., & Rampelt, F. (2022). **Micro-Credentials und Micro-Degrees. Aktuelle Entwicklungen und Perspektiven aus der Praxis des KI-Campus**. Berlin: KI-Campus.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6860665>

Publikationsreihe des

KI-Campus | Stifterverband
Tempelhofer Ufer 11 | 10963 Berlin
info@ki-campus.org

Der KI-Campus ist ein vom [Bundesministerium für Bildung und Forschung](https://www.bmbf.de/) (BMBF) gefördertes F&E-Projekt (FKZ 16DHBQP007-16DHBQP011). Im Zentrum steht der prototypische Aufbau einer auf das Thema KI spezialisierten digitalen Lernplattform.

www.ki-campus.org

