

Martin EBNER<sup>1</sup>, Ernst KREUZER & Sandra SCHÖN (Graz)

# MOOCs und Microcredentials: Internationale und österreichische Entwicklungen

## Zusammenfassung

Der Beitrag zeichnet die Entwicklung der letzten Jahre von MOOCs in Hinblick auf die Entwicklungen im Bereich Microcredentials im Hochschulraum nach. Dabei zeigt sich, wie international die Debatte um „kleine“ Zertifikate der Hochschulen von MOOC-Plattformen dominiert wird, aber es noch nicht viele Beispiele für die Anrechnung der Bescheinigungen an Hochschulen gibt. Die europäische sowie auch österreichische Debatte beschäftigt sich mit Maßnahmen zur Vergleichbarkeit und Nutzung von Standards, MOOCs werden dabei kaum erwähnt – aber mit dem Rahmenwerk des European MOOC Consortium wird ein interessanter Beitrag zu Debatte geleistet. Schließlich wird die Einführung der ersten österreichischen Microcredentials unter Verwendung von MOOCs durch die TU Graz und deren Nutzung beschrieben.

## Schlüsselwörter

Microcredentials, Massive Open Online Course, Anerkennung, Hochschulleistung, Internationalisierung

---

<sup>1</sup> E-Mail: [martin.ebner@tugraz.at](mailto:martin.ebner@tugraz.at)



## **MOOCs and microcredentials: International and Austrian developments**

### **Abstract**

This paper traces the development of MOOCs in the context of microcredentials in higher education in recent years. It shows how MOOC platforms currently dominate the international debate about “small” certificates of higher education institutions, but there are not many universities that recognise the certificates. Both the European and the Austrian debates on microcertificates are mainly about measures for comparability and the use of standards, and MOOCs are hardly mentioned. However, the framework of the European MOOC Consortium is making an interesting contribution to the debate. Finally, this paper describes the introduction of the first Austrian microcredentials by Graz University of Technology, as well as the institution’s use of MOOCs.

### **Keywords**

microcredentials, massive open online course, certification, accreditation, globalisation

## **1 Lebenslanges Lernen benötigt neue, „kleine“ Qualifikationen**

Im Zeitalter des schnellen, nicht nur technischen Wandels ist das Prinzip des lebenslangen Lernens essenziell für die meisten beruflichen und persönlichen Lebensentwürfe. Im Jahr 2005 wurde an der Technischen Universität Graz (TU Graz) die Organisationseinheit „Lebenslanges Lernen“ (LLL) als eine mögliche Schnittstelle zwischen Universität, Wirtschaft und Gesellschaft eingerichtet: Fachliche postgraduale Weiterbildung auf universitärem Niveau soll so gewährleistet sein, unterliegt dabei aber auch sich wandelnden Anforderungen in Richtung flexibler, bedarfsorientierter und modularisierter Lernsettings. In der Empfehlung der Europäischen Kommission zur wirksamen aktiven Unterstützung der Beschäftigung (EASE) werden die auf die Bedürfnisse des Arbeitsmarktes abgestimmten Weiterbildungs- und Um-

schulungsmöglichkeiten als wesentlich angesehen (EUROPEAN COMMISSION, 2021). Der nachhaltige Wandel der Anforderungen an das Lernen in der Arbeitswelt erfordert also eine Neukonzeption der akademischen Weiterbildung bzw. eine Anpassung in ganzheitlicher Weise, das heißt sowohl auf institutioneller Ebene als auch über transdisziplinäre Kooperationen mit der Wirtschaft sowie eine Beschleunigung der nationalen und internationalen Zusammenarbeit (FOMUNYAM, 2019). Eine neue Variante von Abschlüssen wird hier weltweit als mögliche Konsequenz für Hochschulen gesehen: Microcredentials (PELLETIER et al., 2021). So könnten neue und/oder neu ausgerichtete Bildungsangebote von Hochschulen in Form von Kurzschulungen, die durch Microcredentials bescheinigt werden, sowohl für Unternehmen als auch für Arbeitnehmer:innen eine zunehmend wichtige Rolle spielen.

Die Europäische Kommission definiert Microcredentials – ins Deutsche z. B. als „Mikrozertifikate“ zu übersetzen – folgendermaßen: „Microcredentials sind eine Qualifikation, mit der Lernergebnisse nachgewiesen werden, die in einem kurzen, transparent bewerteten Kurs oder Modul erworben wurden“ (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2022). Weiterbildungen, in denen Microcredentials erworben werden können, sind dabei sowohl online wie auch vor Ort in Präsenz oder in Mischformen denkbar. Daher liegt die Frage nahe, ob auch die inzwischen weit verbreiteten Massive Open Online Courses (kurz MOOC, s. MCAULEY et al., 2010) bei Microcredentials eingesetzt werden, die von Hochschulen angeboten werden. Wir möchten in diesem Beitrag insbesondere die Entwicklung in Österreich vor dem Hintergrund der nationalen und europäischen Darstellungen beschreiben.

## 2 Fragestellung und Vorgehen

In diesem Beitrag wird der Frage nachgegangen, ob und in welcher Weise MOOCs bei der Implementierung von Microcredentials an Hochschulen eine Rolle spielen. Dazu werden zunächst die internationalen, europäischen und österreichischen Entwicklungen auch mithilfe von Literatur und Nennung von Policy-Dokumenten nachgezeichnet. Abschließend wird präsentiert, wie Microcredentials in der Organisationseinheit „Life Long Learning“ der Technischen Universität Graz (TU Graz) konzeptionell mit MOOCs implementiert wurden und seit Herbst 2022 angeboten werden.

## **3 MOOCs und Microcredentials: Entwicklungen der letzten Jahre**

### **3.1 Zwei Perspektiven treffen sich: Perspektive der MOOC-Plattformen und Perspektive der Universitäten**

Grundsätzlich lassen sich zwei Entwicklungsstränge wahrnehmen, wenn man MOOCs und Microcredentials betrachtet. So haben MOOC-Plattform-Betreiber:innen ihre MOOCs zunächst aus Marketinggründen (für die jeweilige Hochschule), dann als Möglichkeit des lebenslangen Lernens wahrgenommen und versuchen nun verstärkt, die Bedürfnisse der Anerkennung und beruflich-qualifizierenden Weiterbildung aufzugreifen (s. BROWN, 2018). Diese Darstellung entspricht dabei v. a. den großen, international bekannten und wirksamen, meist US-amerikanischen MOOC-Plattformen, auch wenn diese in der Regel eine universitäre Anbindung haben. Die europäischen Universitäten haben eine andere Perspektive: Wie auch in der Einleitung beschrieben, wird hier aus der Notwendigkeit, universitäre Weiterbildungen anzubieten und herkömmliche Hochschullehrgänge und Zertifikate zu modularisieren bzw. zu flexibilisieren, verstärkt auf Online-Bestandteile zurückgegriffen (FRIEDL, MEIER & MAIERHOFER, 2022) und dabei manchmal auch an MOOCs gedacht, auch um den sich wandelnden Bedürfnissen der Teilnehmer:innen gerecht zu werden.

### **3.2 Microcredentials bei den großen MOOC-Plattformen**

MOOC-Anbieter verwenden unterschiedliche Bezeichnungen für Zertifikate, die sich, im Vergleich zu Studienabschlüssen oder umfassenden Fortbildungen, eher auf kürzere Lernepisoden beziehen. 2013 hat die MOOC-Plattform EdX mit „XSeries“ das erste Microcredential einer MOOC-Plattform herausgebracht (SHAH, 2022). Der MOOC-Anbieter edX bezeichnete seine Abschlüsse dabei auch als „Professional Certificates“, die MOOC-Plattform Udacity führte die Bezeichnung „Nano-degrees“ ein und Coursera spricht von „MasterTrack Certificates“ (SHAH, 2019). Diese Inkonsistenzen in den Bezeichnungen und Umsetzungen von Microcredentials, vor allem unter MOOC-Anbietern, sind kritisiert worden (PICKARD, 2018; PICKARD, SHAH & DE SIMONE, 2018). Dass sich MOOC-Plattformen für ihre

Abschlüsse Namen kreieren und diese dann markenschutzrechtlich schützen und immer mehr solcher Zertifikate anbieten, hat sich aber fortgesetzt: Im September 2022 wurden von der Plattform ClassCentral im September 2.500 Microcredentials gezählt, die von MOOC-Plattformen angeboten werden (SHAH, 2022). Die Zahl der Microcredentials, die dabei nach SHAH (2022) auch als Studienleistungen an Universitäten anerkannt werden, sind dabei jedoch noch überschaubar und werden in Tabelle 1 präsentiert.

Tab. 1: Microcredentials, die laut Shah eine Möglichkeit zum Erwerb von Studienleistungen bieten. Quelle: SHAH, 2022, Tabelle 2 (ohne Nummerierung), Übersetzung durch die Autor:innen; edX Series und Udacity Nanodegrees wurden hier nicht dargestellt, da sie nicht an einer Hochschule anerkannt werden.

Name der Micro-credentials	Hinweis auf Anerkennung von Microcredentials von MOOC-Plattformen als Studienleistung bei Universitäten
Coursera Specialization	Möglichkeit der Anrechnung von Studienleistungen im Zusammenhang mit bestimmten Studiengängen (z. B. iMBA der University of Illinois)
FutureLearn Program	Einige bieten die Möglichkeit, Studienleistungen zu erwerben
edX Professional Certificate	Mindestens zwei bieten Fachkräften mit einem bestimmten Hintergrund die Möglichkeit, Leistungspunkte zu erwerben
Kadenze Program	Einige bieten die Möglichkeit, Studienleistungen zu erwerben
edX MicroMasters	Fast alle MicroMasters bieten die Möglichkeit, Kreditpunkte für bestimmte Masterstudiengänge zu erwerben (oder kommen für einen beschleunigten Abschluss in Frage)
Coursera MasterTrack	Alle MasterTrack-Programme bieten die Möglichkeit, Kreditpunkte für einen bestimmten Studiengang zu erwerben
Coursera Professional Certificate	Zwei der drei derzeit angebotenen Professional Certificate Programme bieten die Möglichkeit, ein Zertifikat der Hochschule zu erwerben
FutureLearn Graduate Certificate and Graduate Diploma	Diese beiden Mikrodiplome werden im australischen System der postgradualen Diplome anerkannt

Es zeigt sich, dass international die Debatte um Microcredentials ganz wesentlich durch MOOC-Plattformen v. a. US-amerikanischer Herkunft und auch Zugehörigkeit zu Hochschulen erfolgt. Weitere Beiträge untersuchen, wie MOOCs der Plattformen an Hochschulen nun anerkannt werden können (z. B. MOORE, 2022). Im europäischen Kontext spielen MOOCs in der Debatte um Microcredentials, wie im nächsten Abschnitt gezeigt wird, derzeit eine kleine Rolle (GOGLIO, 2019).

### 3.2 Entwicklungen von Microcredentials mit MOOCs in Europa

Es gibt mehrere Entwicklungen zur Konsolidierung der Idee von Microcredentials für den europäischen Raum (RESEI et al., 2019). Auch die MOOC-Plattformen wurden bei der Diskussion um Vergleichbarkeit und Standardisierung von Microcredentials aktiv: Das European MOOC Consortium (EMC) ist ein Zusammenschluss von sechs europäischen nationalen MOOC-Plattformen und hat 2019 das sog. „Common Microcredentials framework“ veröffentlicht (EUROPEAN MOOC CONSORTIUM, 2019). Dabei werden anerkannte europäische Entwicklungen wie das ECTS-System oder der Europäische Qualifikationsrahmen genutzt, um die Anforderungen der Microcredentials zu beschreiben (ANTONACI, HENDERIKX & UBACHS, 2021, s. Abb. 1). Die MOOC-Plattformen nutzen diesen Rahmen noch auf freiwilliger Basis. Damit soll aber langfristig eine Möglichkeit geschaffen werden, dass formale Qualifikationen und Standards entwickelt werden, die von einer breiteren Gruppe europäischer Hochschulen genutzt werden können.

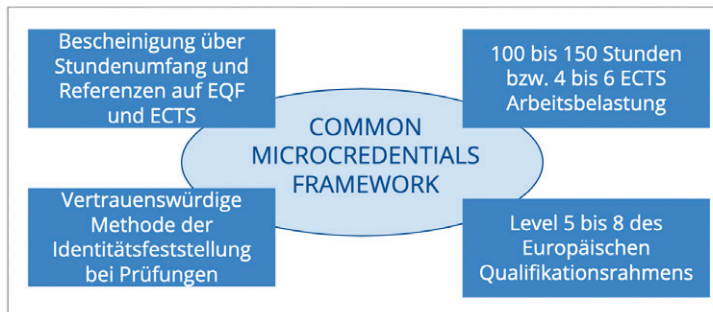


Abb. 1: Das Common Microcredentials Framework des European MOOC Consortium. Quelle: Eigene Darstellung und Übersetzung von ANTONACI, HENDERIKX & UBACHS (2021), Abbildung 1, S. 7

2021 hat die Europäische Kommission eine europaweite Konsultation zur Vorbereitung einer Empfehlung des Rates zu Microcredentials für lebenslanges Lernen und Beschäftigungsfähigkeit gestartet. Bei der Zusammenschau der Stellungnahmen findet sich nur ein Verweis auf einen MOOC, nämlich auf „Una Europa“, einen MOOC zur Nachhaltigkeit, der bei Partnerhochschulen anerkannt werden kann (EUROPEAN COMMISSION, 2022, S. 58). Das Ergebnis der Konsultationen wurde dann im Juni 2022 vom Rat der Europäischen Union als Empfehlung zu Microcredentials formuliert: Damit werden die Mitgliedsstaaten aufgefordert, einen gemeinsamen Ansatz für Microcredentials, d. h. wie u. a. vom EMC vorgeschlagen, eine gemeinsame Definition und Prinzipien zu entwickeln und EU-Standards anzuwenden (COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION, 2022). MOOCs werden in der Empfehlung nicht explizit erwähnt.

### **3.3 Entwicklung von Microcredentials und die bisherige Anerkennung von MOOC-Teilnahmen in Österreich**

Auch in Österreich wurde der Prozess für eine gemeinsame Positionsfindung der unterschiedlichen Hochschulorganisationen zu Microcredentials initiiert und eine gemeinsame Stellungnahme 2021 vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung vorgelegt. Darin wird bei den möglichen Parametern für Microcredentials auch die Möglichkeit unterschiedlicher Lernorte beschrieben, aber MOOCs nicht explizit genannt („online, vor Ort oder gemischt“, BMBWF, 2021, S. 2). Betont wird in dem Positionspapier auch, dass Microcredentials dem Hochschulbereich vorbehalten sein sollten, wie auch „die Anwendung von ECTS-Anrechnungspunkten der anerkannten postsekundären Bildungseinrichtungen vorbehalten“ [ist] (BMBWF, 2021, S. 2). Darauf hingewiesen wird zudem u. a. auf den positiven Effekt, dass Microcredentials Kooperationen zwischen Hochschulen, insbesondere in den Europäischen Hochschulallianzen, unterstützen können (BMBWF, 2021, S. 4).

Microcredentials wurden bis zum Herbst 2022 jedoch unseres Wissens noch von keiner österreichischen Hochschule angeboten, sodass vermutlich auch MOOCs noch nicht dafür genutzt wurden. Die österreichische Universitätenkonferenz (uni-ko) veröffentlichte 2014 einen ersten Beitrag zu MOOCs, deren Kriterien und Leit-sätzen. Die Plattform iMooX.at wurde 2013 von der TU Graz und der Universi-

tät Graz mit dem Ziel gegründet, „Bildung für alle“ anzubieten. Die MOOCs der Plattform ermöglichen es allen österreichischen Universitäten, kostenlose, offene Online-Kurse für ihre eigenen Studierenden sowie für die Öffentlichkeit und lebenslang Lernende anzubieten (EBNER, 2021). Dies bietet die Chance für neue Kooperationen zwischen Hochschulen und Möglichkeiten für Lernende, mit MOOCs anderer Universitäten zu lernen. Von Anfang an wurde festgelegt, dass alle Kursbestandteile – Videos, Dokumente, etc. – mit einer Creative-Commons-Lizenz lizenziert werden müssen, ebenso wie der gesamte Kurs selbst. Daher bietet die gesamte Plattform Online-Kurse für eine große Masse von Lernenden auf Hochschulniveau als Open Educational Resource (OER) an. Seit 2013 wurden mehr als 200 verschiedene Kurse aus verschiedenen Forschungsbereichen und unterschiedlichen Bildungsstufen angeboten. Im Jahr 2020 wurde das MOOChub-Konsortium von der TU Graz mit der Idee gegründet, alle MOOC-Plattformen im deutschsprachigen Raum zusammenzubringen. In weiterer Folge wurde ein gemeinsamer Standard für MOOC-Beschreibungen erarbeitet und zwischen den verschiedenen Anbietern abgestimmt. Als Ergebnis finden sich auf der Website [moochub.org](http://moochub.org) heute mehr als 700 Online-Kurse, die nach Themen, Anbietern und Interessen durchsuchbar sind. Die österreichische nationale MOOC-Plattform [iMooX.at](http://iMooX.at) ist seit 2021 auch Mitglied des European MOOC-Konsortiums und hat somit auch grundsätzlich der Nutzung des Microcredentials Framework zugestimmt.

Bis zum Herbst 2022 konnten auf der Plattform [iMooX.at](http://iMooX.at) bzw. mit den MOOCs der Plattform wie bereits geschrieben keine Microcredentials erworben werden. Dennoch gab es in den Jahren vorher schon einige Beispiele, wie MOOC-Leistungen an Hochschulen anerkannt wurden. Diese Anrechnung erfolgte dabei jedoch ausschließlich für ordentliche Studierende der jeweiligen Hochschule als (Teil-)Leistung für Vorlesungen bzw. Zeugnisse. Beispiele dafür finden sich in Tabelle 2.



Tab. 2: Beispiele für MOOCs der Plattform iMooX.at, die bei Hochschulen als Studienleistungen angeboten wurden bzw. werden.

Name des MOOCs	Beschreibung
Die MOOCs „Lehren und Lernen mit digitalen Medien I & II“	Der Entwicklungsverbund Süd-Ost in Österreich, das heißt neun Hochschulen, die für die Lehrer:innen-Ausbildung zuständig sind, haben gemeinsam ein Blended-Learning-Konzept erstellt und bereits mehrmals durchgeführt, bei dem die Teilnahme an den entwickelten MOOCs verpflichtend ist und den Studierenden der Einrichtungen auch entsprechend beim Studium anerkannt werden (EBNER et al., 2020)
„Elektrischer Netz- und Anlagenschutz“	Der MOOC ist Voraussetzung für die Teilnahme an einer Lehrveranstaltung der TU Graz, das Konzept wird als „Pre-MOOC“ bezeichnet (BRAUN et al., 2021)
„Gesellschaftliche Aspekte der Informatik“	Seit mehreren Jahren ist die erfolgreiche Teilnahme am MOOC Voraussetzung für den erfolgreichen Abschluss der gleichnamigen Vorlesungs-Übung für Studierende informatischer Studienrichtungen an der TU Graz (KHALIL & EBNER, 2017).

Bei Teilnahmen an MOOCs auf der Plattform iMooX.at gab es neben der Anerkennung an einzelnen Hochschulen (als Bestandteil von Lehrveranstaltungen) auch welche im Rahmen der beruflichen Weiterbildung, so wurden z. B. die Teilnahmen z. B. vom österreichischen Gesundheits- und Krankenpflegeverband (ÖGKV) anerkannt bzw. erfolgte bei mehreren MOOCs die Anerkennung durch die Weiterbildungsakademie (wba) (SCHÖN et al., 2022, S. 6). Damit keine Missverständnisse entstehen: Auch hierbei handelt es sich nicht um Vergabe von „Microcredentials“, sondern um Anerkennungen von Bildungsleistungen durch Dritte.

### 3.4 Herbst 2022: Die TU Graz bietet erste Microcredentials an und nutzt dafür MOOCs

Die TU Graz hostet seit 2013 die nationale MOOC-Plattform iMooX.at und hat bereits vorher das strategische Potenzial von OER für die Organisationseinheit „Life Long Learning“ (LLL) erkannt und offiziell strategisch verankert (EBNER & STÖCKLER-PENZ, 2011). So war es auch naheliegend, dass MOOCs der Plattform

iMooX.at genutzt werden könnten, als bei LLL über die Einführung von Microcredentials nachgedacht wurde (TU GRAZ, 2022).

Das akademische Weiterbildungsangebot der Organisationseinheit Life Long Learning (LLL) der TU Graz wurde mit der Weiterbildungsoffensive im Bereich „Digitalisierung und Digitale Transformation“ neu organisiert und strukturiert. Die Lernangebote und darauf abgestimmt die finalen Zertifikate sind nun in „Modulen“ organisiert, die Lernleistungen im Ausmaß von fünf Einheiten des „European Credit Transfer and Accumulation System“ (ECTS) umfassen. Der Lernaufwand für ein solches LLL-Modul wird also mit etwa 125h Stunden (1 ECTS = 25h) berechnet. Wie in Abbildung 2 dargestellt, kombiniert es Blended-Learning-Aktivitäten wie einen MOOC oder einen Online-Kurs, eine Präsenzschiulung (die auch online, in Telepräsenz, stattfinden kann) und eine Transferaufgabe zur Demonstration der Anwendung. Wenn alle Komponenten nachweislich und in ausreichendem Maße durch eine entsprechende Leistungsfeststellung erfüllt sind, werden dafür in der Zukunft Microcredentials vergeben.



Abb. 2: Bestandteile eines LLL-Moduls und eines Microcredentials

Neben einer hochgradig modularisierten und baukastenartigen Studiengangsarchitektur auf der Basis von 5 ECTS-Modulen (Microcredentials), die als Einzelmodule (Mischformat: Onlinephase/Präsenzphase und Transferphase) zu einem kompletten Masterstudiengang kombiniert werden können („Up-Scaling“) oder auch kürzere zielgruppenspezifische Weiterbildungsformate ermöglichen („Down-Scaling“), ist das gewählte dreiphasige und digital unterstützte Lehr- und Lernarrangement das zentrale Merkmal.

In der ersten Phase werden die Grundlagen des jeweiligen Fachgebiets in einem Online-Format, z. B. in Form eines MOOCs, vermittelt. Die betreute Vertiefung und Anwendung des in der ersten Phase erworbenen Wissens erfolgt in der zweiten Phase in Präsenzeinheiten, entweder online in Form einer Telepräsenz oder vor Ort. Die Leistungsbeurteilung und die anschließende Vergabe des Zertifikats finden in der dritten Phase statt.

Die Flexibilisierung von Weiterbildungsangeboten wird somit auch durch den verstärkten Einsatz von Methoden und Formaten des technologiegestützten Lernens zusätzlich unterstützt. Diese beiden Neuerungen ermöglichen ein skalierbares und stapelbares Weiterbildungsportfolio (siehe Abb. 2), das den Anforderungen an eine zeitgemäße wissenschaftliche Weiterbildung besser gerecht wird und lebenslanges Lernen gezielt fördert und unterstützt.

Ziel des weiteren Ausbaus des Weiterbildungsangebots von „Life Long Learning“ (LLL) der TU Graz ist es, wie in Abbildung 3 dargestellt, forschungsbasierte Weiterbildungsinhalte im Sinne eines Baukastensystems stapelbar zu generieren, kontinuierlich zu erweitern (auch mit Modulen und Microcredentials von anderen Hochschulen) und so spezifische Zielgruppen und deren Bedürfnisse anzusprechen. Durch die Kombination einzelner Microcredentials kann strukturiert und systematisch ein breites, flexibles, themenbezogenes Angebot entwickelt werden, das sowohl aus kürzeren Einheiten (Microcredentials), wie z. B. einem Modul mit einem Umfang von 5 ECTS, als auch aus längeren Weiterbildungsmaßnahmen wie Zertifikatskursen (10/15/20/25 ECTS), bis hin zu mehrsemestrigen Weiterbildungsmasterprogrammen zwischen 60 und 90/120 ECTS besteht.

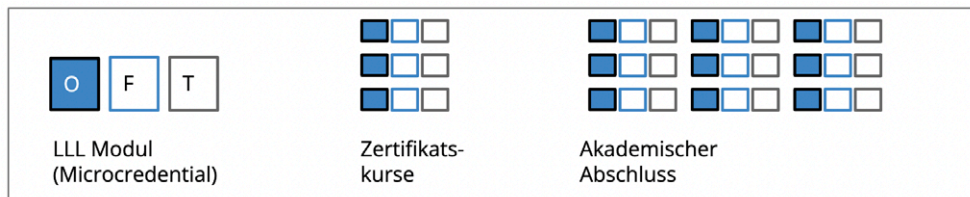


Abb. 3: Neue modulare Architektur von verschiedenen LLL-Zertifikaten an der TU Graz

MOOCs können eine wichtige und führende Rolle bei der Gestaltung flexibler Curricula und individueller Lernwege in der akademischen Weiterbildung spielen, entweder als eigenständige Angebote oder als Teil eines Blended-Learning-Formats. Die ersten Kurse für die Vergabe von Microcredentials wurden im Oktober 2022 auf der Webseite [microcredentials.at](https://microcredentials.at) angekündigt und starten im Februar 2023, wie Abbildung 4 zeigt. Dabei werden jeweils MOOCs eingesetzt oder auch explizit für die Weiterbildung produziert und Lehrende der TU Graz übernehmen im Anschluss das Vor-Ort-Training, die Betreuung der Transferphase und die abschließende Leistungs- bzw. Kompetenzfeststellung.

The screenshot shows a webpage for a microcredential. At the top left is the logo 'mic microcredentials.at'. At the top right are navigation links: 'Home', 'Kurse', 'FAQs', and 'English'. The main content area features a green graphic with icons for a house, car, and recycling. To the right of the graphic, the title 'Dekarbonisierung & Nachhaltigkeitsmanagement' is displayed, followed by 'Technische Universität Graz' and 'Ass.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. phil. Günter Getzinger'. Below this, a progress bar shows '50% Selbststudium' in orange and '50% betreute Vertiefung & Übung' in dark blue. Further down, four key details are listed: 'Startdatum: 16. Januar 2023', 'Anmeldeschluss: 31. Januar 2023', 'Sprache: Deutsch', and 'EC und Kosten: 5 EC um nur € 2.100,-'. A dark blue button with white text says '>>> Mehr Informationen'.

Abb. 4: Ankündigung des neuen LLL-Angebots der Microcredentials. Quelle: Screenshot von <https://microcredentials.at/> (4.11.2022)

Mit der Einführung von Microcredentials soll auch die Etablierung eines kompetenzbasierten Anerkennungsverfahrens für Bildungsmaßnahmen im jeweiligen Fachgebiet gefördert werden. So können die von der jeweiligen Zielgruppe bereits erworbenen Kompetenzen erkannt, transparent dargestellt und als Ausgangspunkt für darauf aufbauende Bildungsangebote und Dienstleistungen genutzt werden.

Als Beispiel der Pilotierung des neuen Formates soll hier kurz das Microcredential „Dekarbonisierung und Nachhaltigkeitsmanagement: Der Weg zum klimaneutralen Unternehmen“ der Technischen Universität Graz vorgestellt werden. Mit diesem Microcredential erwerben die Teilnehmer:innen grundlegendes Know-how in den Bereichen i) Handlungsfelder der Dekarbonisierung, ii) Umwelt- und Nachhaltig-

keitsmanagement, iii) Nachhaltigkeitsberichterstattung, iv) Treibhausgasbilanzierung und v) Carbon Management mit dem Ziel der Klimaneutralität. Ausgehend vom MOOC mit der Vermittlung erster Grundlagen zu den etablierten Umweltmanagementsystemen (EMAS, ISO 14001) und ihrer Anwendung, wird im Rahmen der Präsenzphase die Grundstruktur moderner Nachhaltigkeitsberichte Europarechts- und GRI-konform behandelt und anhand konkreter Beispiele auf die Unternehmen der Teilnehmer:innen angewandt. Basis dafür ist eine praxisbezogene Erörterung der SDG und ihrer Bedeutung für das Einzelunternehmen.

In der Transferphase wird das erworbene Wissen im Rahmen eines Transferprojekts an einer konkreten betrieblichen Aufgabenstellung angewendet.

Die Lerninhalte des Microcredentials sollen dazu befähigen, im eigenen Unternehmen ein modernes Nachhaltigkeits- und Carbon Management zu implementieren und dieses kontinuierlich anspruchsvoller zu gestalten.

Der besondere Vorteil des dreiphasigen Lehr- und Lernkonzeptes besteht darin, dass unterschiedliche Zielgruppen adressiert werden können.

Die Online-Phase wird durch einen asynchronen Massive Open Online Course (MOOC) umgesetzt und adressiert neben Teilnehmenden des Microcredentials z. B. auch die breite interessierte Öffentlichkeit oder auch neue Zielgruppen wie Lehrer:innen, Schüler:innen oder auch Führungskräfte bis hin zu Lehrlingen, die sich einen Überblick zu einem relevanten Thema verschaffen wollen. Der MOOC selbst gliedert sich in mehrere Module (Lektionen), die wochenweise freigeschaltet werden. Jede Lektion enthält Lehrvideos, begleitendes Online-Material, Interaktionen und ein Self-Assessment zur Überprüfung des Lernstoffes. Begleitet wird der Online-Kurs durch ein Forum, in dem sich Lehrende mit Lernenden oder Lernende untereinander austauschen. Bei erfolgreicher Absolvierung aller Self-Assessments wird ein Zertifikat über die erfolgreiche Teilnahme am MOOC ausgestellt. Die erfolgreiche Absolvierung des MOOCs ist Voraussetzung für die Präsenz- und Transferphase des kostenpflichtigen Microcredentials und dient dazu, das notwendige Grundlagenwissen als Ausgangspunkt für eine Wissensvertiefung in der Präsenzphase bereitzustellen. Synchrone Phasen sind hier nicht vorgesehen, damit Lernende im eigenen Lerntempo Inhalte erarbeiten können. Der Vollständigkeit halber sei darauf hingewiesen, dass der MOOC insbesondere auch dazu dient, unterschiedliche Vor-

qualifikationen auszugleichen und damit die Heterogenität der Teilnehmer:innen in der anschließenden Präsenzphase des Microcredentials möglichst gering zu halten.

Die anschließende Präsenzphase wird als synchrone Online-Lehre oder in Präsenz in einer Mischung aus Frontal-, Frage- und Gesprächsunterricht abgehalten, wobei der gemeinsamen Diskussion (im Plenum, in Gruppen) viel Raum gewidmet wird. Die Theorieinputs des/der Lehrenden werden anhand von Beispielen veranschaulicht und gefestigt. In Einzel- oder Gruppenarbeiten werden weitere Aufgaben in der Präsenzzeit bearbeitet bzw. im Zuge des selbstgesteuerten Lernens vor- bzw. nachbereitet. Eine selbstständige Bearbeitung der Basisliteratur und Aneignung der Grundlagen werden als Vorbereitung und Nachbereitung zu den Präsenzphasen als asynchrones Distance Learning Element im Rahmen des MOOC angeboten. Jede Präsenzeinheit beginnt mit einer kurzen verbalen Lernzielkontrolle auf freiwilliger Basis, die die Lehrinhalte des MOOC bzw. der Online-Phase festigt. Ein anwendungsorientiertes Transferprojekt rundet das didaktische Konzept des Universitätskurses ab und widmet sich damit konkreten betrieblichen Aufgabenstellungen der Teilnehmenden.

## 4 Conclusio und Ausblick

Auch wenn mit Open Science die Öffnung der Hochschulen allgemein adressiert ist, und Microcredentials und MOOCs dabei auch als eine Form der Öffnung wahrgenommen werden (INAMORATO DOS SANTOS, PUNIE & CASTAÑO-MUNOZ, 2016), und gerade die nationale MOOC-Plattform iMooX.at als wesentlicher Treiber der OER-Entwicklung wahrgenommen wird (s. EBNER et al., im Druck), werden beide Begriffe interessanterweise nicht in der im Jahr 2022 veröffentlichten österreichischen Open-Science-Policy genannt, die auf Open Data, Open Access und OER fokussiert (BUNDESKANZLERAMT ÖSTERREICH, 2022). Wir erwarten hier aber die zukünftige Verknüpfung der Sichtweisen und konzeptionelle Verortungen von Microcredentials, MOOCs und auch OER als Möglichkeiten der Öffnung von Hochschulen bzw. auch als möglichen Ansatzpunkt, die Grenzen zwischen Aus- und Weiterbildung bzw. zwischen grundständiger (Regel-)Lehre und Weiterbildung weiter aufzulösen (vgl. UNESCO, 2019). Der universitäre Sektor ist vor dem Hintergrund nachhaltiger Umbrüche in der Arbeitswelt besonders aufgeru-

fen, Reformen voranzutreiben, um den Fach- und Führungskräftenachwuchs zu sichern. Praktische Erfahrungen, neue Lerninstrumente, der Einsatz digitaler Technologien und die Teilnehmerorientierung müssen in innovative Lehr- und Lernformate einfließen, um so ein integriertes Lernen in der Arbeitswelt zu unterstützen. Lernen prägt das neue Arbeiten und Arbeiten prägt das neue Lernen. Da sich Aufgabenprofile und Berufsbilder immer schneller wandeln, wird kontinuierliche Weiterentwicklung fester Bestandteil des Berufsalltags und damit Lernen in die Arbeitswelt integriert. Im Umkehrschluss wird auch die Arbeitswelt stärker in den hochschulischen Lernprozess integriert, sei es in Form realer Case Studies bzw. von Projekten im Sinne eines Problemtransfers aus dem Berufsalltag oder durch den Wandel des Arbeitsplatzes zum „virtuellen Lernort“. Das Lernen wird demzufolge verstärkt modularisiert, in kleinen Einheiten, insbesondere in Form von Microcredentials stattfinden. Verbindet man diese kurzen Formate mit digitalen Bildungsressourcen wie einem MOOC, macht sie das besonders anpassungsfähig an den beruflichen Alltag der Teilnehmer:innen und unterstützt so ein „learning on demand“ – d. h. der/die Lernende/r kann deutlich flexibler und auch kurzfristiger planen. Ein Erfordernis der neuen Arbeitswelt, auf das auch Hochschulen Antworten geben müssen.

## 5 Danksagung

Die Analysen der internationalen Beispiele der Verwendung von MOOCs für Microcredential-Vorhaben an Hochschulen erfolgte ko-finanziert durch die Europäische Kommission im Rahmen des Projekts „Unite! University Network for Innovation, Technology and Engineering“ (11/2022–10/2026, gefördert im Rahmen von Erasmus+). Die dargestellte Entwicklung der Plattform iMooX.at zur nationalen MOOC-Plattform erfolgte dabei gemeinsam von TU Graz und Universität Wien in einem durch das Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung ko-finanzierten Vorhaben mit dem Titel „iMooX – die MOOC-Plattform als Service für alle österreichischen Universitäten“ (2020–2023).

## 6 Literaturverzeichnis

**Antonaci, A., Henderikx, P. & Ubachs, G.** (2021). The European Common Micro-credentials Framework for MOOCs and Short Learning Programmes. *Journal of innovation in polytechnic education*, 3(1). <https://jiipe.ca/index.php/jiipe/article/view/89/31>

**Braun, C., Ebner, M., Fickert, L. H. & Schön, S.** (2021). The Online Course as Initial Stage of a Course in Higher Education: Implementation and Evaluation of the Pre-MOOC Concept in a Technical Degree Course. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 16(6), 245–258. <https://online-journals.org/index.php/i-jet/article/download/16617/8953>, <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i06.16617>

**Brown, G.** (2018). Online Education Policy and Practice: The Past, Present, and the Future of the Digital University. *American Journal of Distance Education*, 32(2), 156–158. <https://doi.org/10.1080/08923647.2018.1440475>

**Bundeskanzleramt Österreich** (2022). Open Science Policy Austria – Österreichische Policy zu Open Science und der European Open Science Cloud, published February 2022. <https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:69c653e7-e4e1-4996-9e96-ee1e61dfff4/PDF%20Version%20der%20Open%20Science%20Policy.pdf>

**Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung** (2021). „Micro-credentials“, Positionspapier der österreichischen Hochschulbildung. BMBWF.

**Council of the European Union** (2022). Council Recommendation on a European approach to micro-credentials for lifelong learning and employability. *Official Journal of the European Union*, C 243, 10–25. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C\\_.2022.243.01.0010.01](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2022.243.01.0010.01).

**Ebner, M.** (2021). iMooX – a MOOC platform for all (universities), 2021 7th International Conference on Electrical, Electronics and Information Engineering (ICEEIE), 2021, 1–5. <https://doi.org/10.1109/ICEEIE52663.2021.9616685>

**Ebner, M., Adams, S., Bollin, A., Kopp, M. & Teufel, M.** (2020). Digital gestütztes Lehren mittels innovativem MOOC-Konzept. *journal für lehrerinnenbildung*, 20(1), 68–77. <https://jlb-journallehrerinnenbildung.net/download?wpdmdl=1122>

**Ebner, M., Edelsbrunner, S., Haas, M., Hohla-Sejkora, K., Leitner, P., Lipp, S., Mair, B., Schön, S., Steinkellner, I., Stojcevic & Zwiauer, C. (im Druck).** Die Wirkung von MOOCs und iMooX.at aus Sicht von Kursersteller:innen. Erscheint 2023 in der *Zeitschrift für Hochschulentwicklung (ZfHe)*.



---

**Ebner, M. & Stöckler-Penz, C.** (2011). Open Educational Resources als Life-long-Learning Strategie am Beispiel der TU Graz. In N. Tomaschek & E. Gronki (Hrsg.), *The Lifelong Learning University* (S. 53–60). Münster: Waxmann.

**Europäische Kommission** (2022). Ein europäischer Ansatz für Microcredentials. Webseite der Europäischen Kommission. <https://education.ec.europa.eu/de/education-levels/higher-education/micro-credentials>

**European Commission** (2021). *Commission Recommendation (EU) 2021/402 of 4 March 2021 on an effective active support to employment following the COVID-19 crisis (EASE)*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021H0402&from=EN>

**European Commission** (2022). A European approach to micro-credentials for lifelong learning and employability. Summary of the Open Public Consultation, Ref. Ares(2022)751470 - 01/02/202. <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/>

**European MOOC consortium** (2019). EMC Common Microcredential Framework. [https://emc.eadtu.eu/images/EMC\\_Common\\_Microcredential\\_Framework\\_.pdf](https://emc.eadtu.eu/images/EMC_Common_Microcredential_Framework_.pdf)

**Fomunyan, K. G.** (2019). Education and the Fourth Industrial Revolution: Challenges and Possibilities for Engineering Education. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology*, 271–284.

**Friedl, C., Meier, S. & Maierhofer, C.** (2022). Is small the next big thing in higher education? Key findings from the implementation of a specific microcredential approach. *Edulearn proceedings 2022* (S. 5006–5010). IATED.

**Goglio, V.** (2019). The landscape of MOOCs and higher education in Europe and the USA. In *EMOOC2019-European MOOCs Stakeholders Summit* (Vol. 2356, S. 41–46). CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS. org).

**Inamorato dos Santos, A., Punie, Y. & Castaño-Muñoz, J.** (2016). Opening up Education: A Support Framework for Higher Education Institutions. JRC Science for Policy Report, EUR 27938 EN. <https://doi.org/10.2791/293408>

**Khalil, M. & Ebner, M.** (2017). Clustering patterns of engagement in Massive Open Online Courses (MOOCs): the use of learning analytics to reveal student categories. *Journal of Computing in Higher Education*, 29, 114–132. <https://doi.org/10.1007/s12528-016-9126-9>

**McAuley, A., Stewart, B., Siemens, G. & Dave Cormier, D.** (2010). *Massive Open Online Courses Digital ways of knowing and learning, The MOOC model*

*For Digital Practice*, Retrieved June 2022, available at: [https://www.academia.edu/download/43171365/MOOC\\_Final.pdf](https://www.academia.edu/download/43171365/MOOC_Final.pdf)

**Moore, R. L. (2022).** Introducing mesocredentials: Connecting MOOC achievement with academic credit. *Distance Education*, 1–19.

**Pelletier, K., et al. (2021).** *2021 EDUCAUSE Horizon Report, Teaching and Learning Edition*. Boulder, CO. <https://library.educause.edu/resources/2021/4/2021-educause-horizon-report-teaching-and-learning-edition>

**Pickard L. (2018).** Analysis of 450 MOOC-Based Microcredentials Reveals Many Options But Little Consistency. *The Report*, Class Central, July 2018. <https://www.class-central.com/report/moocs-microcredentials-analysis-2018/>

**Pickard, L., Shah, D. & De Simone, J. J. (2018).** Mapping microcredentials across MOOC platforms. In *2018 Learning With MOOCS (LWMOOCS)* (S. 17–21). IEEE. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8534617/>

**Resei, C., Friedl, C., Staubitz, T. & Rohloff, T. (2019).** Micro-credentials in EU and global. Report von Corship (Erasmus+), July 2019. [https://www.corship.eu/wp-content/uploads/2019/07/Corship-R1.1c\\_micro-credentials.pdf](https://www.corship.eu/wp-content/uploads/2019/07/Corship-R1.1c_micro-credentials.pdf)

**Schön, S., Aschemann, B., Bisovsky, G., Edelsbrunner, S., Eglseer, D., Kreiml, T., Lanzinger, M.I., Reisenhofer, C., Steiner, K. & Ebner, M. (2022).** MOOC-Gestaltung in der Erwachsenenbildung. Empfehlungen für die Gestaltung und Durchführung von Online-Kursen für Viele. *Magazin erwachsenenbildung.at. Das Fachmedium für Forschung, Praxis und Diskurs*, 44–45. <https://erwachsenenbildung.at/magazin/ausgabe-44-45>; [https://www.researchgate.net/publication/358303277\\_MOOC-Gestaltung\\_in\\_der\\_Erwachsenenbildung\\_Empfehlungen\\_fur\\_die\\_Gestaltung\\_und\\_Durchfuhrung\\_von\\_Online-Kursen\\_fur\\_Viele\\_Zitation](https://www.researchgate.net/publication/358303277_MOOC-Gestaltung_in_der_Erwachsenenbildung_Empfehlungen_fur_die_Gestaltung_und_Durchfuhrung_von_Online-Kursen_fur_Viele_Zitation)

**Shah, D. (2019).** Online Degrees Slowdown: A Review of MOOC Stats and Trends in 2019. In *The Report*, Class Central, December 2019. <https://www.classcentral.com/report/moocs-stats-and-trends-2019/>

**Shah, D. (2022).** Massive List of MOOC-based Microcredentials. In *The Report*, Class Central, September 2022. <https://www.classcentral.com/report/list-of-mooc-based-microcredentials/>

**TU Graz (2022).** Life long learning. Webpage. (2022-05-04). <https://www.tugraz.at/en/studying-and-teaching/degree-and-certificate-programmes/continuing-education/life-long-learning/>

**UNESCO** (2019). Recommendation on Open Educational Resources (OER), 25 November 2019. [http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL\\_ID=49556&URL\\_DO=-DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=49556&URL_DO=-DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

**uniko – Österreichische Universitätenkonferenz** (2014). *Kriterien und Leitsätze für eine qualitätsgesicherte Verwendung von MOOCs (Massive Open Online Courses)*. Uniko. [https://uniko.ac.at/modules/download.php?key=6436\\_DE\\_O&cs=1F12](https://uniko.ac.at/modules/download.php?key=6436_DE_O&cs=1F12)

## Autor:innen



Priv.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. tech. Martin EBNER || TU Graz,  
Lehr- und Lerntechnologien|| Münzgrabenstraße 36, 1. Stock,  
A-8010 Graz

[martin.ebner@tugraz.at](mailto:martin.ebner@tugraz.at)



Hon.-Prof. (FH) Dr. Ernst KREUZER || TU Graz, Life Long  
Learning || Münzgrabenstraße 12, A-8010 Graz

[ernst.kreuzer@tugraz.at](mailto:ernst.kreuzer@tugraz.at)



Dr. Sandra SCHÖN || TU Graz, Institute of Interactive Systems  
and Data Science c/o Lehr- und Lerntechnologien ||  
Münzgrabenstraße 36, 1. Stock, A-8010 Graz

[sandra.schoen@tugraz.at](mailto:sandra.schoen@tugraz.at)