Sandra Schulz (Hrsg.): Proceedings of DELFI Workshops 2019 Berlin, Germany,
September 16, 2019

Certification of informal and non-formal teaching and learning processes

Identification, structuring and recognition of competences in the university context

Alexander Tillmann[1], Michael Eichhorn[2] and David Weiß[3]

Abstract: Social developments towards a knowledge society in connection with digitization processes and associated changes make lifelong learning necessary. By providing easier access to information, knowledge and educational opportunities, and digitally supported exchanges, informal and non-formal learning becomes more and more relevant compared to formal education. The recognition of non-formal and informally acquired competences is about capturing and making learning outcomes visible, regardless of the way in which they are acquired. The paper describes current trends and procedures for the higher education sector, analyzes implementation challenges and, with the model of Enhanced Constructive Alignment, presents an approach to the further development of higher education teaching and certification of competences that consistently takes current developments into account. Advantages such as high flexibility for students as well as possible disadvantages and changes are critically reflected.

Keywords: Informal learning, non-formal learning, Enhanced Constructive Alignment

[1] Goethe-Universität Frankfurt am Main, **studium**digitale, Varrentrappstraße 40-42, 60486 Frankfurt am Main, tillmann@studiumdigitale.uni-frankfurt.de
[2] Goethe-Universität Frankfurt am Main, studiumdigitale, Varrentrappstraße 40-42, 60486 Frankfurt am Main, eichhorn@studiumdigitale.uni-frankfurt.de
[3] Goethe-Universität Frankfurt am Main, studiumdigitale, Varrentrappstraße 40-42, 60486 Frankfurt am Main, weiss@studiumdigitale.uni-frankfurt.de

DOI: 10.18420/delfi2019-ws-111

Zertifizierung von informellen und non-formalen Lernprozessen

Identifizierung, Strukturierung und Anerkennung von Kompetenzen im Kontext Hochschule

Alexander Tillmann[4], Michael Eichhorn[5] und David Weiß[6]

Abstract: Gesellschaftliche Entwicklungen hin zu einer Wissensgesellschaft in Verbindung mit Digitalisierungsprozessen und damit einhergehenden Veränderungen machen ein Lebenslanges Lernen notwendig. Durch den leichteren Zugang zu Informationen, Wissen und Bildungsangeboten und digital unterstütztem Austausch gewinnen informelle und non-formale Lernprozessen im Vergleich zu formaler Bildung an Relevanz. Bei der Anerkennung non-formal und informell erworbener Kompetenzen geht es darum, Lernergebnisse unabhängig von der Art und Weise, in der sie erworben wurden, zu erfassen und sichtbar zu machen. Der Beitrag beschreibt aktuelle Trends und Verfahren für den Hochschulbereich, analysiert Herausforderungen bei der Umsetzung und stellt mit dem Modell des *Enhanced Constructive Alignment* einen Ansatz zur Weiterentwicklung von Hochschullehre und Zertifizierung von Kompetenzen vor, der aktuellen Entwicklungen konsequent Rechnung trägt. Vorteile wie einer hohen Bedarfsorientierung und Flexibilität für Studierende sowie mögliche Nachteile und Veränderungen werden kritisch reflektiert.

Keywords: Informelles Lernen, Non-formales Lernen, Enhanced Constructive Alignment

1 Einleitung

Die gegenwärtigen und für die Zukunft erwarteten gesellschaftlichen Veränderungen und Herausforderungen führen zu einer zunehmenden Relevanz lebenslangen Lernens, die sich aus verschiedenen gesellschaftlichen Entwicklungstrends ergibt [MS12]. Zum einen führt eine zunehmend digitalisierte Welt zu weitreichenden Veränderungen in Alltag und Arbeitswelt und damit neuen Anforderungen in allen gesellschaftlichen Bereichen (Arbeit, Freizeit, Gesundheit, Bildung, etc.). Gleichzeitig schreiten Individualisierungsprozesse voran, die ein Merkmal moderner Gesellschaften darstellen [vgl. Be86]. Ergebnis dieses gesellschaftlichen Trends sind heterogene Lebens-, Bildungs- und Erwerbsbiographien sowie damit einhergehende individuelle Unterschiede in Anforderungen, Vorkenntnissen

[4] Goethe-Universität Frankfurt am Main, **studium**digitale, Varrentrappstraße 40-42, 60486 Frankfurt am Main, tillmann@studiumdigitale.uni-frankfurt.de

[5] Goethe-Universität Frankfurt am Main, studiumdigitale, Varrentrappstraße 40-42, 60486 Frankfurt am Main, eichhorn@studiumdigitale.uni-frankfurt.de

[6] Goethe-Universität Frankfurt am Main, studiumdigitale, Varrentrappstraße 40-42, 60486 Frankfurt am Main, weiss@studiumdigitale.uni-frankfurt.de

und Kompetenzen sowie der Lebenslagen der Menschen. Hinzu kommt die Schwierigkeit, die sich erweiternde Vielfalt von Lerngegenständen innerhalb der "Wissensgesellschaft" noch curricular zu fassen und als Bildungseinrichtungen mit entsprechenden Angeboten flexibel zu (re-)agieren. Als eine mögliche Antwort auf die Heterogenität von Lernenden und Lerngegenständen wird die Anerkennung von auf unterschiedlichsten Wegen erworbenen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten gesehen [Se11]. Neben dem formal organisierten, curricularen Lernen gewinnt die Aneignung von Wissen und Kompetenzen außerhalb etablierter Bildungseinrichtungen an Bedeutung. Durch den einfachen Zugang zu Informationen über das Internet, die zunehmende Digitalisierung von Wissensbeständen und offenen Zugang zu digitalen Lernangeboten mit OER-Materialien (z.B. frei zugängliche Erklärvideos) und MOOCs (offene Online-Kurse) werden Möglichkeiten zum eigenständigen Lernen und zur Weiterqualifizierung zunehmend leichter [HW18] und in Zukunft vermutlich noch stärker genutzt. Die Validierung und Zertifizierung des Lernens außerhalb formaler Bildungsgänge wird daher als Weg zur Verbesserung des lebenslangen Lernens angesehen [Ce16a], nicht zuletzt um Bildungsbarrieren abzubauen, Teilhabe am Bildungs- und Beschäftigungssystem zu ermöglichen [Se11] und individuelle, nicht-standardisierte Lernpfade und Lebenswege zu unterstützen [Or19]. Besondere Relevanz der Zertifizierung von Kompetenzen zeigt sich auf dem Arbeitsmarkt in Einstellungsverfahren, bei der Entlohnung und in den Positionen, die Arbeitnehmer erreichen [Gu19]. Ziel des Beitrags ist es, den bisherigen Stand vor allem im Bereich der Hochschulbildung zu skizzieren, Herausforderungen bei der Umsetzung zu analysieren und mögliche Lösungswege zur Überwindung bisheriger Schwierigkeiten zu diskutieren.

2 Aktueller Forschungsstand

2.1 Formelles, informelles und Non-formales Lernen

Von einer einheitlichen Verwendung der Begriffe und Konzepte, die einerseits durch nationale Bildungssysteme und deren Anerkennungsverfahren geprägt sind und andererseits von bildungspolitischen Debatten um Anerkennung von Kompetenzen bestimmt werden, kann derzeit nicht gesprochen werden. Darüber hinaus werden Begrifflichkeiten mit den in der Wissenschaft diskutierten Konzepten, die einen Bezug zum informellen Lernen aufweisen, wie "implizites Wissen" oder "Silent Knowledge", unterschiedlich verstanden [Za16, S.24]. Als Abgrenzungskriterien der unterschiedlichen Lernformen dienen die Art ihrer Organisation, ihre Zielgerichtetheit und Zertifizierung. Für Europa wurden durch die europäische Kommission Definitionen festgelegt.

Lernen, das in einem organisierten und strukturierten Kontext (z. B. Schule oder Hochschule oder am Arbeitsplatz) stattfindet und im Allgemeinen zur Zertifizierung führt, wird als *formelles Lernen* bezeichnet. *Non-formales Lernen* bezeichnet Lernen, das in planvolle Tätigkeiten eingebettet ist, die nicht explizit als Lernen bezeichnet werden, jedoch zu Zertifikaten führen (z.B. badges für online absolvierte Lernaktivitäten) können,

die im formalen Bildungssystem bisher meist nicht anerkannt werden, auf dem Arbeitsmarkt jedoch größere Bedeutung besitzen können. Demgegenüber ist *informelles Lernen* definiert als ein Lernen, das in den meisten Fällen aus Sicht des Lernenden nicht ausdrücklich beabsichtigt ist [Ce16a]. International wird bei der Zertifizierung von non-formalem und informellem Lernen von *Prior Learning Assessment and Recognition* (PLAR - Anerkennung von früherem Lernen) und *Recognition of Non-Formal Education* (RNFE) gesprochen. Erworbene Kompetenzen aus vorhergehenden Bildungsprozessen werden in Bezug zu nationalen oder transnationalen Qualifikationsrahmen gesetzt. Die formale Anerkennung nicht-formaler Lernprozesse findet hingegen durch zusätzliche Tests und Prüfungen statt [HW18].

2.2 Trendanalyse

Auch in den strategischen Überlegungen der Hochschulen scheinen non-formal bzw. informell erworbene Kompetenzen und deren Anerkennung bisher keine herausgehobene Rolle zu spielen. Obgleich sich Hochschulverantwortliche der Tatsache bewusst sind, dass ihre Studierendenschaft zunehmend diverser wird und der Anteil sog. nicht-traditioneller Studierender zukünftig weiter steigen wird, verorten selbst aktuelle Strategiepapiere, wie z.B. die AHEAD-Studie des Hochschulforums Digitalisierung, die individuellen Lern- und Studierwege vorrangig in klassischen Bildungseinrichtungen [Or19]. Zwar wird in allen strategischen Überlegungen im Rahmen der Studie von den Bedarfen der Studierenden ausgegangen. Unberücksichtigt bleibt jedoch der Umstand, dass Studierende (auch) unabhängig von (akademischen) Institutionen lernen - die so erworbenen Kompetenzen aber dennoch durch eine Institution zertifizieren (und damit formalisieren) lassen wollen. Diese Aufwertung informeller und non-formaler Lernprozesse würde in einem sich selbst verstärkenden Prozess noch mehr Lernende dazu animieren, eigene non-formale Bildungsprozesse zu initiieren.

Für die Anerkennung im formalen Bildungssystem werden erworbene Kompetenzen in Bezug zu den Standards des formalen Systems gesetzt. Das von der europäischen Kommission vorgeschlagene Validierungsverfahren ist in vier Phasen gegliedert: Identifizierung, Dokumentierung, Bewertung und Zertifizierung [Ce16]. Der Übergang zu lernergebnisbasierten Standards (Kompetenzorientierung) ermöglicht die Validierung von Kompetenzen, die in unterschiedlichen Kontexten erworben wurden.

Um den Validierungsprozess zu erleichtern, gibt es technologische Ansätze, mit deren Hilfe informelle und non-formale Lernprozesse leichter sichtbar gemacht werden können [Ga13]. Darüber hinaus könnten informelle Lernaktivitäten registriert, durch eigene Dokumentation ergänzt und z.B. in Portfolios reflektiert und transparent gemacht werden. Ein Technologierahmen kann dabei die Identifikation und Ablage informeller Lernaktivitäten unterstützen, das Zusammenführen von Lernaktivitäten und den damit in Verbindung stehenden Kompetenzen und deren Reflexion und die Ergänzung mit

Zusatzinformationen im Portfolio ermöglichen. Die Daten dienen anschließend als Entscheidungsgrundlage für Kurse oder Trainings und geben Auskunft über kompetenzbasierte Anforderungsprofile, Werkzeuge und Inhalte der Bildungsinstitutionen und Unternehmen [Ga13]. Eine direkte Anerkennung von informell und non-formal erworbenen Kompetenzen durch Ansätze wie Learning Analytics (LA) konnte in bisherigen Projekten nicht realisiert werden. Zu unterschiedlich sind die Lernkontexte, anonyme Nutzung von Internet und Social Media, Vielfalt an Geräten und Orten des informellen Lernens.

2.3. Problemanalyse

Im deutschen Hochschulsystem existiert zurzeit kein Verfahren, das zur Vergabe eines anerkannten Abschlusses auf Grundlage einer Validierung non-formalen und informellen Lernens führt [Gu19]. Lösungen zum Umgang mit immer differenzierteren Anforderungen an Aktualität und Breite von Studienangeboten werden bisher sehr stark von der Angebotsseite gedacht und fokussieren vor allem auf die Frage: Welche Lernaktivitäten müssen (in Zukunft) von unterschiedlichen Bildungsanbietern zur Verfügung gestellt werden [Or19]? Studierende lernen jedoch auch - und in Zukunft vermutlich vermehrt - unabhängig von Institutionen. Eine Zertifizierung bleibt zurzeit über Institutionen notwendig. Das automatisierte Tracking informeller Lernaktivitäten scheitert bisher, da es technisch schwierig ist, plattformübergreifend alle Lernerfahrungen zu erkennen und systematisch abzuspeichern (ganz abgesehen von ethischen Fragen z.B. zur Überwachung von Lernprozessen). Lerntagebücher zur Beschreibung von Lernerfahrungen sind sehr aufwendig und daher recht unpraktikabel. So wie auch andere Instrumente zur Gewinnung von Nachweisen [Ce16, S. 59ff], wie die eigene Beschreibung von Kompetenzen, Beobachtungen und gesprächsbasierte Methoden, erfüllen sie nicht die erforderlichen Qualitätskriterien von Validität und Reliabilität oder sind sehr zeitintensiv, so dass es an ihrer Skalierbarkeit mangelt. Das einzige im Leitfaden der europäischen Kommission aufgeführte Instrument [ebd.], das die Anforderungen an Qualitätskriterien und Skalierbarkeit erfüllen kann, sind Tests und kriteriale Prüfungen, die aus unserer Sicht als lernergebnisorientierte Standards wegen ihrer Abwendung von Input-Faktoren wie Lernort- oder -dauer als Basis zur Zertifizierung dienen können.

3 Konzept

Um angesichts der im vorherigen Kapitel aufgeführten Probleme trotzdem als formale Bildungsinstitution auf die veränderten Anforderungen reagieren zu können, schlagen wir das Modell des *Enhanced Constructive Alignment* vor. Angelehnt an das Konzept des *Constructive Alignment* [Bi96], liegt der Fokus allerdings nicht auf der Abstimmung von Lehr-/Lernaktivitäten und Prüfungsmethoden im Hinblick auf das intendierte Lernziel, sondern vielmehr auf einer der Kernaussagen des Constructive Alignment Konzepts: "Good teachers are expected to be clear about what they want students to learn and what

students should have to do in order to demonstrate that they have learned at the appropriate level; …" [Bi96, S.361]. Aufgabe der Lehrenden ist es demnach, die im Rahmen des Lernprozesses zu erwerbenden Kompetenzen zu definieren sowie geeignete Prüfungsformen zu finden, mithin also die Bereiche *Learning Outcomes* und *Assessment*. Der Großteil der Lehr-Lernaktivitäten besteht hingegen aus der Nutzung bereits vorhandener, frei verfügbarer digitaler Lernressourcen, die sich mit Hilfe des Internets einfach auffinden, nutzen, anpassen und weiterentwickeln lassen (siehe Abb. 1).

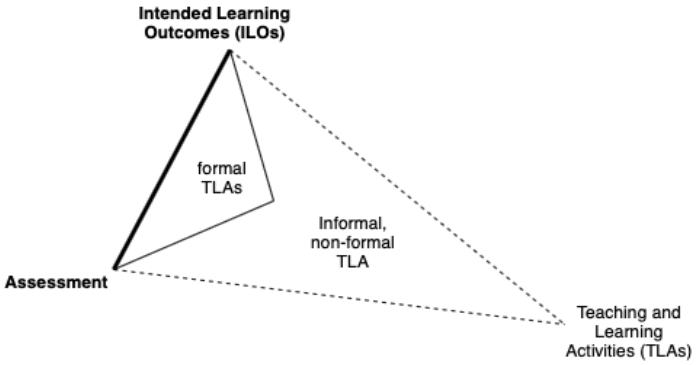

Abbildung 1: Enhanced Constructive Alignment

Entscheidend für das Gelingen eines solchen konsequent von den *Intended Learning Outcomes* her gedachten Settings ist eine granulare Beschreibung und Transparentmachung der verlangten Kompetenzen, um bereits vorhandene Teilkompetenzen anerkennen zu können. Darüber hinaus muss das Assessment neben der Passung bezüglich der Learning Outcomes auch Aspekten wie Skalierbarkeit, Objektivität, Reliabilität und Validität genügen, wenn die Anerkennung von anderweitig erworbenen Kompetenzen in einem größeren Maßstab und auch auf höheren Kompetenzniveaus erfolgen soll. Unser Vorschlag orientiert sich dabei an den Erkenntnissen des TRAILER-Projekts [Ga13], wo in kontrollierten und bekannten Settings durch automatisierte Erfassung von Lern- und Testdaten Auswertungen auf Basis von Learning Analytics oder Adaptiven Tests vorgenommen werden können. Die dadurch freigewordenen Ressourcen sollten dann gezielt für die Diagnose von Kompetenzen verwendet werden, die sich nur sehr schwer standardisiert testen lassen oder individualisierte Auswertungen benötigen (z.B. Portfolio- oder Projektarbeit). Die Aufgaben der Lehrenden verschieben sich also von der Ausgestaltung der *Teaching and Learning Activities* hin zur permanenten Reflexion und Anpassung der Lernziele und den Möglichkeiten diese zu überprüfen. Für Universitäten und Hochschulen ergeben sich dadurch Möglichkeiten der Profilbildung, mit denen sie durch eine aktuelle Kompetenzbeschreibung und Diagnostik auch in Konkurrenz zu anderen Bildungsinstitutionen treten können. Die flexible und interdisziplinäre (Neu-) strukturierung klassischer, eher generalisierter Studiengänge in Form von Kompetenzprofilen, könnte diese mittelfristig sogar ablösen. Das Ziel ist dabei nicht, immer weiter ausdifferenzierte Studiengänge zu schaffen, sondern stattdessen sich ständig

weiterentwickelnde Kompetenzprofile anzubieten. Hochschulen können dadurch auch über die Studienzeit hinaus Beteiligungsanreize bieten und somit eine akademische Heimstatt für das Konzept des Lebenslangen Lernens sein.

4 Geplante Case Studies

In Anlehnung an das oben skizzierte Konzept ist die Durchführung von zwei Case Studies geplant in denen die beschriebenen Schritte des *Enhanced Constructive Alignment* Modells exemplarisch durchgeführt und überprüft werden sollen.

In einer ersten Studie soll anhand des Konzepts die eLearning-Workshopreihe der Goethe-Universität[7] schrittweise zu einem Bildungsbaukasten umgebaut werden. Die angebotenen Workshops definieren sich dabei durch die granulare und detaillierte Beschreibung ihrer Lernziele, die mit darauf abgestimmten Tests überprüft werden. Die Tests können dabei sowohl von Teilnehmenden der Workshopreihe als auch von Lernenden, die nicht am Angebot teilgenommen haben absolviert werden. Die Zertifizierung erfolgt ausschließlich anhand der Testergebnisse. Die zweite Studie nimmt die Lehrveranstaltung "Einführung in die Programmierung - PRG 1" aus dem Bachelor-Studiengang Informatik in den Fokus. Hier sollen auf Basis der Modulbeschreibungen detaillierte Kompetenzbeschreibungen formuliert werden, welche die Grundlage für ein Test- und Prüfungsverfahren bilden. Dieses soll Studierenden der Informatik, die bereits über Programmierkenntnisse verfügen, die Möglichkeit geben, sich diese informell bzw. non-formal erworbenen Kompetenzen anrechnen zu lassen.

Forschungsfragen, die sich in beiden Case Studies ergeben, sind u.a.: Inwieweit prüfen die Tests genau die Lernziele ab (nicht mehr und nicht weniger - effizient und effektiv)? Gibt es Unterschiede zwischen den Lernenden, die ihr Wissen außerhalb oder innerhalb der Workshopreihe erworben haben? Wie nehmen die Teilnehmenden das Angebot an?

5 Kritische Betrachtung und Ausblick

Wir lernen so, wie wir testen - Dieses Prinzip, dem das Constructive Alignment versucht Rechnung zu tragen, führt in der hier beschriebenen Weiterentwicklung des Konzepts dazu, dass der Einfluss von Tests auf die Art, wie wir lernen, noch weiter wachsen wird. Bisher wird das Thema Testen in der universitären Lehre jedoch eher unterrepräsentiert behandelt. Die Gründe hierfür liegen einerseits im hohen Erstellungsaufwand qualitativ hochwertiger Prüfungs- und Testverfahren, was den Einsatz automatisierter, digital

[7] Die eLearning-Workshopreihe ist ein hochschuldidaktisches Fortbildungsangebot der Goethe-Universität Frankfurt welches eine umfassende Befähigung zur Konzeption eigener Lehr-Lern-Szenarien unter Einsatz digitaler Medien vermittelt und mit einem eLearning-Zertifikat abgeschlossen werden kann. Weitere Infos zur Workshopreihe auf der Website von **studium**digitale unter: http://www.studiumdigitale.uni-frankfurt.de/58534340/eLearning_Workshops_und_Zertifikat

gestützter Prüfungen nur bei großen Veranstaltungen rentabel macht. Bei weniger aufwändigen Prüfungsverfahren wie bspw. mündlichen Prüfungen besteht schnell die Gefahr der Intransparenz, z.B. durch unscharfe Bewertungskriterien. Die Hoffnung ist hier, dass Lehrende künftig weniger Zeit für die methodisch-didaktische Planung und Durchführung der Lehre aufwenden müssen ("wie soll gelernt werden") und die dadurch freiwerdenden Ressourcen auf Fragen der Learning Outcomes ("was soll gelernt werden") sowie des Assessments ("wie kann ich das effektiv und effizient überprüfen") verwenden können. Kritisch zu hinterfragen ist jedoch, ob durch die starke Fokussierung auf „Testbarkeit" und Anerkennung nicht zwangsläufig Prüfungsverfahren wie Klausuren und Tests an Bedeutung gewinnen, die losgelöst vom Lernprozess erfolgen können. Formative Prüfungsverfahren wie Portfolio-, Projekt- oder Gruppenarbeit wären dann kaum umsetzbar, auch wenn sie aus didaktischer Sicht vorzuziehen wären. Neben der Aufgabe der Zertifizierung könnten Lehrende künftig stärker die Rolle von Kurator*innen übernehmen. Als solche unterstützen sie informelle und non-formale (Selbst-)lernprozesse indem sie z.B. freie, offene Bildungsmaterialien gezielt zusammenstellen, digital verfügbar machen und Empfehlungen formulieren. Im Zuge diese veränderten Aufgaben stehen Lehrende vor der Herausforderung, auch eigene digitale Informations- und Lehr-Kompetenzen aufzubauen [EMT17].

Mittelfristig ist zu vermuten, dass Konzepte wie das des *Enhanced Constructive Alignment* dazu führen, dass z.B. im schulischen Kontext insbesondere im Hinblick auf die Hochschulzugangsberechtigung der Fokus zunehmend auf den überfachlichen Kompetenzen liegt, bedingt durch die Neugestaltung der Tests und der inhärenten Bedarfsorientierung. Kritisch zu betrachten sind daneben auch die mittelfristigen Auswirkungen auf die Universitäten: Auch, wenn sie sicherlich nicht verschwinden werden, so ist doch zu befürchten, dass sie die Deutungs- und Bestimmungshoheit über das akademische Curriculum schrittweise an Wirtschaftsunternehmen verlieren, die mit ihren Anforderungen die Inhalte der Kompetenzprofile bestimmen. Universitäten wären dann in letzter Konsequenz lediglich Prüfungs- und Assessment-Center zur Zertifizierung von aus der Wirtschaft nachgefragten Kompetenzen. Ein solches Szenario steht jedoch in Widerspruch zur Vision einer *Universitas* als Ort freier, kritischer – und forschender – Bildung. Im Hinblick auf das Bildungsziel einer Entwicklung hin zu einer humaneren Gesellschaft ist es bei weitem nicht ausreichend, wenn universitäre Lern- und Bildungsprozesse sich lediglich auf den Erwerb von Kompetenzen fokussieren, die zu einem bestimmten Ausbildungsprofil bzw. einer beruflichen Anforderung passen. Hoffnung macht hier die in jüngster Zeit zu beobachtende, zunehmend stärkere Politisierung von Studierenden und Schüler*innen, die eher auf informelle und non-formale Bildungsprozesse, letztlich das Internet zurückzuführen ist. Eine Konsequenz wäre daher, diese informellen und non-formalen Bildungsprozesse zu stärken und auch in formalen Settings diesen mehr Gewicht und Anerkennung zu geben.

Literaturverzeichnis

[EMT17] Eichhorn, M.; Müller, R.; Tillmann, A.: Entwicklung eines Kompetenzrasters zur Erfassung der „Digitalen Kompetenz" von Hochschullehrenden. In (Igel, C. Hrsg.):

Bildungsräume. Proceedings der 25. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft 5. bis 8. September 2017 in Chemnitz. Waxmann, Münster, New York, S. 209–219, 2017.

[Be86] Beck, U.: Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne. Frankfurt a. M.: Suhrkamp Taschenbuch, 1986.

[Big96] Biggs, John: Enhancing teaching through constructive alignment. Higher education 32, 3, S. 347–364, 1996.

[Ce16a] Cedefop: European Centre for the Development of Vocational Training. Monitoring the Use of Validation of Non-Formal and Informal Learning: Thematic Report for the 2016 Update of the European Inventory on Validation. Luxembourg: Publications Office, http://bookshop.europa.eu/uri?target=EUB:NOTICE:TI0416545:EN:HTML. 2016.

[Ce16b] Cedefop: Europäische Leitlinien für die Validierung nicht formalen und informellen Lernens. Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2016.

[Ga13] García-Peñalvo, F. J., Conde, M. Á., Zangrando, V., García-Holgado, A., Seoane, A. M., Alier, M., Galanis, N., Brouns, F., Vogten, H., Griffiths, D., Mykowska, A., Ribeiro-Alves, G., Minović, M.: TRAILER project (Tagging, recognition, acknowledgment of informal learning experiences). A Methodology to make visible learners' informal learning activities to the institutions. Journal of Universal Computer Science, 19(11). http://www.jucs.org/jucs_19_11/trailer_project_tagging_recognition, 2013.

[Gu19] Gutschow K.: Validierung und Anerkennung informell erworbener Kompetenzen. In: Arnold R., Lipsmeier A., Rohs M. (eds) Handbuch Berufsbildung. Springer Reference Sozialwissenschaften. Springer VS, Wiesbaden, 2019.

[HW18] Harris, J. & Wihak, C.: The Recognition of Non-Formal Education in Higher Education: Where Are We Now, and Are We Learning from Experience? International Journal of E-Learning & Distance Education. Vol.33, No.1, 2018.

[MS12] Meier, C. & Seufert, S.: Social Business Learning. Antriebskräfte – Potenziale – Umsetzung. St. Gallen: Universität St. Gallen, 2012.

[Or19] Orr, D. et al.: AHEAD – Internationales Horizon-Scanning: Trendanalyse zu einer Hochschullandschaft in 2030 – Hauptbericht der AHEAD-Studie. Hochschulforum Digitalisierung, Berlin, 2019.

[Se11] Seidel, S.: Anerkennung informell erworbener Kompetenzen. In: Severing, E.; Weiß, R. (Hrsg.): Prüfungen und Zertifizierungen in der beruflichen Bildung. Bonn, S. 115-133, 2011.

[Za16] Zarifis, G. K.: Validierung in Europa: Politische Ursprünge, aktuelle Herausforderungen und Zukunftsszenarien. DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung, IV, S. 23–25, 2016.