

Bereichsübergreifende Ermittlung von Kompetenzen und Tätigkeitsprofilen für die Industrie 4.0 für kaufmännische und gewerblich-technische Berufe auf der Plattform der DQR-Stufe 5 als Katalysator der Durchlässigkeit

Franziska Müller M.Sc.

Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung, Prof. Dr. Karl Wilbers

Stand: Januar 2022

Forschungskontext, Designgegenstand und Zielsetzung

Das vom BMBF geförderte InnoVET-Projekt BIRD bedingt den Forschungskontext der hier vorgestellten gestaltungsbasierten Forschung. Dabei arbeiten Vertretende von IHKs, kaufmännischen und gewerblich-technischen Berufsschulen und Technikerschulen sowie von Universitäten zusammen. Die Kooperation erstreckt sich von der Identifikation des Problems bis hin zur Veröffentlichung der Projektergebnisse (Anderson & Shattuck, 2012, S.17). Für den kaufmännischen und gewerblich-technischen Berufsbereich soll ein gemeinschaftliches Fortbildungsangebot auf der mit Qualifikationen bis dato noch sehr dünn besiedelten ersten Fortbildungsstufe nach § 53b BBiG (Bundesamt für Justiz, 2022), die des/der Geprüften Berufsspezialisten/in, entwickelt werden (Wilbers, 2014, S. 8). Dies erfolgt im Rahmen eines agilen Projektmanagements. Die Projektmitglieder, insbesondere die Vertretenden der Universitäten wirken innerhalb des Forschungskontexts, indem sie Wissenschaft und Praxis miteinander verbinden und eine bereichsübergreifende Intervention erschaffen, die im Bildungskontext implementierbar ist (Euler, 2011, S. 532; Plomp, 2010, S. 22; Collins, 1992, S. 17). Der Gestaltung des Fortbildungsangebots geht die bereichsübergreifende Kompetenzermittlung für die Anforderungen der Industrie 4.0 (Digitale Transformation) auf der fünften Stufe des Deutschen Qualifikationsrahmens (DQR-5) sowie deren Übersetzung in Tätigkeitsprofile voraus. Der produktorientierte Designgegenstand ist die Entwicklung von zwei generalistischen Tätigkeitsprofilen für die/den gewerblich-technische/n sowie für den/die kaufmännische/n Berufsspezialisten/in. Ziel der zwei genannten Tätigkeitsprofile ist die Unterstützung der Stakeholder des beruflichen Bildungssystems eine kompetenzorientierte Zuordnung und betrieblichen Positionierung des/der Geprüften Berufsspezialisten/in für Industrielle Transformation vornehmen zu können. Zusätzlich dienen sie der Etablierung des Fortbildungsabschlusses (Euler, 2011; Jahn, 2014; Nieveen, 2010).

Forschungsherausforderungen des ersten Zyklus

Um die genannten Tätigkeitsprofile entwickeln zu können, müssen zunächst Merkmale, Wirkungs- und Aussagekraft von Tätigkeitsprofilen innerhalb des Forschungskontextes theoriebasiert geklärt werden (Anderson & Shattuck, 2012, S. 16). Dabei wird nach einer Definition für Tätigkeitsprofile geforscht, bei gleichzeitiger definitorischer Abgrenzung zu artverwandten Begrifflichkeiten wie beispielsweise Berufsbild, Stellenbeschreibung und Anforderungsprofile, Handlungsfelder oder Jobprofile (Howe & Knutzen, 2021; Nerdinger & Rosentiel, 2011; Wilk, 2018). Darüber hinaus muss im ersten Zyklus ein bereichsübergreifender Forschungsprozess zur Erhebung der Kompetenzen auf der DQR-Stufe 5 so entwickelt werden, dass sich die Kompetenzergebnisse zwischen den vor- und nachgelagerten DQR-Stufen 4 und 6 im Sinne der Durchlässigkeit integrieren lassen und sich diese in das zu gestaltende Tätigkeitsprofil (Prototyp I) einbetten lassen. In diesen Tätigkeitsprofilen müssen sich die Ansprüche aller Projektmitglieder sowie Stakeholder des Bildungssystems (z.B. Unternehmen) widerfinden.

Forschungsstand

Das Forschungsvorhaben befindet sich im ersten Zyklus. Die Evaluation des Prototyps I steht unmittelbar bevor.

Literatur

- Anderson, T. & Shattuck, J. (2012). Design-Based Research. A decade of progress in education research? Educational Researcher, 41 (1), 16–25.
- Apra, C. (2013). Lehr-Lernforschung als Grundlage der Didaktik beruflicher Bildung. bwp@ (Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online), 13 (24), 1–22. Zugriff am 01.01.2022. Verfügbar unter http://www.bwpat.de/ausgabe24/apra_bwpat24.pdf.
- Bundesamt für Justiz. § 53b Geprüfter Berufsspezialist und Geprüfte Berufsspezialistin. Zugriff am 03.01.2022. Verfügbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/bbig_2005/_53b.html
- Collins, A. (1992). Toward a design science of education. In E. Scanlon & T. O'Shea (Hrsg.), New directions in educational technology (NATO ASI Series, Series F: Computer and Systems Sciences, vol. 96, S. 15–22). Berlin, New York: Springer.
- Euler, D. (2011). Wirkungs- vs. Gestaltungsforschung - eine feindliche Koexistenz? Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 107 (4), 520–542
- Jahn, D. (2014). Durch das praktische Gestalten von didaktischen Designs nützliche Erkenntnisse gewinnen. Eine Einführung in die Gestaltungsforschung. Wirtschaft und Erziehung, 66 (1), 3–15.
- Howe, F. & Knutzen, S. (2021). Berufliche Handlungsfelder beschreiben. Konzeptionelle Elemente (Kompetenzwerkstatt, Hrsg.). Hamburg. Verfügbar unter: <https://www.kompetenzwerkstatt.net/>
- Nieveen, N. (2010). Formative evaluation in educational design research. In T. Plomp & N. Nieveen (Hrsg.), An introduction to educational design research. Proceedings of the seminar conducted at the East China Normal University, Shanghai (PR China), November 23-26, 2007 (3rd print, S. 89–101). Enschede: SLO.
- Plomp, T. (2010). Educational design research. An introduction. In T. Plomp & N. Nieveen (Hrsg.), An introduction to educational design research. Proceedings of the seminar conducted at the East China Normal University, Shanghai (PR China), November 23-26, 2007 (3rd print, S. 9–35). Enschede: SLO.
- Reinmann, G. (2022). Qualitätskriterien für Design-Based Research – was (nicht) funktioniert. Zugriff am 02.02.2022. Verfügbar unter <https://gabi-reinmann.de/?p=6750>
- Rosentiel, L. Von & Nerdinger, F. W. (2011). Grundlagen der Organisationspsychologie. Basiswissen und Anwendungshinweise. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Wilbers, K. (2014). Das Niveau 5 des Deutschen Qualifikationsrahmens (DQR) als Plattform für die Gestaltung bildungsbereichs-übergreifender Arrangements (Berichte zur Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung, 2014-3). Nürnberg: Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung
- Wilbers, K. (2021). Kaufmännische Aus- und Weiterbildung in der Industrie im Umbruch. Digitale Transformation im Zuge von Industrie 4.0 und Künstlicher Intelligenz. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW - Beiheft "Künstliche Intelligenz in der beruflichen Bildung"). Im Druck
- Wilk, G. (2018). Stellenbeschreibungen und Anforderungsprofile. Kompetente Unterstützung für erfolgreiche Personalarbeit (2. Aufl.). Freiburg: Haufe-Lexware GmbH & Co. KG.

Interventionen, Zyklen und Artefakte

Mit Blick auf die Gesamtprojektlaufzeit sind mindestens zwei, maximal jedoch drei Forschungszyklen angedacht. Im ersten Zyklus wird ein fünfstufiges Verfahren zur Kompetenzerhebung entwickelt, das mehrere Artefakte hervorbringt, die den Entwicklungsprozess der Intervention materialisieren (Reinmann, 2022). Hauptartefakte des ersten Zyklus sind ein literarisch erhobenes Kompetenz-Grobbild einer/s potenziellen Berufsspezialisten/in, sowie der darauf aufbauende Prototyp I. Heuristische Grundlage für die Entwicklung der Artefakte ist der Kompetenzbaukasten für die Konstruktion von Berufslaufbahnmodellen nach Wilbers 2021 (Wilbers, 2021). Die eigene Kompetenzerhebung findet mit Hilfe einer qualitativen Forschung durch leitfadengestützte Interviews mit Unternehmen statt. Das fünfstufige Verfahren spiegelt das prozessuale Design der ersten Intervention wider und stellt eine bis dato neu entwickelte Forschungslogik vor, wie Kompetenzen und Tätigkeitsprofile auf der fünften Stufe des DQRs erhoben werden können.

Verfahren zur Ermittlung von Kompetenzerwartungen für die Anforderungen der Industrie 4.0 in industriellen Prozessen auf der DQR-Stufe 5	
1	Reanalyse von branchenspezifischen Untersuchungen, die primär die Berufsausbildung (DQR-4) adressieren
2	Reanalyse von Analysen von relevanten Studiengängen und Fortbildungsangeboten (DQR-6)
3	Internationale Vergleiche zu Kompetenzerwartungen zu KI in industriellen Prozessen (DQR-5)
4	Interpretation generischer Modelle für die DQR-Stufe 5 und Erstellung eines Kompetenz-Grobbildes eines Berufsspezialisten
5	Eigene Bedarfserhebung zu Kompetenzerwartungen und Tätigkeitsprofilen auf der DQR-Stufe 5

Der zweite Zyklus baut auf den Evaluationsergebnissen des ersten Zyklus auf und verfeinert diese, ohne dabei das prozessuale Vorgehen des ersten Zyklus zu wiederholen. Hierfür sind neue Herangehensweisen erforderlich, die auch die Auswahl eines neuen Kreises von Evaluationspartnern (z.B. Sozialpartner, Unternehmen und Arbeitnehmende) mit sich bringt.

Evaluation des ersten Zyklus

Die Evaluation des Prototyps I erfolgt durch eine erneute Befragung der interviewten Unternehmen sowie der Projektmitglieder sowie von weiteren (externen) Personen aus der Organisationspsychologie und berufsbildenden Institutionen (z.B. IAB, BAA), um der geforderten Triangulation der gestaltungsbasierten Forschung gerecht zu werden (Apra, 2013, S. 11).

Designprinzipien

Die Intervention im ersten Zyklus sollte so gestaltet sein, dass:

- erste umfassende Informationen über ein potenzielles Tätigkeitsprofil eines/r „gewerblich-technischen und kaufmännischen Berufsspezialisten/in für Industrielle Transformation“ für unterschiedliche Stakeholder (projektintern und projektextern) gewonnen werden können, insbesondere über
 - a. Arbeitsvorgänge und Aufgaben
 - b. Rollen, Positionen und Verantwortungsübernahmen
 - c. zu beherrschende Technologien
 - d. schnittstellenübergreifende Tätigkeiten
 - e. notwendige ausgeprägte Kompetenzen

Förderhinweis

Mit dem Programm InnoVET fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) bundesweit Projekte mit dem Ziel, die Attraktivität, Qualität und Gleichwertigkeit der beruflichen Bildung zu steigern. Durchgeführt wird das Programm vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).

