

# Abstracts

## 3. Grazer Berufsbildungskongress Berufsbildung 2025 – Berufsbildung im Trend?

18.09. – 19.09.2025 Pädagogische Hochschule Steiermark

### Kongressbeirat

HS-Prof. Dr. Reinhard Bauer (PH Wien)  
Univ.-Prof. Dr. Elke Gruber (Universität Graz)  
HS-Prof. Mag. Thorsten Jarz-Sand (PH Steiermark)  
Prof. Dr. Eleonore Lickl (PH Steiermark)  
Prof. Mag. Ernst Pichler (PH Steiermark)  
Assoz. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Barbara Siegmund (TU Graz)  
HS-Prof. Dr. Anja Thielmann (PH Steiermark)  
HS-Prof. Dr. Mario Vötsch (PH Tirol)



Inhalt

Programm.....	3
Sessions .....	5
Aktuelle Fragen der Dualen Ausbildung.....	5
Ausbildung von Lehrpersonen in der Berufsbildung .....	7
Digitalisierung in der Berufsbildung.....	9
Berufsorientierung.....	12
Fort- und Weiterbildung von Lehrpersonen in der Berufsbildung.....	15
Neue Unterrichtskonzepte in der Berufsbildung .....	16
Berufsbildung im Wandel .....	18

## Programm

**Datum: Donnerstag, 18.09.2025**

<b>10:00 - 10:45</b>	<b>Eröffnung</b>
Aula	Ort: <b>Aula</b>
<b>10:45 - 11:45</b>	<b>Keynote 1 - Berufsbildung in Theorie und Praxis aus Sicht der Industrie: neue Anforderungen und Wege in der Arbeitswelt</b>
Aula	Ort: <b>Aula</b> Georg Knitt
<b>12:00 - 13:00</b>	<b>Keynote 2 - Vom Konsumieren zum Gestalten</b>
Aula	Ort: <b>Aula</b> Herwig Thelen
<b>13:00 - 14:00</b>	<b>Mittagspause</b>
A 0112	Ort: <b>A 0112</b>
<b>14:00 - 15:30</b>	<b>Aktuelle Fragen der Dualen Ausbildung</b>
HS C	Ort: <b>HS C</b> Chair der Sitzung: <b>Silvia Kopp-Sixt</b>
<b>14:00 - 15:30</b>	<b>Ausbildung von Lehrpersonen in der Berufsbildung</b>
Aula	Ort: <b>Aula</b> Chair der Sitzung: <b>Anja Thielmann</b>
<b>15:30 - 16:00</b>	<b>Pause</b>
<b>16:00 - 17:30</b>	<b>Digitalisierung in der Berufsbildung</b>
Aula	Ort: <b>Aula</b> Chair der Sitzung: <b>Thorsten Jarz-Sand</b>
<b>16:00 - 17:30</b>	<b>Berufsorientierung</b>
HS C	Ort: <b>HS C</b> Chair der Sitzung: <b>Ernst Pichler</b>
<b>18:00 - 20:30</b>	<b>Abendessen</b>

### 3. Grazer Berufsbildungskongress: Berufsbildung 2025 – Berufsbildung im Trend?

---

<b>Datum: Freitag, 19.09.2025</b>	
<b>9:00 - 10:00</b>	<b>Poster</b>
Aula	Ort: <b>Aula</b> Chair der Sitzung: <b>Bettina Pflug</b>
<b>10:15 - 11:15</b>	<b>Fort- und Weiterbildung von Lehrpersonen in der Berufsbildung</b>
Aula	Ort: <b>Aula</b> Chair der Sitzung: <b>Thorsten Jarz-Sand</b>
<b>10:15 - 11:15</b>	<b>Neue Unterrichtskonzepte in der Berufsbildung</b>
HSC	Ort: <b>HS C</b> Chair der Sitzung: <b>Mario Vötsch</b>
<b>10:15 - 10:45</b>	<b>Berufsbildung im Wandel</b>
A 0117	Ort: <b>A 0117</b> Chair der Sitzung: <b>Eleonore Lickl</b>
<b>11:15 - 11:30</b>	<b>Pause</b>
<b>11:30 - 12:30</b>	<b>Keynote 3 - Berufsbildung 2025 aus Sicht der Jugendforschung. Berufsbildung im Trend</b>
Aula	Ort: <b>Aula</b> Chair der Sitzung: <b>Bernhard Heinzlmaier</b>
<b>12:45 - 14:00</b>	<b>Podiumsdiskussion</b>
Aula	Ort: <b>Aula</b> Chair der Sitzung: <b>Bettina Pflug</b> MSt Lisa Schloffer, Berufsweltmeisterin Maler/Anstreicher Mag. (FH) Stefan Schmid, BEd, Abteilungsleiter Kaufmännische und humanberufliche Schulen– BMB Brigitte Reinprecht, MEd, Berufsschuldirektorin MSt Hermann Talowski, Innungsmeister Dr. Markus Tomaschitz, Chief Human Resources Officer und Unternehmenssprecher AVL

## Sessions

### Aktuelle Fragen der Dualen Ausbildung

Zeit: Donnerstag, 18.09.2025: 14:00 - 15:30 Uhr Ort: HS C  
Chair der Sitzung: Silvia Kopp-Sixt

#### Berufsausbildung in Haft

Karl Hofer

Pädagogische Hochschule Steiermark, Österreich;

Ziel dieses Abstracts ist es, das Modell der dualen Berufsausbildung in der Justizanstalt Graz-Karlau als historische Rekonstruktion der letzten 75 Jahre vorzustellen. Ein Rückblick ins Gründungsjahr 1950 zeigt die Entwicklung der Ausbildung für Insassen, die Anpassungen, die zusätzlichen Berufe, die Prognose der Rückfallwahrscheinlichkeiten und die erfolgreiche Resozialisierung sowie die Bekämpfung des Fachkräftemangels.

Derzeit sind in Österreichs Haftanstalten rund 9000 Menschen inhaftiert, davon knapp 500 in der JA Graz-Karlau. Sie sollen bis zur Entlassung resozialisiert werden. Bildung ist hier ein Hoffnungsträger (Hofer, 2021).

Seit der Gründung der „Privaten gewerblichen Berufsschule Graz-Karlau“ im Jahr 1950 haben Generationen von Häftlingen eine oder mehrere Lehrausbildungen in verschiedenen Berufen absolviert und meist erfolgreich abgeschlossen. Dies verdanken sie einem hochmotivierten, spezialisierten und erfahrenen Lehrpersonal sowie engagierten und bestausgebildeten Ausbildern aus den Reihen der Strafvollzugsbediensteten. Eine Lehre schafft neben Selbstbewusstsein, Wissen und Wert wichtige Erfolgserlebnisse, bildet die Basis für soziale Integration und verbessert Job- und Zukunftschancen. Bildung und Ausbildung bieten Menschen mit sozialen und persönlichen Defiziten die Chance auf positive Persönlichkeitsentwicklung und ein straffreies Leben (Mock, 2021).

Die enge Abstimmung von Betrieb und Berufsschule macht die Ausbildung besonders effektiv. Die Lehrausbildung in der JA Karlau gilt als „Best-Practice Beispiel“ für die Verknüpfung von Theorie und Praxis. Wissenschaftliche Studien belegen, dass die Rückfallwahrscheinlichkeit bei Personen, die eine mehrjährige Ausbildung absolvieren, wesentlich niedriger ist (Entorf, Sieger, 2010). Diese Täterarbeit ist auch Opferschutz, da weitere Straftaten verhindert werden. Bildung ist nicht nur Haft erleichterung und Menschenrecht, sondern trägt zur Verringerung des Fachkräftemangels und zur Resozialisierung bei. Die Bedeutung der Lehrausbildung an der Karlau ist daher immens (Hofer, 2021).

Hofer, K., (2022). Lehrausbildung hinter Gitter. Zeitschrift für Erziehung und Unterricht, 7-8 2022, 646-652.

Hofer, K.,(2024),Erneuerbare-Energie-Labor (EE-Labor) an der Landesberufsschule Voitsberg. Zeitschrift didacticum, 7. Jahrgang 2024, Ausgabe 7, S. 198-210.

Entorf, H. / Sieger, P. (2010): Unzureichende Bildung, Folgekosten durch Kriminalität, Gütersloh.

Hofer, K., et.al. (2021): Festschrift 70 Jahre Berufsausbildung und Berufsschule, JA Karlau, Eigenverlag.

Wister, W. (2020): Erhöhung des Ausbildungsniveaus von Insassen der JA -Karlau.

Foucault, M.: Überwachen u. Strafen, Frankfurt, 2015.

Foucault, M.: Wahnsinn u. Gesellschaft, Frankfurt, 2015.

#### **„Aber jetzt wo du’s gesagt hast, hat es echt Sinn ergeben!“ Vielfalt und Diversität in der Berufsschule mit sprachlicher Bildung begegnen.**

Jutta Majcen

Pädagogische Hochschule Wien, Österreich;

Die österreichische Berufsschule ist in Bezug auf den sprachbewussten Unterricht ein nahezu unerforschter Bereich. Das Forschungsprojekt untersucht die Wirkung sprachlicher Bildung in der Berufsschule auf das sinnerfassende Lesen sowie den Aufbau von Fachsprache und die Auswirkungen auf das Textverständnis von Berufsschüler:innen, deren Heterogenität und Diversität sich durch unterschiedliche Lernvoraussetzungen, soziale Herkunft, schulische Vorbildungen, mangelnde Motivation oder Schulversäumnisse ebenso definiert, wie in dem sprachlichen Kapital der Jugendlichen. Im Fachunterricht ist es auffällig, dass viele Schüler:innen Probleme mit Fachtexten und dem dazugehörigen Fachwortschatz aufweisen. Im Rahmen des Forschungsprojekts wurde daher der Forschungsfrage nachgegangen, inwieweit es möglich ist, durch gezielte Maßnahmen im Bereich der sprachlichen Bildung die Lesefähigkeit und das Verständnis fachlicher Texte von Berufsschüler:innen nachhaltig zu verbessern. Methodisch im Paradigma der Aktionsforschung (Altrichter & Posch, 2007) verankert, wurde über einen Zeitraum von 18 Monaten untersucht, wie Berufsschüler:innen bei der Fachbearbeitung vorgehen, ob sie Hauptaussagen eines Fachtextes benennen und Fachbegriffe nachhaltig sinnerfassend anwenden können. Zur Messung des Lernfortschritts wurde ein Lesetest (LTB3) (Drommler et. al, 2006) im Prä-Post-Design (inkl. Kontrollgruppe) eingesetzt. Zusätzlich wurden Lernportfolios analysiert und mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Kuckartz & Rädiker (2022) ausgewertet.

### 3. Grazer Berufsbildungskongress: Berufsbildung 2025 – Berufsbildung im Trend?

---

Die Ergebnisse zeigen, dass die sprachliche Förderung in der Berufsschule zu einer Verbesserung der Lesekompetenz führen kann, insbesondere bei Schülerinnen und Schülern mit anfänglicher geringer Fachsprachenkompetenz. Zudem wurde deutlich, dass die Berücksichtigung der Heterogenität der Lernenden, etwa durch differenzierte und sprachensible Unterrichtsmethoden, die Wirksamkeit der Interventionen erhöht.

- Altrichter, H., & Posch, P. (2007). Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Becker-Mrotzek, M., Höfler, M., & Woerfel, T. J. (2021). Sprachsensibel unterrichten - in allen Fächern und für alle Lehrenden. *Swiss Journal of Educational Research* 43(2), 250-259. doi:10.24452/sjer.43.2.5
- Becker-Mrotzek, M., Kusch, E., & Wehnert, B. (2006). Leseförderung in der Berufsbildung. Duisburg: Gilles & Francke
- Drommler, R., Linnemann, M., Becker-Mrotzek, M., Haider, H., Stevens, T., & Wahlers, J. (2006). Lesetest für Berufsschüler/innen LTB-3 Handbuch. Duisburg: Gilles & Francke.
- Efing, C. (2006). "Viele sind nicht in der Lage, diese schwarzen Symbole da lebendig zu machen". - Befunde empirischer Erhebungen zur Sprachkompetenz hessischer Berufsschüler. In C. Efing, & N. Janich, Förderung der berufsbezogenen Sprachkompetenz. Befunde und Perspektiven (S. 33-70). Paderborn: Eusl-Verlagsgesellschaft.
- Efing, C. (2018). Registerbezogene Förderung der Sprachkompetenz in der beruflichen Bildung: Berufs-, Bildungs- und Fachsprache. In C. Efing, & K.-H. Kiefer, Sprache und Kommunikation in der beruflichen Aus- und Weiterbildung (S. 229-238). Tübingen: Narr.
- Höfler, M., Woerfel, T., Vasylyeva, T., & Twente, L. (1. April 2024). Wirkung sprachsensibler Unterrichtsansätze – Ergebnisse eines systematischen Reviews. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 27 (2024). doi:<https://doi.org/10.1007/s11618-023-01214-3>
- Kuckartz, U., & Rädiker, S. (2022). Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. Weinheim und Basel: Beltz Juventa.

## Ausbildung von Lehrpersonen in der Berufsbildung

Zeit: Donnerstag, 18.09.2025: 14:00 - 15:30 Uhr Ort: Aula  
Chair der Sitzung: Anja Thielmann

### Theorie-Praxis-Modelle in der Lehrerbildung: Lernort- und Lernraumkooperation in den Pädagogisch-praktischen Studien (PPS)

**Petra Rachlinger, Gabriela Hofbauer, Petra Pahr-Gold**

PH Wien, Österreich;

Die Pädagogisch-praktischen Studien sind ein zentraler Bestandteil der Lehrerbildung in der Sekundarstufe Berufsbildung. Dieser konzeptive Beitrag widmet sich der Forschungsfrage, wie die Lernort- und Lernraumkooperation effektiv gestaltet werden kann, um den Theorie-Praxis-Transfer in der Lehrerbildung nachhaltig zu stärken. Aufbauend auf Schöns (1983) Konzept des „Reflective Practitioner“, Dreyfus' und Dreyfus' (1980) Stufenmodell des Kompetenzerwerbs sowie Neuwegs (2022) Analyse des „Lehrerwissens“ wird ein Modell vorgestellt, das Hochschulen, Schulen und Praxislehrer\*innen in ihrer Zusammenarbeit systematisch unterstützt. Das Modell umfasst die Makroebene, auf der institutionelle Rahmenbedingungen definiert werden, die Mesoebene, auf der kooperative Formate wie Portfolioarbeit und Reflexionsgespräche entwickelt werden, sowie die Mikroebene, die auf die individuelle Kompetenzentwicklung der Studierenden abzielt. Durch die enge Verzahnung dieser Ebenen soll die Verbindung von theoretischem Wissen und berufspraktischem Handeln optimiert werden. Die Methodik basiert auf der Analyse curricularer Vorgaben und der Evaluation kooperativer Praxisformate. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass eine strukturierte Lernortkooperation den Theorie-Praxis-Transfer stärken, die Reflexionskompetenz der Studierenden verbessern und zu einer nachhaltigeren Handlungssicherheit im schulischen Alltag führen kann. Abschließend werden Perspektiven zur Weiterentwicklung dieser Kooperationsmodelle skizziert, um den wachsenden Anforderungen der Lehrerbildung gerecht zu werden.

Dreyfus, S. E., & Dreyfus, H. L. (1980). A Five-Stage Model of the Mental Activities Involved in Directed Skill Acquisition. California University Berkeley Operations Research Center, ORC-80-2. <https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/ADA084551.pdf>

Neuweg, G. H. (2022). Lehrerbildung: Zwölf Denkfiguren im Spannungsfeld von Wissen und Können. Waxmann.

Schön, D. A. (1983). The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action. Basic Books.

### Lernen in der Steppe – Das Duale System im internationalen Kontext: Potentiale und Grenzen des Systemtransfers am Beispiel Kasachstan

**Mario Vötsch**

Pädagogische Hochschule Tirol, Österreich;

Das österreichische System der dualen Ausbildung wird im internationalen Kontext oft als Vorzeigemodell der beruflichen Bildung betrachtet, das über die Verknüpfung von Lernorten hohe Qualität in der Ausbildung sicherstellt und gleichzeitig integrativ auf den Arbeitsmarkt wirkt. Während die deutschsprachigen dualen Systeme strukturelle und soziokulturelle Ähnlichkeiten aufweisen (Dorninger & Gramlinger, 2019), fragt sich, inwiefern Kernelemente davon auf andere Bildungssysteme transferiert werden können. Wo liegen Potentiale, wo Grenzen eines solchen Transfers? Diese Frage wird vor dem Hintergrund eines internationalen Erasmus+ Projekts erörtert, in dem Grundzüge des dualen Systems auf das Bildungssystem Kasachstans angewandt werden. Das Projekt fokussierte die systematische Entwicklung und nachhaltige Implementierung der dualen Universitätsausbildung nach europäischem Vorbild. Die Ausgangslage ist jene, dass in Kasachstan, ähnlich wie in vielen europäischen Ländern, ein Fachkräftemangel herrscht, weshalb die Wirtschaft umso mehr auf eine nachhaltige Ausbildung angewiesen ist. Neben Best-Practice-Beispielen aus Unternehmen sollten die europäischen Bildungspartner in der Entwicklung von Curricula sowie bei Schulungen für Hochschul- und Collegenlehrende sowie betriebliches Bildungspersonal hilfreich sein.

Nun, nach Abschluss des Projekts, fragt sich, in welchen Bereichen der Transfer des dualen Systems auf Hochschulebene gelungen ist. Dabei ist anzunehmen, dass Systeme nie absolut, sondern nur graduell und kontextspezifisch übertragbar sind (Frommberger & Baumann, 2018). Neben soziostrukturellen Faktoren spielen vor allem normative und kulturelle Aspekte in der erfolgreichen Implementierung eine Rolle. Ein kritischer Blick auf die Austauschbeziehungen, Prozessabläufe und Ergebnisse des Projekts hilft, die Möglichkeiten der Übertragbarkeit beruflicher Systeme auszuloten. Gleichzeitig gilt es, die eigenen Handlungsbedingungen und -möglichkeiten vor dem Hintergrund einer stärkeren Internationalisierung der beruflichen Bildung zu reflektieren (Cedefop, 2020).

### 3. Grazer Berufsbildungskongress: Berufsbildung 2025 – Berufsbildung im Trend?

---

Cedefop (2020). Vocational education and training in Europe, 1995-2035: scenarios for European vocational education and training in the 21st century. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Cedefop reference series; No 114. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/794471>

Dorninger, C. & Gramlinger, F. (2019). Österreich. Internationales Handbuch der Berufsbildung, Band 52. Hrsg. von P. Grollmann, D. Frommberger, U. Clement, T. Dreißinger, U. Lauterbach, M. Pilz & G. Spöttl. Bonn 2019

Frommberger, D. & Baumann, F.-A. (2018). Internationalisierung der Berufsbildung. In R. Arnold, A. Lipsmeier & M. Rohs (Hg.). Handbuch Berufsbildung (S. 713-725). Springer VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-19312-6\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-658-19312-6_6)

#### Future Class

**Mareen Derda, Carolin Lohse, Laurenz Blömer**

Technische Universität Berlin, Deutschland;

Die Digitalisierung durchdringt nahezu alle Lebensbereiche und treibt sowohl den kulturellen als auch gesellschaftlichen Wandel und die Transformation der Arbeitswelt voran. Berufsschulen stehen vor der Aufgabe, Lernenden Kompetenzen zu vermitteln, die einen verantwortungsbewussten und eigenverantwortlichen Umgang mit zukunftsweisenden Technologien, digital vernetzten Medien und Daten- sowie Informationssystemen ermöglichen (KMK 2021, S.14). Um berufliche Lehrkräfte auf die hiermit verbundenen Herausforderungen vorzubereiten, ist die Entwicklung digitaler Kompetenzen bereits im Lehramtsstudium zu verankern. Im Rahmen des vom Stifterverband geförderten Projekts D<sup>3</sup>@TU macht Schule wurde das Pflichtmodul „Future Class: Zukunftstechnologien anwenden und vermitteln“ entwickelt. Dieses Modul richtet sich an die Studiengänge des gewerblich-technischen Lehramts und wird gemeinsam mit Studierenden der Ingenieurwissenschaften der TU Berlin durchgeführt. Es kombiniert die Vermittlung berufsbezogener, technisch-inhaltlicher Kenntnisse zu digitalen Anwendungen mit der Vertiefung fachdidaktischer Kompetenzen, die für die Planung, Durchführung und Reflexion von Unterricht erforderlich sind. Aufbauend auf dem DPCK-Modell (Honegger 2021) fördert der ingenieurwissenschaftlich ausgerichtete Teil des Moduls die digitale Inhaltskompetenz, während der fachdidaktische Teil auf die Entwicklung pädagogischer Inhaltskompetenz abzielt. Dazu gehören sowohl die didaktische Aufbereitung mittels digitaler Medien als auch die Vermittlung der Anwendung digitaler Tools im Rahmen praxisnaher Lehr-Lern-Arrangements mit Berufsschüler\*innen. In unserem Beitrag gehen wir anhand der Vorstellung des Moduls den zentralen Fragestellungen nach, welche Relevanz der theoretischen Ausbildung für die Planung und Durchführung des Unterrichts als auch der Integration schulpraktischer Erfahrungen und der Ausbildung digitaler Kompetenzen bereits in der ersten Phase der Lehrkräfteausbildung zukommen sollte.

Honegger, D. (2021). DPCK statt TPCK, in [Blog] Beats Blog, 20.03.2021, [online] <http://blog.doebe.li/Blog/DPCKstattTPCK> [20.01.2025]

KMK – Kultusministerkonferenz (2021). Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Berlin.

## Digitalisierung in der Berufsbildung

Zeit: Donnerstag, 18.09.2025: 16:00 - 17:30 · Ort: AULA  
Chair der Sitzung: Thorsten Jarz-Sand

### Future-Skills der Berufsbildung: AI-Literacy als Schlüsselkompetenz der digitalen Arbeitswelt

**Patrick Pallhuber, Gerlinde Schwabl**

Pädagogische Hochschule Tirol, Österreich; Institut für Berufspädagogik

Der Wandel der Arbeitswelt durch Digitalisierung und KI fordert neue Ansätze in der Berufsbildung (Seufert et al., 2021; Tackle AI, 2023). Eine zentrale Herausforderung ist das KI-Trilemma (Ostendorf & Gössling, 2021): die Balance zwischen KI-Fachwissen, KI-Praxiswissen und KI-Didaktik. Während KI-Fachwissen auf ein fundiertes Verständnis der technischen Grundlagen abzielt, betont KI-Praxiswissen die Anwendung in beruflichen Kontexten. KI-Didaktik erfordert die Vermittlung von KI-Inhalten auf ethisch reflektierte Weise. Diese drei Aspekte müssen gleichwertig in der Schule berücksichtigt werden, um Lernende umfassend auf die Zukunft vorzubereiten. In diesem Beitrag werden drei erprobte Lehrkonzepte näher vorgestellt:

Prompt-Engineering schult die präzise Formulierung von Eingaben für KI-Systeme (Ehlers et al., 2023). Lernende werden befähigt, KI zielgerichtet und kritisch einzusetzen, um Probleme effektiv zu lösen.

Fact Check fördert die Überprüfung von KI-generierten Informationen (Kasneci et al., 2023). Angesichts der zunehmenden Datenflut lernen Lernende, Fakten von Fehlinformationen zu unterscheiden und die Qualität von Daten zu bewerten.

AI Cooperation bereitet Lernende darauf vor, KI-Systeme als unterstützende Werkzeuge in Arbeitsprozessen zu nutzen und dabei die menschliche Verantwortung zu bewahren (Höfler et al., 2024).

Um Chancengleichheit zu gewährleisten, müssen Bildungsinitiativen den Zugang zu KI und Technologie unabhängig vom sozioökonomischen Hintergrund sicherstellen (Höfler et al., 2024). Verzerrungen in Algorithmen dürfen bestehende Ungleichheiten nicht verschärfen (Schmid et al., 2021). Der Deskillung-Effekt, also der Verlust zentraler Kompetenzen wie kritisches Denken durch KI Nutzung, erfordert eine bewusste Förderung der AI Literacy (Morris et al., 2023; Deutscher Ethikrat, 2024). Lehrkräfte müssen kontinuierlich fortgebildet werden, um den reflektierten Umgang mit KI zu fördern (Schönbächler et al., 2023).

Deutscher Ethikrat. (2024). Jahresbericht

2023. <https://www.ethikrat.org/fileadmin/Publikationen/Jahresberichte/deutsch/jahresbericht-2023.pdf>

Ehlers, U.-D., Lindner, M. & Rauch, E. (2023). AI Comp - Future Skills für eine von KI beeinflusste Lebens- und Arbeitswelt.

Forschungsbericht 2: Empirische Konstruktion & Beschreibung des Kompetenzmodells AIComp. [https://next-education.org/downloads/2024-03-19-AIComp-Part\\_2\\_-\\_Kompetenzmodell-final-web.pdf](https://next-education.org/downloads/2024-03-19-AIComp-Part_2_-_Kompetenzmodell-final-web.pdf)

Höfler, E., Kandlhofer, M., Ninaus, M. & Strasser, T. (2024). Künstliche Intelligenz im Bildungsbereich: Eine Verortung. In Nationaler Bildungsbericht 2024, 425–464.

Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F. et al. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>

Morris, M. R., Sohl-Dickstein, J., Fiedel, N., Warkentin, T., Dafoe, A., Faust, A. et al. (2023). Levels of AGI: Operationalizing progress on the path to AGI. *Proceedings of ICML 2024*, arXiv:2311.02462. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2311.02462>

Ostendorf, A. & Gössling, B. (2021). Die Revision kaufmännischer Lehrinhalte in der digitalen Transformation und das Wissenstrilemma der Lehrkräfte und Ausbilder/innen. *Bwp@ Spezial AT-3: Beiträge Zum 14. Österreichischen Wirtschaftspädagogik-Kongress*, 1–19.

Schmid, U., Blanc, B., Toepel, M., Pinkwart, N. & Drachsle, H. (2021). KI@Bildung: Lehren und Lernen in der Schule mit Werkzeugen Künstlicher Intelligenz. Verfügbar unter <https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/files/media/publications/KI%20Bildung%20Schlussbericht.pdf>

Schönbächler, E., Himpsl-Gutermann, K. & Strasser, T. (2023). Vom Chat zum Check. Informationskompetenz mit ChatGPT steigern. *Medienimpulse*, 61(1), 1–51. <https://doi.org/10.21243/mi-01-23-18>

Seufert, S., Guggemos, J., Ifenthaler, D., Ertl, H. & Seifried, J. (2021). Künstliche Intelligenz in der beruflichen Bildung. *Zukunft der Arbeit und Bildung mit intelligenten Maschinen?! Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik – Beihefte*, Band 31. Franz Steiner Verlag.

Tackle AI. (2023). KI in der beruflichen Bildung Toolkit. Online: [tackleai.eu/ki-in-der-beruflichen-bildung-toolkit/](https://tackleai.eu/ki-in-der-beruflichen-bildung-toolkit/)

## **A Digital Extended Reality Teaching and Learning Tool Bridging Theory and Practice in Engineering Education**

**Werner Alexander Isop**

Engineering Education, Österreich;

After the European Commission emphasized the importance of vocational education and training for competitiveness, social justice, and resilience in 2020, in the following years, four major resulting goals were formulated. Amongst others, core aspects of these goals include a digital and sustainable vocational education and training. Moreover, in particular in engineering education, the interactive process of bridging the gap between theory and practice is essential. To sustainably support such processes, a digital teaching and learning tool, utilizing core principles from constructivism (Reich, 2012) and extended reality (Soliman et al., 2021; Bairaktarova et al., 2023; Samala et al., 2024), was introduced in previous works (Isop, 2022; Isop, 2024). As also recommended by recent related work (Khlaif et al., 2024), the tool utilizes an extended reality teaching and learning environment to more comprehensively simulate and visualize purely virtual physical/technical processes. Thus, it facilitates the transfer of theory into practice, since real experimental setups may become complex, costly or even can not provide the practical insights necessary to validate the theoretical background. Consequently, this contribution reflects on up to what point it is possible to support the transfer of theory into practice by means of virtual setups of typical experiments. It provides a report on first hands on experiences with the tool towards supporting educators with bridging theory and practice during a lecture in engineering education. Especially with focus on a qualitative reflection, it concludes with critical perspectives, room for improvement and future research directions.

Reich, K. (2012). *Konstruktivistische Didaktik*. Beltz.

Soliman, M., Pesyridis, A., Dalaymani-Zad, D., Gronfula, M., & Kourmpetis, M. (2021). The application of virtual reality in engineering education. *Applied Sciences*, 11(6), 2879.

Bairaktarova, D., Valentine, A., & Ghannam, R. (2023). The use of extended reality (XR), wearable, and haptic technologies for learning across engineering disciplines. In *International Handbook of Engineering Education Research* (pp. 501-524). Routledge.

Samala, A. D., Bojic, L., Soha, R., Miftachul Arif, Y., Tsoy, D., & Pereira Coelho, D. (2024). Extended reality for education: Mapping current trends, challenges, and applications. *Jurnal Pendidikan Teknologi Kejuruan*, 7(3), 140-169.

Isop, W. A. (2022). Ein Extended Reality-basiertes Lehr- und Lerntool zur Erweiterung konstruktivistischer Unterrichtsmethoden [Bachelor Thesis]. Pädagogische Hochschule Steiermark.

Isop, W. A. (2024). Acceptance Evaluation of a Digital Extended Reality Teaching and Learning Tool to Support Constructivist-Oriented Teaching Methods in Engineering Education. *Didacticum*, 7(1), 47-67.

Khlaif, Z. N., Mousa, A., & Sanmugam, M. (2024). Immersive Extended Reality (XR) Technology in Engineering Education: Opportunities and Challenges. *Technology, Knowledge and Learning*, 29(2), 803-826.

## **Blended Learning, Online-Didaktik und heterogene Lerngruppen in der Berufsbildung - Perspektiven und Potential für berufsbegleitende Studiengänge**

**Anja Steiner**

Pädagogische Hochschule Tirol, Österreich;

Der Beitrag untersucht, wie Digitalisierung und Anforderungen lebenslangen Lernens in eine Blended-Learning-Konzeption sowie spezifische Online-Didaktik transformiert werden können und dabei Bedürfnisse heterogener Lerngruppen berücksichtigen. Hochschulen müssen sich an lebenslangem Lernen orientieren und unterschiedliche Lernformate anbieten (Hanft, 2013), was gesellschaftlichen Erwartungen hinsichtlich Arbeitsmarktfähigkeit, Heterogenität und Internationalisierung entspricht (Rost & Hafer, 2020). Das untersuchte Konzept ist auf berufsbegleitende Studiengänge ausgerichtet, nutzt festgelegte Studientage und -zeiten. Es bietet asynchrone Formate, die eigenständiges Arbeiten mit digitalen Lehrmaterialien und interaktiven Angeboten (Ruge & Schwaiger, 2023) und eine individuelle zeitliche Anpassung des Lernens erlauben (Döring, 2007). Synchrone Online-Formate folgen empirisch ermittelten Empfehlungen (Horstmann, 2022; Jung et al., 2021; Steiner & Schwabl, 2022; Vötsch et al., 2022). Mit quantitativen und qualitativen Erhebungen wurde o. g. Blended Learning Konzept evaluiert (Steiner, 2024). Befragt wurden Studierende berufsbegleitender Bachelor- und Master-Lehramtsstudiengänge der Berufsbildung, die im Rahmen dieses Konzepts ihr Studium absolvierten. Die Befunde veranschaulichen Erfolgsfaktoren und Herausforderungen einer solchen Konzeption, z. B. erhalten asynchrone Vorlesungen wegen der Zeitersparnis, individuellen Lernzeiteinteilung und Nutzung verschiedener Quellen eine positive Bewertung. Synchrone Webinare profitieren von einem definierten Ablauf, wechselnden Sozialformen und Breakoutrooms (Steiner, 2024). Darüber hinaus verweisen die Befunde auf ein vermehrtes Interesse an hybriden Formaten, wie z. B. der Hyflex-Lehre (Rachbauer & Hanke, 2022), auf die Rolle der Bildungsqualität von Online-Formaten (Ober, 2023) und das Maß an Eigenverantwortung (Götsch & Bliemetsrieder, 2023).

Döring, N. (2007). Vergleich zwischen direkter und medialer Individualkommunikation. In U. Six, U. Gleich & R. Gimmler (Hrsg.), *Kommunikationspsychologie - Medienpsychologie: Lehrbuch* (1. Aufl.-ge., S. 297-313). Beltz PVU.

### 3. Grazer Berufsbildungskongress: Berufsbildung 2025 – Berufsbildung im Trend?

---

Götsch, M., & Bliemetsrieder, S. (2023): Digitalisierung an Hochschulen: Bildung oder Employability. In A. Tsirikiotis, J. Schmidt, & V. Ketter (Hrsg.), *Digitale Hochschulbildung* (S. 191–203). Springer.

Hanft, A. (2013): Lebenslanges Lernen an Hochschulen - strukturelle und organisatorische Voraussetzungen. In A. Hanft & K. Brinkmann (Hrsg.) *Offene Hochschulen. Die Neuausrichtung auf Lebenslanges Lernen* (S. 13–29). Waxmann.

Ober, N. (2023). Digitale Lernelemente und Lehrformate. In A. Tsirikiotis, J. Schmidt, & V. Ketter (Hrsg.). *Digitale Hochschulbildung* (S. 147-151). Springer.

Rachbauer, T., & Hanke, U. (2022). Hybride, blended synchronous und Hyflex-Lehre – Chancen, Risiken und Gelingensbedingungen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 17(2), 43–60. <https://doi.org/10.3217/zfhe-17-02/03>

Rost, S., & Hafer, J. (2020): Digitalisierung der Hochschulbildung in lernenden Organisationen. In S. Goertz, B. Klages, D. Last, & S. Strickroth (Hrsg.), *Lehre und Lernen entwickeln – Eine Frage der Gestaltung von Übergängen. Potsdamer Beiträge zur Hochschulforschung*(6), 213–234

Ruge, W. & Schwaiger, S. (2023): Von der Toolisierung zur Enkulturation der Digitalität. Förderung einer neuen Lernkultur anhand des Writing Lab der FHWien der WKW. In L. Mrohs, J. Franz, D. Herrmann, K. Lindner & T. Staake (Hrsg.). *Digitale Kulturen der Lehre entwickeln. Rahmenbedingungen, Konzepte und Werkzeuge* (S. 117–132). Springer VS.

Steiner, A. (2024). Berufsbegleitende Studienmodelle in der berufsbildenden Lehrer:innenausbildung. *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, 47, 1–28. [https://www.bwpat.de/ausgabe47/steiner\\_bwpat47.pdf](https://www.bwpat.de/ausgabe47/steiner_bwpat47.pdf)

Steiner, A. & Schwabl, G. (2022): Hochschuldidaktische Maßnahmen - krisenbedingt. R-KOMPAKT/-online als Konzept für Präsenz- und Online-Lehre. In G. Rathgeb, T. Stornig, Ch. Vollmer, & A. Wurzrainer (Hrsg.). *Transfer 8 Forschung – Schule. Bildung in der Krise* (8), (S. 208 – 221). Klink-hardt

Vötsch, M., Steiner, A., Gerth, S. & Schwabl, G. (2022): Wie lernt es sich gemeinsam im virtuellen Raum? Didaktische und soziale Dimensionen von Breakout-Rooms. In: B. Standl (Hrsg.): *Digitale Lehre nachhaltig gestalten. Medien in der Wissenschaft* ( 80), (S. 92 – 104). Waxmann

## Berufsorientierung

Zeit: Donnerstag, 18.09.2025: 16:00 - 17:30 · Ort: HS C  
Chair der Sitzung: Ernst Pichler

### Die Rolle der Polytechnische Schulen (PTS) in Zeiten des Fachkräftemangels

**Anja Thielmann, Alois Tieber**

Pädagogische Hochschule Steiermark, Österreich;

Seit Jahren wird in Österreich und in Europa von einem Fachkräftemangel gesprochen. Eine jährlich österreichweit durchgeführte Unternehmensbefragung des Instituts für Bildungsforschung der Wirtschaft (ibw) im Auftrag der Wirtschaftskammer Österreich (WKO) vom April 2024 zeigt, dass trotz eines Rückgangs seit 2022 der Arbeits- und Fachkräftemangel in Österreich auf einem sehr hohen Niveau liegt (Dornmayer & Riepl, 2024, S. 1). Dornmayer & Riepl (2024, S. 4) verweisen in diesem Zusammenhang auf die Ebene der Bildungsabschlüsse und identifizieren als Ursache die häufigsten und größten Rekrutierungsschwierigkeiten im Kreis der Personen mit Lehrabschluss.

In diesem Zusammenhang soll die aktuelle Situation an den Polytechnischen Schulen (PTS), welche eine Art Brücke zwischen der vierjährigen Sekundarstufe I (Unterstufe) und dem Übergang ins duale System der Berufsausbildung (Lehre) bzw. dem Eintritt ins Berufsleben darstellt, aufgezeigt werden.

Für den Beitrag im Themenbereich Wandel in der Berufsbildung werden einerseits statistische Daten in Bezug auf den Abschluss der PTS und Lehrabschluss präsentiert und andererseits soll der Schulversuch PTS 2020 vorgestellt werden. Hierzu werden die im Schulversuch PTS 2020 implementierten Konzepte und Best-practice-Beispiele vorgestellt, die verdeutlichen sollen, wie die Transition von Schule in den Berufseinstieg gelingen kann.

Dornmayer, H., & Riepl, M. (Juni 2024). Arbeits- und Fachkräftebedarf/-mangel in Österreich 2024. ibw Summary. <https://ibw.at/resources/files/2024/9/26/2758/ibw-summary-fb220-2024.pdf> pdf

Statistik Austria (Hrsg.) (2012). Bildung in Zahlen 2010/11. Schlüsselindikatoren und Analysen.

Wien [https://www.statistik.at/fileadmin/pages/1865/BiZ\\_2010\\_11.pdf](https://www.statistik.at/fileadmin/pages/1865/BiZ_2010_11.pdf)

Statistik Austria (2021). Abschluss der Sekundarstufe I der 14-jährigen Schüler:innen des Schuljahres 2020/21. Weitere Ausbildung nach Schulpflichtende.

Literatur

Illedits, S. & Thielmann, A. (2019). Aspekte der Berufsbildung in Europa mit Schwerpunkt Österreich. In C. Fridrich, G. Frühwirth, R. Potzmann, W. Greller & R. Petz (Hg.). Forschungsperspektiven 11. Wien, Münster: LIT

Thielmann, A. (2020). Von der Wahrnehmung zur Vignette. Wie Vignetten leibliche Wahrnehmungen und intersubjektive Erfahrungen in Sprache übersetzen. In H.-K. Peterlini, I. Cennamo & Jasmin Donlic (Hg.). Wahrnehmung als pädagogische Übung. Band 7 Erfahrungsorientierte Bildungsforschung. Innsbruck, Wien: Studienverlag

Thielmann, A. (2021). Keine Ahnung! Ein Werkstück verstehen lernen. Ein Lehrbeispiel für die Lehrer\*innenbildung in der Berufsbildung. In V. Symeonidis & J.F. Schwarz (Hg.): Erfahrungen verstehen - (Nicht)Verstehen erfahren. Band 8 Erfahrungsorientierte Bildungsforschung. Innsbruck, Wien: Studienverlag

### Berufsorientierung neu gedacht: Mit Life Design und KI individuelle Potenziale in der PTS entdecken

**Gabriele Pließnig<sup>2</sup>, Frank Telsnig<sup>2</sup>, Jürgen Bauer<sup>1</sup>, Thomas Bleyer<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Pädagogische Hochschule Salzburg, Österreich; <sup>2</sup>Pädagogische Hochschule Kärnten, Österreich;

Wie können Schüler\*innen an der Polytechnischen Schule (PTS) in ihrer Berufsorientierung so unterstützt werden, dass sie ihre individuellen Stärken und Interessen erkennen – auch abseits traditioneller Berufsbilder? Dieser Beitrag geht der Frage nach, inwiefern der Life Design-Ansatz, abgeleitet aus dem Design Thinking, eine zukunftsweisende Methode darstellen kann, um gemeinsam mit Künstlicher Intelligenz neue Wege der Berufsorientierung zu eröffnen.

Die PTS bietet ein bewährtes, praxisorientiertes Modell zur Vorbereitung auf die duale Ausbildung. Eine Orientierungsphase, berufspraktische Tage, SEL-Gespräche sowie der Pflichtgegenstand „Berufs- und Lebenswelt“ schaffen wichtige Grundlagen zur Selbstreflexion und Kompetenzentwicklung.

Im Rahmen eines erweiterten Berufsorientierungskonzepts wird untersucht, wie durch den Life Design-Ansatz, der kreative Problemlösungsprozesse fördert, Schüler\*innen ermutigt werden können, über tradierte Berufsbilder hinauszudenken und individuelle Berufsideen zu entwickeln. Dabei wird KI als unterstützendes Werkzeug eingesetzt, etwa durch personalisierte Interessenanalysen, Kompetenzprofile oder durch Simulationen künftiger Arbeitsfelder.

Ziel ist es, diesen innovativen Zugang im Kontext der PTS zu erproben und herauszufinden, wie durch die Verbindung von Life Design und KI ein dynamischer, individuell zugeschnittener Orientierungsprozess entstehen kann, der auf die

### 3. Grazer Berufsbildungskongress: Berufsbildung 2025 – Berufsbildung im Trend?

---

komplexe Berufslandschaft des 21. Jahrhunderts reagiert, neue Perspektiven eröffnet und die Selbstwirksamkeit der Jugendlichen stärkt.

- Administration Verein POLYaktiv. (2024): Anzahl der Standorte mit Anzahl Klassen [Dataset].
- Barlovic, I., Burkard, C., Hollenbach-Biele, N., Lepper, C., & Ullrich, D. (2022, Juli 14): Berufliche Orientierung im dritten Corona-Jahr. Eine repräsentative Befragung von Jugendlichen 2022. Bertelsmann Stiftung. <https://doi.org/10.11586/2022070>
- Bauer, J., Telsnig, F., & Zenz, S. (2023): Führen in herausfordernden Zeiten an der Polytechnischen Schule: Erste Befunde einer Längsschnittstudie. #schuleverantworten, 3(4), Article 4. <https://doi.org/10.53349/schuleverantworten.2023.i4.a382>
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (o. J.-a): Erweiterungsstudium PTS. Schule.at | Polytechnische Schule. Abgerufen 28. Oktober 2024, von <https://pts.schule.at/lehrerinnen-bildung/erweiterungsstudium-pts>
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (o. J.-b): Polytechnische Schule. oesterreich.gv.at - Österreichs digitales Amt. Abgerufen 14. Oktober 2024, von [https://www.oesterreich.gv.at/themen/bildung\\_und\\_ausbildung/schulen/2/Seite.1760120.html](https://www.oesterreich.gv.at/themen/bildung_und_ausbildung/schulen/2/Seite.1760120.html)
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (2020): Lehrplan der Polytechnischen Schule. Kommentierte Fassung. [https://pts.schule.at/fileadmin/Polytechnische\\_Schule/Lehrplan\\_Fachbereichinfos/Kommentierter\\_Lehrplan\\_der\\_PTS.pdf](https://pts.schule.at/fileadmin/Polytechnische_Schule/Lehrplan_Fachbereichinfos/Kommentierter_Lehrplan_der_PTS.pdf)
- Bylinski, U. (with Berufsbildung, B. B. für). (2014): Gestaltung individueller Wege in den Beruf: Eine Herausforderung an die pädagogische Professionalität (1st ed). wbv Media GmbH & Co. KG.
- Derfler, B., Kiemayer, R., & Leitner, G. (2012): Kinder-Eltern-Lehrergespräche: Wege zu einer stärkenorientierten und wertschätzenden Kommunikation in Grundschule und Sekundarstufe I. Ennsthaler.
- Lipowski, K., Kaak, S., & Kracke, B. (2016): Individualisierung von schulischen Berufsorientierungsmaßnahmen – ein praxisorientiertes diagnostisches Verfahren zur Erfassung von Berufswahlkompetenz. In H. Faulstich-Wieland, S. Rahn, & B. Scholand (Hrsg.), Berufsorientierung im Lebenslauf—Theoretische Standortbestimmung und empirische Analysen. [http://www.bwpat.de/spezial12/lipowski\\_eta\\_bwpat\\_spezial12.pdf](http://www.bwpat.de/spezial12/lipowski_eta_bwpat_spezial12.pdf)
- Meinel, C. (Hrsg.). (2022): Design Thinking in der Bildung: Innovation kann man lernen. Wiley-VCH GmbH.
- POLYaktiv - Verein zur Förderung der Polytechnischen Schule. (2022, August): STATUTEN des Vereins „POLYaktiv – Verein zur Förderung der Polytechnischen Schule“.
- Speck, K., Hahn, A. M., Schmidt, N., Steingraber, S. K., Schäfer, A., & Stauvermann, L. (2022): Die Kooperation und Vernetzung mit externen Akteuren auf Grundlage des Leitbildes initiieren und (mit)gestalten. In Ganztage für Grundschulkind: Grundlagen für die kompetenzorientierte Weiterbildung: Ein Wegweiser der Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte (WiFF) (S. 75–84). DJI.
- Telsnig, F. (2020): Erfolgreiche Berufsfindung an der Polytechnischen Schule Villach. *berufsbildung. Zeitschrift für Theorie-Praxis-Diolog*, 74(186), 42–44.
- Telsnig, F. (2022): Berufsorientierung, Berufsfindung und Lehrstellensuche in Zeiten einer Pandemie. *POLYaktiv – Verein zur Förderung der Polytechnischen Schule*, 27(87-2/2022), 3–7.
- Verordnung über den Lehrplan der Polytechnischen Schule, Pub. L. No. BGBl. II Nr. 348/2020, 47 (2020): [https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBlA\\_2020\\_II\\_348/COO\\_2026\\_100\\_2\\_1777987.pdf](https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBlA_2020_II_348/COO_2026_100_2_1777987.pdf)
- Zenz, S., Telsnig, F., & Bauer, J. (2024): Berufsorientierung an der Polytechnischen Schule (BePo) – eine bundesländer-übergreifende Studie zu den Potenzialen der PTS zur Unterstützung von Jugendlichen im Übergang Schule-Beruf: Die Perspektive von Schulleitungen auf Herausforderungen beruflicher Orientierung in Zeiten der Pandemie. *R&E-SOURCE*, 11(3), Article 3. <https://doi.org/10.53349/resource.2024.i3.a1334>

#### **Förderung beruflicher Entwicklung in der Primarstufe: Von Anfang an gut informiert, begleitet und beraten**

**Katja Driesel-Lange<sup>2</sup>, Sabine Fritz<sup>1</sup>, Silvia Kopp-Sixt<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Pädagogische Hochschule Steiermark, Österreich; <sup>2</sup>Universität Münster, Deutschland;

Mit den neuen LP wurden 2023 auf allen Schulstufen 13 übergreifende Themen verankert, um gesellschaftlich relevanten Themen einen neuen Stellenwert zu geben. Mit der Bildungs-, Berufs- und Lebensorientierung (BBLO) als einem der übergreifenden Themen wird frühzeitig der Grundstein für die Bearbeitung der lebenslangen Entwicklungsaufgabe der Berufswahl gelegt (Super et al., 1996). Bereits in der Kindheit entwickelt sich ein berufliches Laufbahnbewusstsein und vor dem Hintergrund von kindlichen Überzeugungen und Erwartungen beginnt die Laufbahnexploration (Lapan et al., 2017). Frühzeitige Interventionen beeinflussen die kindliche Wahrnehmung verschiedener Berufe (Howard et al., 2015). Somit hat berufsbezogenes Lernen in der Kindheit einen Einfluss auf die Berufswahlentscheidungen im Erwachsenenalter (Schultheiss, 2008). Die durch den LP der Primarstufe legitimierte Auseinandersetzung mit der Arbeits- und Berufswelt (Luttenberger & Hasenhüttl, 2025) wird im Konferenzbeitrag theoretisch und empirisch gerahmt. Daran anknüpfend wurde mittels einer adaptierten theoriegeleiteten Intervention zur Berufl. Orientierung im Kontext der Schulentwicklung (Driesel-Lange & Klein, 2025) der Frage nach dem aktuellen Status quo der Verankerung der Themenbereiche nachgegangen. In der Interventionsstudie konnte an vier steirischen VS ein Konzept zur Etablierung der BBLO erprobt werden, in dessen Zuge die Bedarfe der Schulen mit verschiedenen methodischen Zugängen (SWOT-Analyse, Gruppendiskussion), erhoben wurden (TN = Lehrpersonen und Schulleitungen). In den Ergebnissen zeigen sich die bereits vorhandenen inhaltlichen Bezüge zur BBLO und die Bereitschaft, die Thematik als Aufgabe der schulischen Entwicklung umzusetzen. Jedoch werden Unterschiede

### 3. Grazer Berufsbildungskongress: Berufsbildung 2025 – Berufsbildung im Trend?

---

zwischen den Schulen deutlich sichtbar. Darüber hinaus wurden die TN (N=37) zu ihren Einstellungen und Wissensbeständen zur berufl. Entwicklung und BBLO mittels Fragebogen befragt. Diese Ergebnisse und die der schulischen Bedarfsanalysen werden im Spiegel möglicher Implikationen für die Stärkung des Interesses an berufl. Bildung diskutiert.

## Fort- und Weiterbildung von Lehrpersonen in der Berufsbildung

Zeit: Freitag, 19.09.2025: 10:15 - 11:15 Uhr Ort: AULA  
Chair der Sitzung: Thorsten Jarz-Sand

### MIKA - Medien- und IT-Kompetenz für Ausbildungspersonal

**Natalie Deininger, Maria Berg**

Bundesinstitut für Berufsbildung, Deutschland;

Zu den Schlüsselkompetenzen in einer digitalen Welt gehört Medienkompetenz. Sie ermöglicht es, Informationen kritisch zu bewerten, (politische) Prozesse zu verstehen und aktiv daran teilzuhaben (vgl. Schröder, in Hubacher/Waldis (Hrsg.) 2021). Studien zeigen jedoch, dass die Potenziale digitaler Medien in der betrieblichen Ausbildung bislang kaum systematisch genutzt werden. Ihr Einsatz erfolgt oft unsicher oder zufällig – abhängig vom Wissensstand der Ausbilder/-innen (vgl. Härtel u. a. 2018).

Vor diesem Hintergrund wurde in einem Forschungsprojekt ein Modell zur Förderung medienpädagogischer Kompetenz für betriebliches Ausbildungspersonal entwickelt (vgl. Härtel u. a. 2018). Es diente als Grundlage für die Konzeption von MIKA („Medien- und IT-Kompetenz für Ausbildungspersonal“). Wie kann Bildungspersonal die Aneignung grundlegender digitaler und medienpädagogischer Kompetenzen ermöglicht werden, um den digitalen Wandel der Arbeitswelt gezielt und reflektiert zu gestalten? Die niedrigschwellige Weiterbildung MIKA unterstützt Ausbilder/-innen beim Einsatz digitaler Technologien in Lehr- und Lernprozessen und fördert ihre Medien- und IT-Kompetenz.

Die inhaltliche Struktur basiert auf sechs Themenfeldern, in Anlehnung an den Europäischen Referenzrahmen für digitale Kompetenzen (vgl. European Commission 2016) und die KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (2016). Sie behandeln zentrale Aspekte der Medien- und IT-Kompetenz, greifen Anforderungen der Standardberufsbildposition „Digitalisierte Arbeitswelt“ (vgl. BIBB-Hauptausschuss 2021) auf und bestimmen Aufbau und Ablauf der Weiterbildung. Der stetige Wechsel zwischen wissenschaftlicher Analyse und praxisnaher Adaption bildet ein gelungenes Fallbeispiel für den anwendungsorientierten Transfer von Forschung in die Praxis. MIKA befindet sich in einem kontinuierlichen Entwicklungsprozess und passt seine Inhalte fortlaufend an neue bildungstechnologische Entwicklungen und betriebliche Bedarfe an. Der Beitrag stellt die Entwicklung, den aktuellen Stand sowie einen Ausblick auf die weitere Perspektive von MIKA vor.

BIBB-Hauptausschuss (2021): Erläuterungen zu den modernisierten Standardberufsbildpositionen. Abrufbar unter: [https://www.bibb.de/dokumente/pdf/HA\\_Erlaeuterungen-der-integrativ-zu-vermittelnden-Fertigkeiten-Kenntnisse-und-Faehigkeiten.pdf](https://www.bibb.de/dokumente/pdf/HA_Erlaeuterungen-der-integrativ-zu-vermittelnden-Fertigkeiten-Kenntnisse-und-Faehigkeiten.pdf) [zuletzt abgerufen am: 06.02.2025]

European Commission, Joint Research Centre, Redecker, C., Punie, Y. (Hrsg.) (2017): European framework for the digital competence of educators. DigCompEdu 2017. Abrufbar unter: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fcc33b68-d581-11e7-a5b9-01aa75ed71a1/language-en> [zuletzt abgerufen am: 06.02.2025]

Gensicke, M. u.a. (2020): Digitale Medien in Betrieben – heute und morgen. Eine Folgeuntersuchung. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung 2020. Abrufbar unter: <https://www.bibb.de/dienst/publikationen/de/8048> [zuletzt abgerufen am: 06.02.2025]

Härtel, M. u.a. (2018): Digitale Medien in der betrieblichen Berufsbildung – Medienaneignung und Mediennutzung in der Alltagspraxis von betrieblichem Ausbildungspersonal, BIBB Forschungsprojekt. Bonn. Abrufbar

unter: <https://www.bibb.de/dienst/publikationen/de/9412> [zuletzt abgerufen am: 06.02.2025]

Pörksen, B. (2018): Die große Gereiztheit. Wege aus der kollektiven Erregung. Schriftenreihe. Bonn.

Schröder, M. (2021): Medienkompetenz als Schlüssel für Demokratiekompetenz. In: Hubacher, M., Waldis, M. (Hrsg.): Politische Bildung für die digitale Öffentlichkeit. Umgang mit politischer Information und Kommunikation in digitalen Räumen. Abrufbar unter: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-33255-6\\_5](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-33255-6_5) [zuletzt abgerufen am: 06.02.2025]

Strategie der Kultusministerkonferenz (2016): Bildung in der Digitalen Welt. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017. Abrufbar

unter: [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2016/2016\\_12\\_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2016/2016_12_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf) [zuletzt abgerufen am: 06.02.2025]

Weitere Quellen und Links:

- Da Silva Gonçalves, E. Deininger, N. (2022): Poster: Das MIKA-Konzept: Medien- und IT-Kompetenz für das Ausbildungspersonal. In: BWP-Zeitschrift, Ausgabe 4/22, Abrufbar unter: <https://www.bwp-zeitschrift.de/dienst/publikationen/de/18156> [zuletzt abgerufen am: 06.02.2025]
- Deininger, N. (seit 2022): Digitale Transformation im betrieblichen Ausbildungsalltag durch die Förderung von Medien- und IT-Kompetenz für Ausbildungspersonal (laufendes Promotionsverfahren), Abrufbar unter: <https://www.bibb.de/de/157566.php> [zuletzt abgerufen am: 06.02.2025]
- Deininger, N., Da Silva Gonçalves, E. (2022): MIKA-Handbuch. Weiterbildung zur Förderung der Medien- und IT-Kompetenz für Ausbildungspersonal. Bonn.
- Deininger, N. (2022): MIKA: Mit Medien- und IT-Kompetenz gut vorbereitet auf einen zunehmend digitalisierten Ausbildungsalltag. In: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V. (GfA): Technologie und Bildung in hybriden Arbeitswelten. Bericht zum 68. Arbeitswissenschaftlichen Kongress. Magdeburg.
- Deininger, N. (2023): Medien- und IT-Kompetenz für Ausbildungspersonal (MIKA). In: Dietl, F. et al. (2023): AusbilderHandbuch. Aktualisierungslieferung Nr. 266, Deutscher Wirtschaftsdienst.

## Neue Unterrichtskonzepte in der Berufsbildung

Zeit: Freitag, 19.09.2025: 10:15 - 11:15 Uhr Ort: HS C  
Chair der Sitzung: Mario Vötsch

### **Nutrition B for Planet A: Lässt sich bei Jugendlichen eine klimafreundliche Veränderung der Ernährungsgewohnheiten durch das Konzept der Inner Development Goals (IDG) erreichen?**

**Isabella Sundl, Tanja Guger**

Pädagogische Hochschule Steiermark, Österreich;

Die Gesundheit des Planeten und der Menschen ist eng miteinander verbunden. Lebensmittelproduktion und -konsum verursachen etwa 30% der globalen Treibhausgasemissionen (THG) und sind zentrale Treiber des Klimawandels. In Österreich betragen die ernährungsbedingten THG >2000 kg CO<sub>2</sub>eq/Kopf und Jahr, was ca. 800 Litern Heizöl oder 60 Jeanshosen entspricht. Die Lebensmittelherstellung erfordert eine Landnutzung von 8.800 Fußballfeldern pro Jahr. In Ländern mit mediterraner Kost ist der ökologische Fußabdruck um 20% geringer. Eine THG-Reduktion um 26% bzw. 70% kann mit pflanzenbasierter bzw. veganer Kost erreicht werden. Die Planetary Health Diet bietet zudem gesundheitliche Vorteile, wie eine reduzierte Mortalität, eine verbesserte kardiometabolische Gesundheit und ein geringeres Risiko für Adipositas und bestimmte Krebsarten. Antioxidative und antiinflammatorische Inhaltsstoffe in Gemüse, Obst, Vollkornprodukten, Leguminosen und Nüssen wirken präventiv gegen ernährungsmitbedingte Erkrankungen. Diese Arbeit untersucht, wie klimafreundliche Ernährungsgewohnheiten im schulischen Kontext durch die Implementierung der Inner Development Goals (IDG) vermittelt werden können. Der IDG-Ansatz fördert Kompetenzen wie Empathie, Resilienz und kritisches Denken, die für nachhaltige Verhaltensänderungen entscheidend sind. Im Rahmen eines Good Practice Projekts zur Planetary Health Diet wird ein Unterrichtsmodul für Schüler\*innen einer höheren Schule entwickelt. Das Modul kombiniert Wissensvermittlung mit praktischen Übungen, Reflexion und interaktiven Elementen, um ein Verständnis der Zusammenhänge zwischen Ernährung, Gesundheit und Klimaschutz zu fördern. Besonders die Selbstwirksamkeit der Schüler\*innen soll gestärkt werden, indem sie Handlungsoptionen für eine nachhaltige Ernährung entwickeln. Abschließend wird das Projekt evaluiert, um die Effekte auf Selbstreflexion und nachhaltiges Handeln zu analysieren. Die Ergebnisse sollen einen Beitrag zur Weiterentwicklung didaktischer Ansätze in der Bildung für nachhaltige Entwicklung leisten.

Alves, R., Perelman, J., Chang, K., & Millett, C. (2024). Environmental impact of dietary patterns in 10 European countries; a cross-sectional analysis of nationally representative dietary surveys. *European journal of public health*, 34(5), 992–1000. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckae088>

Laine, J. E., Huybrechts, I., Gunter, M. J., Ferrari, P., Weiderpass, E., Tsilidis, K., Aune, D., Schulze, M. B., Bergmann, M., Temme, E. H. M., Boer, J. M. A., Agnoli, C., Ericson, U., Stubbendorff, A., Ibsen, D. B., Dahm, C. C., Deschasaux, M., Touvier, M., Kesse-Guyot, E., Sánchez Pérez, M. J., ... Vineis, P. (2021). Co-benefits from sustainable dietary shifts for population and environmental health: an assessment from a large European cohort study. *The Lancet. Planetary health*, 5(11), e786–e796. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00250-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00250-3)

Wadi, N. M., Cheikh, K., Keung, Y. W., & Green, R. (2024). Investigating intervention components and their effectiveness in promoting environmentally sustainable diets: a systematic review. *The Lancet. Planetary health*, 8(6), e410–e422. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(24\)00064-0](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(24)00064-0)

Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T., Tilman, D., DeClerck, F., Wood, A., Jonell, M., Clark, M., Gordon, L. J., Fanzo, J., Hawkes, C., Zurayk, R., Rivera, J. A., De Vries, W., Majele Sibanda, L., Afshin, A., ... Murray, C. J. L. (2019). Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet (London, England)*, 393(10170), 447–492. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)

### **Handlungsorientierte Lernformen zur Vermittlung von kaufmännischen Kompetenzen in gewerblichen Berufsschulen. Schulische und betriebliche Qualifizierung am Beispiel Juniorfirma und Wirtschaftswerkstätte**

**Elke Knoll**

Pädagogische Hochschule Steiermark, Österreich;

Unsere Gesellschaft wird immer heterogener, veränderte Lebensbedingungen sowie der rasante Strukturwandel machen unsere Welt immer komplexer und stellen Bildungssysteme auf die Probe. Auch die Berufsschule als eine der Hauptakteurinnen im Kontext der dualen Ausbildung ist gefordert, auf diese Herausforderungen zu reagieren und geeignete didaktische Methoden zu finden, welche die Berufsschüler\*innen zum wirtschaftlichen und sozialen Denken und Handeln befähigen. (Riedl & Schelten, 2013; Seeber, 2015; Sauter et al., 2018).

### 3. Grazer Berufsbildungskongress: Berufsbildung 2025 – Berufsbildung im Trend?

---

Der Beitrag zeigt auf, welche Möglichkeiten handlungsorientierte Lernformen als Projekt mit Ernstcharakter leisten, um Schlüsselqualifikationen im Bereich der Entrepreneurship Education zu entwickeln und zu fördern. Im ersten Schritt werden theoretischen Grundlagen des Konzeptes der Handlungsorientierung sowie die Merkmale des handlungsorientierten Unterrichts erläutert. Pädagogische Ziele und didaktisch-methodische Gestaltungsspielräume zur Erlangung von „Future Skills“ werden präzisiert, rechtliche Grenzen einzelner Modelle erörtert.

Eine deskriptive Studie zeigt weiters auf, wie handlungsorientierte Lernformen reale Arbeits- und Geschäftsprozesse ermöglichen und das Miteinander von Personen fördern. Am Beispiel der Lehrberufe Bekleidungs- und Textilgestaltung und Tischlerei wird dargelegt, wie handlungsorientierter, fächerübergreifender Unterricht in Form von unternehmerischer Selbständigkeit den Schüler\*innen ökonomische und technische Sachverhalte kompetenzorientiert näherbringt, strategisches Handeln und Eigeninitiative fördert und somit eine Grundlage für unternehmerische Kompetenz darstellt. Die Zusammenhänge der Fächer werden leichter erkennbar, Gestaltungsideen schneller umsetzbar. Der Beitrag der teilnehmenden Berufsfelder erfolgt im Rahmen des regulären Unterrichts und folglich auch auf Grundlage der geltenden Lehrpläne. Ausgehend von den Ergebnissen der ersten in die Untersuchung einbezogenen Lehrberufe werden praktische Implikationen abgeleitet, die Lehrkräften in Zukunft bei der didaktischen Gestaltung von handlungsorientierten Lernformen unterstützen sollen.

Engartner, T., Famulla, G., Fischer, A., Fridrich, Ch., Hantke, H., Hedtke, R., Weber, B. & Zurstrassen, B. (2019). Was ist gute ökonomische Bildung? Leitfaden für den sozioökonomischen Unterricht. Frankfurt/M: Wochenschau Verlag.

Giesinger, J. (2007). Was heißt Bildungsgerechtigkeit? Zeitschrift für Pädagogik, 53(3), S. 362–381. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.25656/01:4402> [16.01.2025]

Graupe, S. (2018). Die Welt mit anderen Augen sehen und meinen Weg finden. Überlegungen zu einer Existenzorientierung sozioökonomischer Bildung. In T. Engartner, Ch. Fridrich, S. Graupe, R. Gedtke & G. Tafner (Hrsg.), Sozioökonomische Bildung und Wissenschaft. (S. 53-80). Wiesbaden: Springer.

Hedtke, R. (2020). Undiszipliniert denken lehren. Das Gemeinsame als Grundlage sozioökonomischer Pluralität. In Ch. Fridrich, R. Hedtke & W.O. Ötsch (Hrsg.), Grenzen überschreiten, Pluralismus wagen – Perspektiven sozioökonomischer Hochschullehre. (S. 51-70). Wiesbaden: Springer.

Iberer, U. & Müller, U. (2020). Bildung managen – Steuern und Gestalten von Bildungsprozessen. Studententext zum Bildungsprozessmanagement. Ludwigsburg: Pädagogische Hochschule Ludwigsburg. Verfügbar unter: „Bildung managen“: Steuern und Gestalten von Bildungsprozessen (phlb.de) [09.01.2025]

Kirchner, V. & Loerwald, D. (2014). Entrepreneurship Education in der ökonomischen Bildung – Eine fachdidaktische Konzeption für den Wirtschaftsunterricht. Hamburg: Joachim Herz Stiftung.

Riedl, A. & Schelten, A. (2013) Kompetenzentwicklung in Lernfeldern im Unterricht gewerblich-technischer Schulen. In S. Seufert & Ch. Metzger (Hrsg.), Kompetenzentwicklung in unterschiedlichen Lernkulturen (S 130-143). Paderborn: Eusl.

Sauter, R., Sauter, W. & Wolfig, R. (2018). Agile Werte- und Kompetenzentwicklung. Wege in eine neue Arbeitswelt. Berlin: Springer.

Seeber, G. (2015). Ziele und Inhalte ökonomischer Bildung. In M. Klebl & S. Popescu-Willigmann (Hrsg.), Handbuch Bildungsplanung. Ziele und Inhalte beruflicher Bildung auf unterrichtlicher, organisationaler und politischer Ebene (S. 371–390). Bielefeld: Bertelsmann.

Severing, E. (2018). Aktuelle Herausforderungen an die Berufsbildung und daher an die Berufsbildungsforschung. In R. Weiß & E. Severing (Hrsg.), Multidisziplinär – praxisorientiert – evidenzbasiert: Berufsbildungsforschung im Kontext unterschiedlicher Anforderungen (S. 15-29). Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung.

Sterel, S., Pfiffner, M. & Schrödter, S. (2022). Kreativität und Innovation. Kreative Kapazitäten in Schule und Unterricht nutzen und erweitern. Bern: hep.

Weirer, W. & Paechter, M. (2019). Grundpfeiler kompetenzorientierter Didaktik. In U. Fritz, K. Laueremann, M. Paechter, M. Stock & W. Weirer (Hrsg.), Kompetenzorientierter Unterricht – Theoretische Grundlagen, erprobte Praxisbeispiele. (S. 19–42). Opladen & Toronto: Barbara Budrich.

Wilbers, K. (2018). Wirtschaftsunterricht gestalten. Berlin: epubli GmbH. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.25656/01:15876> [12.01.2025]

Wilberg, K. & Windelband, L. (Hrsg.). (2021). Lernfabriken an beruflichen Schulen. Gewerblich-technische und kaufmännische Perspektiven. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.25656/01:21245> [12.01.2025]

## **Berufsbildung im Wandel**

Zeit: Freitag, 19.09.2025: 10:15 - 10:45 Uhr Ort: A0117  
Chair der Sitzung: Eleonore Lickl

### **Absolvent\*innen der technischen Fach- und Fachoberschulen als (neue) Zielgruppe für das Studium Lehramt an berufsbildenden Schulen (Ingenieurpädagogik)**

**Stefan Brämer**

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Deutschland;

Der steigende Bedarf an Lehrer\*innen für die gewerblich-technischen Fachrichtungen an den berufsbildenden Schulen (Bünning et al., 2020) erfordert die noch stärkere Erschließung neuer Zielgruppen, die vorher nicht zwingend im Fokus der Universitäten standen, um die Studierendenzahlen in der Ingenieurpädagogik zu steigern. Eine mögliche (neue) Zielgruppe bilden dabei die Schüler\*innen der technischen Fach- und Fachoberschulen in Sachsen-Anhalt. Die Fachoberschule (Ingenieurtechnik) bietet eine vertiefte berufliche Bildung und schließt mit der Fachhochschulreife ab. Die Fachschule (Technik) ermöglichen die Fachhochschulreife und schließen mit der\*em staatlich-geprüften Techniker\*in ab (Bünning et al., 2020). Kooperationen von Berufsbildenden Schulen und Hochschulen können systematisch erweiterte Zugangsmöglichkeiten in das Studium des Lehramts schaffen, z.B. für Interessierte ohne allgemeine Hochschulreife, (Hörmann, 2021; Petzold-Rudolph et al., 2022). Für die Absolvent\*innen der Fachoberschule existieren zwischen der Universität Magdeburg und den Hochschulen Harz sowie Merseburg entsprechende Kooperationsvereinbarungen. Hier können Absolvent\*innen des Studiengangs „Ingenieurpädagogik“ ohne Auflagen in den Masterstudiengang „Lehramt an berufsbildenden Schulen (Ingenieurpädagogik)“ an der Universität Magdeburg immatrikulieren. Möglich ist dies u.a. dadurch, dass im Studiengang „Ingenieurpädagogik“ an beiden Hochschulen bereits Lehranteile aus dem Lehramtstudium der Universität Magdeburg eingebunden sind. Für die Absolvent\*innen der technischen Fachschulen existiert ein Modell, das es ermöglicht, dass außerhalb der Hochschule erworbene Nachweise über Kenntnisse und Fähigkeiten mit maximal bis zu 50% für das Bachelorstudium im Lehramt anerkannt werden können, sofern diese des Studiums gleichwertig sind. Der Beitrag zeigt die Modelle zur Erschließung (neuer) Zielgruppen für das Lehramt und wirft einen ersten Blick darauf, wie sich die Zulassung dieser Absolvent\*innen auf die Qualität des Lehramtsstudiums sowie den Unterricht an berufsbildenden Schulen auswirkt.

Bünning, F., Dick, M., Jahn, R. W., & Seltrecht, A. (Hrsg.). (2020). Zwischen Ingenieurpädagogik, Lehrkräftebildung und betrieblicher Praxis: Eine Festschrift für Klaus Jenewein (Bd. 57). wbv Publikation. <https://doi.org/10.3278/6004727w>  
Hörmann, M. (2021). Lehrkräftebildung. Neue Zielgruppen—Eine Analyse der Eingangssituation von Studienanfänger:innen der Ingenieurpädagogik. *Beruf und Bildung*, 4(11/12), 380–384.  
Petzold-Rudolph, K., Stobbe, L., & Kuhlee, D. (2022). Ausbildung berufsschulischen Lehrpersonals in Hochschulkooperationen. *Smart Working & Learning*, 51(4), 22–25.

### **Zukunft gestalten: Bildung, Innovation und Nachhaltigkeit vereinen**

**Robert Obenaus-Emler, Mariaelena Murphy, Corina Pacher**

Montanuniversität Leoben, Österreich;

Der Wohlstand der europäischen Gesellschaft hängt von Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit ab. Die europäische Wirtschaft steht vor komplexen Herausforderungen wie Digitalisierung (Industrie 4.0), nachhaltigen Prozessen und menschenzentrierten Produktionssystemen (Industrie 5.0). Ein Fachkräftemangel behindert Investitionen erheblich, was die Notwendigkeit beruflicher Bildung und Kompetenzerweiterung unterstreicht, um technologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Lösungen zu entwickeln. Gefragt sind interdisziplinäres Denken, lebenslanges Lernen und Handlungskompetenz, um ökologische, soziale und wirtschaftliche Ziele zu vereinen. Bildungsreformen sind somit unerlässlich [1-11]. Um diese Lern- und Entwicklungsräume für Schulen und die breite Öffentlichkeit zugänglich zu machen, fokussiert sich die Montanuniversität Leoben auf den community education Ansatz, also die Bildung aller Altersgruppen durch gemeinschaftliche Aktivität basierend auf spezifischen Bedürfnissen der Bevölkerung [12]. Die Montanuniversität Leoben als führende tertiäre Bildungseinrichtung für die (Er-)Forschung von der Wasserstoffherzeugung mit geringem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck. Hierfür wurde ein eigenes Wasserstoffzentrum in Leoben errichtet, um Methanpyrolysetechnologien auf Basis von Flüssigmetallbad oder Plasmatechnologien zu erforschen und somit einen wesentlichen Beitrag zur Nachhaltigkeit zu leisten [13]. Im Sinne des community education Ansatzes ist geplant, das Gelände des Forschungszentrums zu ergänzen mit interaktiven Experimentier- und Mitmachstationen für Projekte mit Schüler\*innen, Lehrenden und der Gesamtbevölkerung, barrierefreie Informationstafeln und -materialien sowie ökologischen Elementen, wie eine Wildblumenwiese, einem Energiepfad und CO<sub>2</sub>-speichernde Bepflanzung. Für dieses Vorhaben besteht für Schulen, Vereine, Unternehmen und die Bevölkerung aktive

### 3. Grazer Berufsbildungskongress: Berufsbildung 2025 – Berufsbildung im Trend?

---

Gestaltungsteilnahme in Form von Partnerschaften oder Patenschaften. Ziel ist es, Technologie sichtbar zu machen, praktisches Lernen zu ermöglichen und Nachhaltigkeit zu betonen.

Obenaus-Emler R, Lehner M (2024) Methanpyrolyse – Produktion von Wasserstoff mit geringem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck. Triple N Herbst 2024