

<i>Julia Kastrup</i> Editorial .....	2
<i>Johanna Heindl &amp; Susanne Miesera</i> Digitale Aspekte in Arbeitsprozessanalysen in der Fachdidaktik Ernährung und Hauswirtschaft .....	3
<i>Eileen Wollnow, Tuba Esatbeyoglu &amp; Sabine Struckmeier</i> Künstliche Intelligenz im Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft – Herausforderungen für die Lehrkräftebildung .....	15
<i>Barbara Wachter</i> Robotik und KI in der Gastronomie: Ein Lehr-/Lernkonzept zur Erfassung des Potenzials in der Lehrerausbildung .....	27
<i>Birgit Peuker &amp; Simon Vollmer</i> Qualifizierungsbedarfe in den neu geordneten Gastro-Berufen: Vegane und Vegetarische Küche .....	41
<i>Tom Zschiedrich, Silvana Kröhn &amp; Birgit Rumpold</i> Megatrend vegan-vegetarische Ernährung – Förderung von Kompetenzen bei Köchinnen und Köchen sowie Mitarbeitenden der Gastronomie .....	55
<i>Anna Frieling, Julia Kastrup, Harald Hantke &amp; Jorrit Holst</i> Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung im Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft – Implementierung des Whole School Approach an Berufskollegs .....	67
<i>Silke Müller &amp; Alexandra Brutzer</i> Kompetenzraster zur Unterstützung des individuellen Kompetenzentwicklungsprozesses am Beispiel des Ausbildungsberufs Hotelfachmann/Hotelfachfrau.....	83
<i>Manuela Stärk</i> Selbstreflexion als Instrument für den erfolgreichen Umgang mit Innovationen und Neuerungen im Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft .....	99
<i>Werner Brandl</i> Rezension: Fischer, D., Sahakian, M., King, J., Dyer, J., & Seyfang, G. (Eds.) (2023). Teaching and Learning Sustainable Consumption. A Guidebook .....	113

Johanna Heindl & Susanne Miesera

## **Digitale Aspekte in Arbeitsprozessanalysen in der Fachdidaktik Ernährung und Hauswirtschaft**

Die Integration digitaler Werkzeuge und Technologien verändert traditionelle Arbeitsweisen und -prozesse im Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft. Damit ändern sich die Anforderungen an die Lehrkräfteausbildung. Der Beitrag analysiert das Potenzial der Analyse digitaler Aspekte der beruflichen Praxis mit Arbeitsprozessanalysen in der Ausbildung von Lehramtsstudierenden.

**Schlüsselwörter:** Digitale Transformation, Arbeitsprozessanalyse, Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft, digitale Handlungskompetenz, Lehrkräfteausbildung

### **Digital aspects in work process analyses in the didactics of nutrition and home economics**

The integration of digital tools and technologies is changing traditional working methods and processes in the professional field of nutrition and home economics, which is also changing teacher education. The article analyzes the potential for capturing digital aspects in vocational specialist work through work process analyses in the education of student teachers.

**Keywords:** Digital transformation, Analysis of work processes, nutrition and home economics, digital competence, teacher education

---

## **1 Einleitung**

Die digitale Transformation verändert die Arbeitswelt rasant und betrifft durchgängig alle Branchen. In Betrieben im Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft (EH) sind Veränderungen durch die digitale Transformation vielfältig feststellbar. Die Integration digitaler Technologien in Betrieben im dualen Ausbildungssystem erfordert angepasste unterrichtliche Lernszenarien in beruflichen Schulen. Curricula-Kommissionen haben bisher wenig Möglichkeiten schnelle Veränderungen in den Ordnungsmitteln und Handreichungen aufzugreifen, dennoch müssen Lehrkräfte an beruflichen Schulen digitale Transformationsprozesse im Unterricht berücksichtigen. Zur Förderung von Kompetenzen für die Gestaltung von Transformationsprozessen bei den Schülerinnen und Schülern, benötigen die Lehrkräfte selbst Kompetenzen, um die veränderte Arbeitswelt abzubilden.

Die übergeordnete Fragestellung des Beitrags lautet daher, wie Studierende des Lehramts für berufliche Bildung im Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft auf die unterrichtliche Umsetzung der Transformationsprozesse vorbereitet werden können.

Der vorliegende Beitrag untersucht dazu das Potenzial von Arbeitsprozessanalysen zur Erfassung von digitalen Aspekten in der Ausbildung von Lehrkräften.

## 2 Theoretischer Hintergrund

### 2.1 Digitale Transformation in Gewerben der Ernährungs- und Hauswirtschaft

Die Integration digitaler Werkzeuge und Technologien verändert traditionelle Arbeitsweisen und -prozesse. Damit verändern sich Kompetenzprofile auch im Berufsfeld EH (Brutzer, 2019, S. 20–22; Euler et al., 2019, S. 16; Miesera, 2021, S. 41–42). Das Berufsfeld EH ist breit gefächert, in gewerblich-technische Berufe, nahrungsgewerbliche, personenbezogene Dienstleistungsberufe und gastgewerbliche Berufe (Brutzer & Kastrup, 2019, S. 3).

#### *Gewerblich-technische und Nahrungsgewerbliche Berufe*

Im Bereich der gewerblich-technischen Berufe, wie z. B. Brauer/Brauerin, Mälzer/Mälzerin sowie im Bereich der nahrungsgewerblichen Berufe wie z. B. Fleischer/Fleischerin, Bäcker/Bäckerin oder Koch/Köchin verändern digitale Technologien die Arbeitsprozesse. Vernetzte Küchengeräte, wie intelligente Öfen oder Kühlschränke, die über Apps gesteuert werden können, optimieren die Zubereitung von Nahrungsmitteln. Robotik-Systeme übernehmen Routinetätigkeiten in Küchen und garantieren eine standardisierte Zubereitung bei gleichbleibender Qualität oder produzieren selbst Gerichte oder Teile von Gerichten (3D-Lebensmitteldruck) (Peuker et al., 2023, S. 57). In der Verpflegungsplanung dominieren cloudbasierte Rezeptdatenbanken und Warenwirtschaftssysteme. Die Integration von digitalen Systemen zur Automatisierung ermöglicht eine präzise und effiziente Steuerung von Betriebsabläufen. Bestellungen und Lieferungen können dadurch besser verfolgt und nachvollzogen werden, Warenwirtschaftssysteme können optimiert werden und so die Ressourcennutzung optimieren (van der Schaft et al., 2022, S. 2). Die KI-gestützte Auswertung von Rezepten erleichtert die Anpassung an diätetische Bedarfe, wie Allergenberatung oder Nährwertüberprüfung (Andreä et al., 2020, S. 53).

#### *Gastgewerbliche Berufe und personenbezogene Dienstleistungsberufe*

Zu den gastgewerblichen Berufen und personenbezogenen Dienstleistungsberufen gehören beispielsweise Hotelfachkräfte, Fachkräfte für Restaurants und Veranstaltungsgastronomie sowie Hauswirtschaftler/Hauswirtschaftlerinnen. In den letzten Jahren verändern die Einführung von Online-Buchungsplattformen, die Implementierung von Customer-Relationship-Management-Systemen (CRM), die Nutzung von (KI-basierter) Datenanalyse zum Angebot von personalisierten Angeboten sowie die Automatisierung von Prozessen das Berufsfeld (Buhalis & Leung, 2018, S. 41–42; Kim et al., 2015, S. 165–166). Diese Entwicklungen haben weitreichende Auswirkungen auf alle Bereiche des genannten Berufsfelds. Automatisierte Bestellsysteme verändern

---

Eileen Wollnow, Tuba Esatbeyoglu & Sabine Struckmeier

## **Künstliche Intelligenz im Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft – Herausforderungen für die Lehrkräftebildung**

Das Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft sieht sich zurzeit einem akuten Fachkräftemangel gegenüber. Zusätzlich wird aufgrund steigender Produktionskosten der effiziente Umgang mit Ressourcen immer wichtiger. Hier kann der Einsatz von Künstlicher Intelligenz ein Teil der Problemlösung sein, der in Zukunft auch im Rahmen der Ausbildung zu thematisieren ist.

**Schlüsselwörter:** Künstliche Intelligenz, Algorithmus, Dienstleistung, Nachhaltigkeit

### **Artificial intelligence in the professional field of nutrition**

The nutrition professional field is currently facing an acute shortage of skilled workers. In addition, due to rising production costs, the efficient use of resources is becoming increasingly important. Here, the use of artificial intelligence can be part of the problem solution, which will also be discussed as part of training in the future.

**Keywords:** Artificial intelligence, algorithm, service, sustainability

---

## **1 Einführung**

Künstliche Intelligenz (KI) ist spätestens seit der Veröffentlichung von ChatGPT in aller Munde. Allerdings gehört der Einsatz der Technik bereits heute in vielen Bereichen der Arbeitswelt, aber auch im Alltag zum Standard. Ein Beispiel aus der Berufswelt sind die KI-Systeme für Anbau, intelligente und optimierte Düngung, Bewässerung sowie Ernte in der Landwirtschaft (Wennker, 2020, S. 141–144). Im Alltag gewinnen Smart-Home-Systeme an Bedeutung, die es ermöglichen von überall Helligkeit und Temperatur in der Wohnung zu steuern, oder den Backofen zu starten. Hier stehen vor allem der effiziente Umgang mit Energie, Betriebs- und Einbruchssicherheit und die Bequemlichkeit der Nutzer im Vordergrund (Kreutzer & Sirrenberg, 2019, S. 377).

Eine der größten Herausforderungen im Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft ist der Fachkräftemangel. Durch die Auswirkungen der Corona-Pandemie haben viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Gastronomie verlassen und sind in andere Branchen abgewandert (Jansen & Risius, 2022, S. 1–2; Deutsche Telekom AG, 2022, S. 3). Der Fachkräftemangel wird auf absehbare Zeit zusätzlich durch unbesetzte

Ausbildungsplätze und vorzeitig gelöste Ausbildungsverhältnisse nicht beseitigt werden (Leber & Schwengler, 2021, S. 2–3).

Die in Folge des Ukraine-Krieges gestiegenen Rohstoff- und Energiekosten haben dazu geführt, dass beispielsweise Bäckerei-Filialen schließen, oder reduzierte Öffnungszeiten anbieten. Dadurch hat das Thema Nachhaltigkeit in der Ernährungsbranche nochmals an Bedeutung gewonnen. Auch die Lebensmittelverschwendung, die laut aktuellen Angaben des Umweltbundesamtes mit rund 39 % in der Verarbeitung, im Handel und durch die Außer-Haus-Verpflegung entsteht (Umweltbundesamt, 2023) führt zu einem Kostendruck in den Betrieben und erfordert ein Umdenken. Zu den Gründen für die Lebensmittelabfälle zählen vorrangig der Verlust durch Verderb, Prozessstörungen, Überproduktion und Retouren aus dem Handel, die durch bessere Planung und Prozesssteuerung zur Hälfte vermeidbar wären (WWF, 2018, S. 39–42). Wie kann diesbezüglich der Einsatz von KI helfen und welche Chancen bieten sich durch den Einsatz von KI im Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft?

In diesem Beitrag werden zunächst Begrifflichkeiten zum Thema KI geklärt. Im Anschluss werden an Beispielen aus Gastronomie und Handwerk die Chancen für den Einsatz von KI im Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft genauer betrachtet. Abschließend wird diskutiert, was der Einsatz von KI für die Ausbildung, insbesondere auch die Ausbildung angehender Berufsschullehrkräfte bedeutet.

## 2 Aufgaben und Arbeitsweisen von KI

Unter KI sind Maschinen und/oder Computersysteme zu verstehen, die Aufgaben ausführen können, für die im Normalfall menschliche Intelligenz erforderlich ist. KI basiert auf großen Datenmengen, die über Algorithmen, die die Reihenfolge von klar definierten Verarbeitungsschritten bestimmen, die Daten verarbeiten und zu einem Endergebnis führen. Bei der Verarbeitung werden beispielsweise Sprache, Bilder sowie Muster erkannt und mathematische Operationen ausgeführt. Aus den Ergebnissen werden Schlussfolgerungen gezogen, die zur Problemlösung oder Entscheidungsfindung beitragen. Nach Kirste & Schürholz (2019, S. 21) bezeichnet KI „[...] *traditionell ein Teilgebiet der Informatik, das sich mit der Automatisierung von intelligentem Verhalten befasst*“.

KI-Systeme sollen eigenständig komplexe Probleme und Fragestellungen bearbeiten und den Menschen bei der Entscheidungsfindung unterstützen und entlasten. Dabei handelt es sich um ein fortlaufendes Anpassen und Verfeinern der Algorithmen und die stetige Ergänzung mit aktuellen Datensätzen. Dadurch können immer exaktere Ergebnisse für eine Problemstellung erzielt werden und in die Verwaltung und Steuerung von Arbeitsprozessen einfließen (siehe Abbildung 1).

Barbara Wachter

## **Robotik und KI in der Gastronomie: Ein Lehr-/Lernkonzept zur Erfassung des Potenzials in der Lehrerausbildung**

Digitalisierung hat unsere Lebens- und Arbeitswelt aber auch den Bildungssektor nachhaltig beeinflusst und eine Anpassung der Lehr- und Lernformate erforderlich gemacht. Das Thema „Einsatz von Robotik und KI in der Gastronomie“ wird mittels kooperativer und kompetenzorientierter Lehrmethoden in Form eines fünfstufigen Lernzyklus für die Hochschullehre aufbereitet.

**Schlüsselwörter:** Digitalisierung, Robotik, KI, Lernzyklus, kooperatives Lernen

## **Robotics and Artificial Intelligence (AI) in the Catering Industry: A Teaching Concept to Explore the Potential**

Digitalization profoundly has influenced our personal and professional lives, as well as the educational sector, so teaching and learning formats had to be adapted. The topic "Use of Robotics and AI in the Catering industry" is presented using cooperative and competency-oriented teaching methods in form of a five-stage learning cycle.

**Keywords:** digitalization, robotics, ai, learning cycle, cooperative orientated teaching

---

## **1 New Work erfordert Lernapproach: Neue Lernzugänge in einer sich stetig verändernden Arbeitswelt**

Das Voranschreiten der Digitalisierung bedingte einen grundlegenden Wandel unserer Lebenswelt (Seufert et al., 2020, S. 83). Anstelle einer ressourcenbasierten Industriegesellschaft ist eine digitalisierte Informations- und Wissensgesellschaft getreten (Trilling & Fadel, 2009, S.15), die „eine grundlegende und nachhaltige Veränderung der Arbeitswelt“ mit sich bringt (Väth, 2016, S. 16). Bereits in den 1970-1980er Jahren definierte der Philosoph Frithjof Bergmann den Begriff „New Work“ und schuf damit ein Gegenkonzept zu dem anfangs des 20. Jahrhunderts von Frederick Taylor entwickelten Prinzips einer gewinnorientierten Betriebsführung (Bergmann, 2017, S. 80). Heute wird New Work oft als Sammelbegriff für einfache Maßnahmen wie das Anbieten von Obstkörben genutzt, um vermeintlich bessere Arbeitsbedingungen zu schaffen und die Arbeitsmotivation zu erhöhen (Jobst-

Jürgens, 2020, S. 4). Schermuly (2024, S. 31) zufolge zeichnet sich der Meta-Trend New Work durch vier prägende Tendenzen aus: der fortschreitenden Globalisierung der Wirtschaft, dem demografischen Wandel der Bevölkerung, der exponentiellen Zunahme von Fachwissen und der voranschreitenden Digitalisierung. Die im März 2020 auftretende Corona-Krise und der damit verbundene Lock-Down haben für einen nachhaltigen Digitalisierungsschub in Firmen gesorgt und traditionelle Büroarbeit vermehrt zu dezentralen Arbeitsformen verlagert (Bellmann et al., 2021, S. 713). Eine vom Bundesministerium für Arbeit durchgeführte Studie ergab, dass im Jahr 2020 1,5 Millionen Österreicherinnen und Österreicher zumindest zeitweise zu Hause gearbeitet haben (BA, 2021). Die digitale Transformation nahm auch vor Forschung und Lehre nicht halt und stellte in der Hochschullehre eine große Herausforderung für alle Beteiligten dar. Lehrveranstaltungen fanden immer häufiger in virtueller Form und nicht in Präsenz statt, was eine Anpassung der Lernformate erforderlich machte (Hochschulforum Digitalisierung, 2021, S. 32–33). Um die Studierenden entsprechend auf diese Anforderungen vorzubereiten, fordert Hurrelmann (2021, S. 12) die Einführung eines Unterrichtsfaches „Medienkompetenz“. Neben der Fachkompetenz spielt diesbezüglich das zielgerichtete, fächerübergreifende und sozial-emotionale Lernen eine bedeutende Rolle (Sliwka & Klopsch, 2022, S. 12). Am Arbeitsmarkt sind Personen mit ausgeprägten Fähigkeiten in analytischem Denken und Teamarbeit besonders gefragt, da sie in der Lage sind, komplexe Zusammenhänge zu erfassen und gemeinsam interaktiv Lösungen für Problemstellungen zu entwickeln. Obwohl der Zugang zu Informationen aus dem Netz nahezu jedem ermöglicht wird, erfordert die Verarbeitung dieser Informationen analytische und kreative Arbeitsprozesse. Auch wenn Arbeit stärker auf zwischenmenschliche Interaktion und Kommunikation ausgerichtet ist, nehmen digitale Kommunikationsmuster eine immer bedeutendere Rolle ein (Spath et al., 2009, S. 56).

Somit wurde auch die Institution Schule vor die Herausforderung gestellt, in ihrem Setting Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien zu fördern und neue kollaborative Modelle zur Interaktion zu ermöglichen (Hurrelmann, 2021, S. 13–14).

## **2 Integration von kooperativen Lernformen in der Online-Lehre**

„Mit digital gestützten Lernangeboten werden sehr oft die Schlagworte „neu, innovativ und modern“ in Verbindung gebracht und zugleich eine Verbesserung der Lehre impliziert (BMBF, 2018, S. 12). Erste Erfahrungsberichte machen jedoch ersichtlich, dass Online-Lehre oft einen „Rückschritt in die Steinzeitdidaktik mit lehrerzentrierter Einzelarbeit“ bedeutet (Meyer & Junghans, 2021, S. 61). Heusinger (2022, S. 13) fordert Lern- und Arbeitsmethoden durch den Einsatz digitaler Medien zu verbessern, um Lernprozesse individuell und kooperativ zu gestalten. Voraussetzung dafür sind eine moderne technische Ausstattung und Dozierende, die über die nötigen digitalen Kompetenzen verfügen, diese in der Lehre zielführend einzusetzen

Birgit Peuker & Simon Vollmer

## **Qualifizierungsbedarfe in den neu geordneten Gastro-Berufen: Vegane und Vegetarische Küche**

Der Beitrag untersucht den Bedarf an einer Qualifikation im Ausbildungsberuf Koch/Köchin für die vegetarische und vegane Speisenherstellung, die aufgrund hoher Nachfrage und wirtschaftlicher Attraktivität zunehmend angeboten werden. Er vergleicht bestehende Angebote und zeigt die Notwendigkeit einer Anpassung der dualen Ausbildung. Marktanalysen und statistische Daten untermauern die Forderung nach einem Nachjustieren der gerade erst neu geordneten/modernisierten Ausbildung.

**Schlüsselwörter:** Neuordnung der Gastro-Berufe; vegetarische und vegane Küche; Fortbildungsangebote; Qualifikationsbedarf

### **Qualification requirements in the reorganized catering professions: Vegan and vegetarian cuisine**

The article examines the need for a qualification in the training occupation of chef for vegetarian and vegan food production, which is increasingly being offered due to high demand and economic attractiveness. It compares existing offers and shows the necessity of adapting dual training. Market analyses and statistical data underline the demand for a readjustment of the recently reorganized/modernized training.

**Keywords:** Reorganization of vocational education sectors; vegetarian and vegan cuisine; training opportunities; qualification requirements

---

## **1 Einleitung**

Seit dem 1. August 2022 gelten im Bereich der gastgewerblichen Ausbildungsberufe die neuen Ausbildungsrahmenlehrpläne, die mit dieser Modernisierung zum ersten Mal seit mehr als zwanzig Jahren überarbeitet und an die aktuellen Herausforderungen angepasst wurden. Durch differenzierte Berufsprofile und moderne, attraktive Ausbildungsinhalte, die Themen wie Nachhaltigkeit, Umweltschutz und Digitalisierung aufgreifen, sollen das Interesse junger Menschen für eine Ausbildung in Hotellerie und Gastronomie geweckt werden (BIBB, 2022, o. S.).

Die Anpassung der Ausbildungsinhalte an veränderte gesellschaftliche Rahmenbedingungen wird insbesondere am Ausbildungsberuf Koch/Köchin deutlich. Für Köche und Köchinnen wird mit der Neuordnung als Zusatzqualifikation die „Vertiefung vegetarische und vegane Küche“ angeboten, womit auf den anhaltenden Trend zu einem dauerhaften oder zeitweisen Verzicht auf tierische oder

## | Qualifizierungsbedarf: Vegane und vegetarische Küche

fleischhaltige Gerichte und damit einhergehenden Veränderung der Ernährungsgewohnheiten der Gäste reagiert wird. Dieser zusätzliche Erwerb der Qualifikation wird vom jeweils ausbildenden Betrieb während der regulären Ausbildungsdauer nach Absprache mit dem Auszubildenden vermittelt und am Ende der Ausbildungszeit von der zuständigen Prüfstelle im Rahmen des zweiten Teils der GAP (Gestreckte Abschlussprüfung) gesondert geprüft und bewertet. Der erste Teil der GAP findet anstatt der früheren Zwischenprüfung nach zwei Jahren Ausbildung statt. Laut Verordnung über die Berufsausbildung zum Koch und zur Köchin (kurz: Kochausbildungsverordnung – KochAusbV) vom 9. März 2022 wird die „Zusatzqualifikation Vertiefung für vegetarische und vegane Küche“ (Bundesgesetzblatt, Jg. 2022, S. 398) nur dann geprüft, wenn „der oder die Auszubildende glaubhaft gemacht hat, dass ihm oder ihr die erforderlichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt worden sind“ (ebd. S. 402). Dies kann mit Hilfe des während der Ausbildung geführten Berichtsheftes nachgewiesen werden. Da jedoch nicht alle Ausbildungsbetriebe aufgrund ihrer spezifischen Ausrichtung diese Inhalte vermitteln können, sind Auszubildende in ihrer Wahl dieser Zusatzqualifikation im Rahmen der Ausbildung eingeschränkt und abhängig von der Bereitschaft der Betriebe, die Auszubildenden in Kooperationsbetriebe zu entleihen, die erst gefunden werden müssen. Eine notwendige besondere Qualifikation der Ausbilderin bzw. des Ausbilders ist hierbei nicht gefordert.

Die Nachfrage bestimmt den Markt. Der Anteil an vegetarischen und veganen Speisen im Angebot des Gastgewerbes steigt kontinuierlich. Gästegruppen wählen zunehmend die Anbieter aus, die eine solche Alternative anbieten. D. h., die Gewinnmarge kann durchaus attraktiv sein. Um vegetarische und vegane Angebote in der erforderlichen Qualität in Konkurrenz zu anderen Anbietern anbieten zu können, ist es notwendig, das Portfolio an Qualifikationen in der Küche eines Betriebes anzupassen. Damit entsteht eine Nachfrage nach Fort- und Weiterbildungen und Zusatzqualifikationen, die über die Ausbildung so nicht hinreichend abgedeckt wird. Deshalb entsteht aktuell ein privatwirtschaftlich organisierter Markt für die Vermittlung von Inhalten, die sich an die Zusatzqualifikation „Vertiefung für vegetarische und vegane Küche“ anlehnen (z. B. „Vegan geschulter Koch (DHA)/Vegan geschulte Köchin (DHA)“ – Fernstudium Deutsche Hotelakademie oder „Interaktive Training zur veganen und vegetarischen Küche – Grundlagen, Tipps und Tricks für den Praxisalltag“ – Web Based Training der DEHOGA).

Das Ziel des Beitrags liegt in der kritischen Überprüfung, ob die Neuordnung der Ausbildung zum Koch/zur Köchin den bestehenden Bedarf an einer grundständigen Qualifikation an „vegetarischer und veganer Küche“ deckt und inwiefern das Angebot der Spezialisierung ausreicht. Im Kapitel 2 wird dazu zunächst die Ausgangslage hinsichtlich einer vegetarischen und veganen Küche im Gastgewerbe auf individueller, gesellschaftlicher und betrieblicher Ebene beschrieben. In Kapitel 3 wird das Ausbildungsangebot inhaltlich analysiert. Kapitel 3.1 fasst die Ergebnisse der inhaltlichen Analyse der Berufsausbildung zum Koch/zur Köchin mit dem Fokus auf vegetarische und vegane Küche und die privatwirtschaftlichen Bildungsangebote als Möglichkeit zur Fort- und Weiterbildung zusammen. Kapitel 3.2 richtet seine

Tom Zschiedrich, Silvana Kröhn & Birgit Rumpold

## **Megatrend vegan-vegetarische Ernährung – Förderung von Kompetenzen bei Köchinnen und Köchen sowie Mitarbeitenden der Gastronomie**

Immer mehr (junge) Menschen ernähren sich vegan-vegetarisch. Gründe sind beispielsweise, Umwelt- und Tierschutz sowie gesundheitliche Aspekte. Im EURENI-Projekt CulSus entwickeln die europäischen Projektpartner Arbeitshefte im Zeitschriftenformat, die Kompetenzen im Bereich vegan-vegetarisches Kochen vermitteln, sowie die Nachhaltigkeit der unterschiedlichen Zutaten und Zubereitungsweisen aufzeigen.

**Schlüsselwörter:** vegan, vegetarisch, Lehr-/Lernmaterialien, Europa, Milchalternativen

### **Megatrend vegan-vegetarian diet**

More and more (young) people are adopting a vegan-vegetarian diet. Reasons include environmental and animal protection as well as health aspects. In the EURENI project CulSus, the European project partners are developing workbooks in magazine format that teach vegan-vegetarian cooking skills and demonstrate the sustainability of the various ingredients and preparation methods.

**Keywords:** vegan, vegetarian, teaching and learning materials, Europe, milk alternatives

---

## **1 Einleitung**

Vegane Ernährung ist in Mode. So hat sich etwa die Anzahl der Veganerinnen und Veganer in Deutschland in den letzten acht Jahren nahezu verdoppelt (Lohmeider, 2024). Vegane und vegetarische Ernährung ist zu einem Megatrend geworden, der die Art und Weise beeinflusst, wie Menschen weltweit Nahrung produzieren und konsumieren. Dieser Trend hat das Potenzial, die gesamte Lebensmittelindustrie zu verändern, indem er neue Produkte und Geschäftsmodelle fördert, die auf pflanzlichen Alternativen basieren. Es wird auf die zunehmende Nachfrage nach fleischfreien Nahrungsmitteln reagiert. Dieser Trend spiegelt ein tieferes gesellschaftliches Umdenken wider hin zu einer nachhaltigeren, tierfreundlicheren und gesundheitsförderlicheren Lebensweise.

Die Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung (BBNE) muss sich dem Thema der veganen-vegetarischen Ernährung annehmen. Zum einen hat Fleischkonsum immense Umweltauswirkungen, da 14 Prozent der weltweiten Treibhausgasemissionen aus der Fleisch- und Milchproduktion stammen, während 75 Prozent

der landwirtschaftlich genutzten Flächen dafür verwendet werden (Ritchie & Roser, 2024a, 2024b). Dieser hohe Ressourcenverbrauch führt zu globalen Ungleichheiten, da vor allem wohlhabende Länder einen hohen Fleischkonsum aufweisen. Zudem trägt der Fleischkonsum zum Welthunger bei, da für die Produktion von 1 kg Rindfleisch etwa 10 kg Getreide benötigt werden, die deutlich mehr Menschen ernähren könnten (Food and Agriculture Organization of the United Nations, o. J.; Qaim, 2014). Durch einen Fokus auf vegan-vegetarische Ernährung kann die BBNE insbesondere in der Ausbildung im Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft dazu beitragen, das Bewusstsein für die Zusammenhänge zwischen Ernährung und Umwelt zu schärfen und alternative, nachhaltige Praktiken zu fördern. Köche und Köchinnen und andere Fachkräfte müssen die notwendigen Kompetenzen im nachhaltigen Kochen mit veganen und vegetarischen Optionen erlangen.

## **2 Das Projekt „Culinary Competences for Sustainable Cooking“**

Vor diesem Hintergrund startete im Mai 2023 ein Projektkonsortium auf Initiative und unter der Federführung der TU Berlin – Bildung für Nachhaltige Ernährung und Lebensmittelwissenschaft (Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre) mit dem Vorhaben „Culinary Competences for Sustainable Cooking“ (kurz: „CulSus“) mit einer Laufzeit bis April 2025. Finanziert wird das Projekt durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Weitere Mitglieder des Konsortiums sind EPIZ – Zentrum für Globales Lernen in Berlin, die Tallinn School of Services in Tallinn (Estland) und die Varna University of Management in Varna (Bulgarien). Ziel des Projekts CulSus ist es, eine Ernährungsumstellung hin zu einer nachhaltigen Ernährung zu fördern, indem sich zukünftige Köche und Köchinnen und andere Mitarbeitende des Gastgewerbes in der nachhaltigen Verwendung vegetarischer und veganer Zutaten und Gerichte üben.

Anlässe für das Projekt sind neben dem Megatrend der vegan-vegetarischen Ernährung die in Deutschland 2021 in Kraft getretene Standardberufsbildposition „Umweltschutz und Nachhaltigkeit“. Die Standardberufsbildposition verlangt die Integration von Nachhaltigkeit in alle Ausbildungsbereiche über alle Ausbildungsberufe hinweg. Die angehenden Fachkräfte sollen befähigt werden, ihren Beruf im Kerngeschäft nachhaltig auszuüben und innovative Vorschläge für eine nachhaltige Transformation selbst zu entwickeln und im Betrieb einzubringen (BIBB, 2021). Hinzu kommt die Modernisierung der Ausbildungsordnung des Ausbildungsberufs Koch/Köchin aus dem Jahr 2022 mit der nun neu geschaffenen Möglichkeit der Zusatzqualifikation „Vertiefung für vegetarische und vegane Küche“ (Schneider et al., 2022). Dabei handelt es sich um eine über das in der Kochausbildungsverordnung beschriebene Berufsbild hinausgehende Qualifikation, die betrieblich im Rahmen eines Zeitrichtwerts von acht Wochen vermittelt werden soll und mit einer 90-minütigen schriftlichen Prüfung abschließt. Kompetenzen der Zusatzqualifikation umfassen das Zusammenstellen und Zubereiten vegetarischer und veganer Speisen,

Anna Frieling, Julia Kastrup, Harald Hantke & Jorrit Holst

## **Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung im Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft – Implementierung des Whole School Approach an Berufskollegs<sup>1</sup>**

Als Teil des globalen Rahmenprogramms „BNE 2030“ sind Bildungsinstitutionen dazu aufgerufen, sich selbst als Lern- und Erfahrungsraum für Nachhaltigkeit zu entwickeln (Whole School Approach, WSA). Im vorliegenden Beitrag werden erste Erkenntnisse in der praktischen Umsetzung eines WSA an Berufskollegs auf Grundlage einer Interviewstudie dargestellt und am Beispiel des Berufsfelds Ernährung und Hauswirtschaft beleuchtet.

**Schlüsselwörter:** Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung, Whole School Approach, Berufskolleg, Lehrkräftebefragung

### **Vocational Education for Sustainable Development at Vocational Schools – Implementation of the Whole School Approach**

As part of the global “ESD for 2030” framework programme, educational institutions are called upon to develop themselves as learning and experience spaces for sustainability (Whole School Approach, WSA). This article presents initial findings from the practical implementation of a WSA at vocational schools and uses the example of the vocational field of nutrition and home economics.

**Keywords:** Vocational Education for Sustainable Development, Whole School Approach, Vocational School, Teacher survey

---

## **1 Einleitung**

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) wurde in Deutschland vor allem durch die Agenda 21 und die Weltdekade BNE vorangetrieben. Die Verankerung der Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung in die nationalen Bildungssysteme sowie die weltweite Umsetzung weiterer Bildungsmaßnahmen sollten zur Realisierung der Agenda 21 beitragen. Das Weltaktionsprogramm (WAP) BNE (2015-2019) beinhaltet u. a. die Entwicklung einer Lernumgebung, die es jedem Menschen ermöglicht, sich das Wissen und die Handlungsfähigkeit anzueignen, um zu einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen (DUK, 2014, S. 14). Dazu bedarf es u. a. des Vorlebens von Nachhaltigkeit in der Schule und in allen weiteren Lern-/Lehrumgebungen. Zur Verankerung einer BNE in allen Bildungsbereichen wurden 1998/99 Modellprogramme für den schulischen Bereich seitens des Bundes und der Länder aufgelegt (de Haan et al., 2021, S. 10). Das Bundesinstitut für Berufsbildung hat seit 2001 den

Arbeitsschwerpunkt Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE) eingerichtet und bringt seitdem aus Mitteln und nach Weisung des BMBF regelmäßig Förderphasen zur BBNE auf den Weg (Klanten, 2014, S. 6). BBNE zielt darauf ab,

Kompetenzen zu fördern, mit denen die Arbeits- und Lebenswelt im Sinne der Nachhaltigkeit gestaltet werden können. Dabei gilt es, das berufliche Handeln an seinen intra- und intergenerativen Wirkungen der ökologischen, sozialen und ökonomischen Folgen orientieren zu können (Hemkes, 2014, S. 225).

Durch die unterschiedlichen BIBB-Modellversuche in mehreren Förderlinien (u. a. mit den Schwerpunkten auf kaufmännische Berufe, nachhaltige Lernorte sowie Lebensmittelhandwerk und -industrie) und den Förderschwerpunkt „Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung im Transfer für Ausbildungspersonal 2020-2022“ wurden innovative Konzepte und Erkenntnisse zur Integration von Nachhaltigkeit in die Berufsbildung hervorgebracht (Ansmann, 2023, S. 13–16). Die Förderlinie III *Entwicklung von domänenspezifischen Nachhaltigkeitskompetenzen in Berufen des Lebensmittelhandwerks und der Lebensmittelindustrie* nahm verschiedene lebensmittelverarbeitende Berufe des Berufsfeldes Ernährung und Hauswirtschaft in den Fokus. Begründet wurde diese Fokussierung unter anderem dadurch, dass Ernährung ein zentrales und lebensweltliches Handlungsfeld im Bereich der Nachhaltigkeit darstellt (Strotmann & Ritter, 2023, S. 28).

Mit dem Rahmenprogramm BNE 2030 haben UNESCO & DUK (2021) Maßnahmen zur Umsetzung von BNE an Bildungsinstitutionen benannt. Es soll eine „Transformation aller Aspekte der Lern- und Lehrumgebungen durch den Whole Institution Approach<sup>2</sup> von BNE [gefördert werden], um Lernende in die Lage zu versetzen, zu lernen, wie sie leben, und zu leben, was sie lernen“ (ebd., S. 8). Es wird empfohlen, dass Bildungseinrichtungen eine Selbsttransformation durchführen und ihre Prinzipien auf eine nachhaltige Entwicklung ausrichten. Auf diese Weise sollen Lernende ermutigt werden, das Wissen und die Bereitschaft zu erlangen, transformative Maßnahmen für eine nachhaltige Entwicklung voranzutreiben (ebd., S. 28). Eine aktuelle Befragung von etwa 3000 Lernenden und Lehrenden in Deutschland zeigt eine starke Korrelation zwischen der Fokussierung auf den WSA als Form der praktischen Umsetzung von Nachhaltigkeit und BNE auf der einen Seite und der Motivation und wahrgenommenen Befähigung junger Menschen zu Nachhaltigkeit beizutragen auf der anderen Seite (Holst, et al., 2024).

## **2 Konzeptueller Rahmen des Whole School Approach an Berufskollegs**

Im Folgenden wird sich vorwiegend auf die konzeptionelle Synthese der Kernelemente des WSA in Bezug auf Nachhaltigkeit an Bildungseinrichtungen von Holst (2022) bezogen, die auf einem systematischen Review basiert. Demnach kann der WSA als kontinuierlicher, partizipativer und institutioneller Lernprozess

Silke Müller & Alexandra Brutzer

## **Kompetenzraster zur Unterstützung des individuellen Kompetenzentwicklungsprozesses am Beispiel des Ausbildungsberufs Hotelfachmann/Hotelfachfrau**

Die individuelle Gestaltung von Kompetenzentwicklungsprozessen stellt eine anspruchsvolle Aufgabe für Lehrkräfte dar. Kompetenzraster können hierfür ein geeignetes pädagogisches Instrument sein. Der vorliegende Beitrag präsentiert entlang der Hamburger Curriculumstrategie erste Überlegungen zur Gestaltung von Kompetenzrastern am Beispiel des Hotelgewerbes.

**Schlüsselwörter:** Kompetenzraster, Kompetenzentwicklung, individuelle Förderung, Hotelfachmann/-frau

## **Competency frameworks to support the individual competence development process using the example of the hotel management specialist**

The individual design of competence development processes represents a challenging task for teachers. Competency frameworks can be a suitable pedagogical tool for this purpose. This article presents initial considerations for the design of competency framework based on the Hamburg Curriculum Strategy, using the example of the hotel industry.

**Keywords:** Competency frameworks, competence development, individualized support, hotel management specialist

---

### **1 Ausgangslage**

Im März 2022 wurde durch das Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz die neue Ausbildungsverordnung für die Hotel-, Gastronomie- und Küchenberufe erlassen und trat zum 1. August 2022 in Kraft. In Nordrhein-Westfalen gilt der für die Berufskollegs verbindliche Bildungsplan seit dem 20. Juli 2023. Hieraus ergab sich die Notwendigkeit der Überarbeitung der schuleigenen Curricula auf Ebene der Bildungsgangteams.

Anlass der Neuordnung war u. a. die Profilschärfung der einzelnen Berufe zur Deckung des branchenspezifischen Qualifizierungsbedarfes. Ferner ergab sich die Notwendigkeit der Novellierung aus veränderten beruflichen Anforderungen (z. B. Digitalisierung, Nachhaltigkeit, Verbraucherschutz, Verkaufsförderung und veränderte betriebliche Ausdifferenzierungen), aber auch unter Gesichtspunkten der Attraktivitätssteigerung (Miolaza, 2023, S. 7).

Die Gruppe der Hotelberufe umfasst die beiden dreijährigen Ausbildungsberufe Hotelfachmann/Hotelfachfrau und Kaufmann/Kauffrau für Hotelmanagement. Während die Hotelfachleute nach wie vor die Generalisten der Beherbergungsbetriebe darstellen, wurden bei den Hotelkaufleuten v. a. kaufmännische Inhalte herausgehoben. Reduziert wurden demgegenüber bei beiden Berufen die Arbeit im Service und in der Küche, u. a. aufgrund von Veränderungen im Beherbergungsmanagement. So haben Maßnahmen des Channel- und Revenue Managements zur Steuerung betrieblicher Kapazitäten an Bedeutung gewonnen haben (Milolaza, 2023, S. 7–8). Ungeachtet der sich aus dem Neuordnungsprozess ergebenden Notwendigkeit die schuleigenen Curricula zu überarbeiten, ist angesichts heterogener Klassenverbände in den o. g. Bildungsgängen die Frage der adressatengerechten Gestaltung von Kompetenzentwicklungsprozessen im Rahmen der Bildungsgangarbeit mitzudenken. Ein pädagogisches Instrument, das in diesem Zusammenhang ins Feld geführt wird, sind die so genannten „Kompetenzraster“. Diese sollen einen Beitrag zum kompetenzorientierten und individualisierten Lernen leisten und zudem das selbstgesteuerte Lernen unterstützen. Die Qualitäts- und Unterstützungsagentur – Landesinstitut für Schule des Landes Nordrhein-Westfalen hält hierzu fest:

SuS in einem heterogenen Klassenverband sind annähernd gleich alt. Sie wissen und können unterschiedlich viel und lernen unterschiedlich schnell. Kompetenzraster lenken den Blick weg vom durchschnittlichen Leistungsvermögen der Gruppe hin zum individuellen Lern- und Entwicklungsstand der einzelnen Schülerin bzw. des einzelnen Schülers. Sie beschreiben, was man können könnte. Sie zeigen, wo eine Schülerin oder ein Schüler zu einem bestimmten Zeitpunkt steht. Der individuelle Stand lässt sich jeweils auf dem persönlichen Kompetenzraster durch Markierungen sichtbar machen. Kompetenzraster sind ein Kernelement für die Individualisierung des Unterrichts und fördern das selbstgesteuerte Lernen. (QUAS-LIS NRW o.J.)

Ferner werden sie als ein geeignetes diagnostisches Instrumentarium erachtet, um insbesondere Selbst-, Sozial- und Methodenkompetenzen zu erfassen (ISB, o.J.).

Im Zuge der Auseinandersetzung mit diesem Themenkomplex ist jedoch festzuhalten, dass die hierzu zur Verfügung stehende Literatur insgesamt recht überschaubar und zumeist als pädagogische Praxisliteratur zu charakterisieren ist. Krille (2014, S. 1) kam bereits 2014 zu dieser Einschätzung, an der sich seither nichts geändert hat. Evidenzbasierte Forschungsliteratur zum Entwicklungsprozess von Kompetenzrastern im berufsschulischen Kontext ist nahezu nicht vorhanden. Im Kontext des berufs- und wirtschaftspädagogischen Diskurses finden sich hierzu lediglich eine überschaubare Zahl an Veröffentlichungen aus den Jahren 2013/2014 vor, die vorrangig dem Hamburger Forschungsteam um Tade Tramm zuzuordnen sind (u. a. Tramm & Krille, 2013a, b; Tredop, 2013; Krille, 2014).

Der vorliegende Beitrag präsentiert Überlegungen zur Gestaltung von Kompetenzrastern am Beispiel der Ausbildungsberufe „Hotelfachmann und Hotelfachfrau sowie Kaufmann für Hotelmanagement und Kauffrau für Hotelmanagement“, Lernfeld fünf „Gastbezogenen Service im Restaurant durchführen“. Die Erprobung sowie damit

---

Manuela Stärk

## **Selbstreflexion als Instrument für den erfolgreichen Umgang mit Innovationen und Neuerungen im Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft**

Die Arbeitsprozesse im Beschäftigungs- und Bildungssystem sind Megatrends unterworfen, mit denen auch (angehende) Lehrkräfte in der beruflichen Fachrichtung Ernährung und Hauswirtschaft konfrontiert sind. Das vorgestellte selbstreflexive Lehr-/Lernkonzept nutzt das Beispiel der Digitalisierung, um Studierenden Kompetenzen zu verdeutlichen, die für den Umgang mit Innovationen und Neuerungen notwendig erscheinen.

**Schlüsselwörter:** Megatrends, Digitalisierung, selbstreflexives Lehr-/Lernkonzept, Lehrkräftebildung, Kompetenzen

### **Self-Reflection as a Tool for Successfully Managing Innovations and Developments in the Vocational Field of Nutrition and Home Economics**

Work processes in the employment and education system are subject to megatrends that (prospective) teachers in the vocational specialisation of nutrition and home economics are also confronted with. Therefore, this work presents a self-reflective teaching/learning concept that enables pre-service teachers to develop competencies to recognise such trends and also to utilise them.

**Keywords:** megatrends, digitalisation, self-reflective teaching and learning teacher training, concept, competencies

---

## **1 Einleitung**

Die Auswirkungen der Megatrends auf die Arbeitswelt sind vielschichtig. Sie zeigen, dass sich die Welt der Arbeit und der Berufe ständig verändert. Für die Gestaltung der beruflichen Bildung und Weiterbildung bedeutet dies, dass flexibel auf diese Trends reagiert werden muss, um die Arbeitskräfte von morgen adäquat auf die Anforderungen des Arbeitsmarktes vorzubereiten (Helmrich et al., 2020, S. 6–8). Die Digitalisierung ist Teil der technologischen Entwicklung und beeinflusst die berufliche Bildung als Megatrend. Sie hat Auswirkungen auf die Art der Arbeit sowie auf die Vermittlung und den Konsum von Bildungsinhalten. Neue Formen der Arbeit und sozialen Interaktion werden ermöglicht, was neue Kompetenzen und Anpassungen von Bildungseinrichtungen erfordert (Helmrich & Tiemann, 2020,

S. 42–44; Mönnig, 2020, S. 32–35). Auch die berufliche Fachrichtung und das Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft sind von der fortschreitenden Digitalisierung betroffen (Kastrup & Brutzer, 2021, S. 199–202; Brutzer, 2019, S. 15). Als Beispiele können die Nutzung von Softwareanwendungen in Kombination mit Hardware (z. B. mobile Endgeräte) zur Interaktion mit Gästen in der Hotellerie (Klatt et al., 2023, S. 3; Meyer & Kirchhof, 2022, S. 50–51) oder der Einsatz von Robotik und KI (Künstliche Intelligenz) in den gastronomischen Arbeitsfeldern (Peuker et al. 2023, S. 55) angeführt werden. Somit wird die Professionalisierung von (angehenden) Lehrkräften in der beruflichen Fachrichtung Ernährung und Hauswirtschaft, durch die Digitalisierung und die Integration medienpädagogischer Konzepte maßgeblich beeinflusst (Arenskötter et al., 2019, S.72–74). Im Kontext der Digitalisierung ist es für Lehrkräfte der beruflichen Fachrichtung Ernährung und Hauswirtschaft dementsprechend wichtig, sich frühzeitig und kontinuierlich mit der Thematik auseinanderzusetzen, um didaktisch zeitgemäßen Unterricht zu gestalten (Brutzer, 2019, S. 23).

Miesera (2021, S. 46–47) hebt hervor, dass die Lehrkräftebildung sowohl die Förderung digitaler Kompetenzen als auch die Befähigung zur methodisch-didaktischen Gestaltung digital unterstützter Lehr- und Lernprozesse umfassen sollte. Sie empfiehlt einen phasenübergreifenden Ansatz, der sowohl die universitäre Lehramtsausbildung als auch den Vorbereitungsdienst einschließt, um einen systematischen und kumulativen Aufbau von Erfahrungen und Kompetenzen zu gewährleisten. Moderne Lehr-/Lernkonzepte fördern die Medienkompetenz und medienpädagogische Gestaltungskompetenz der Studierenden, indem sie die Nutzung und Reflexion mediendidaktischer Lehr-Lernszenarien phasenübergreifend ermöglichen (Klatt et al., 2023, S.7–8; Miesera et al., 2021, S. 8; Miesera, 2021, S. 46).

Ziel des Beitrags ist es, am Beispiel der Digitalisierung aufzuzeigen, wie eine selbstreflexive Hochschuldidaktik dazu beitragen kann, Studierende auf (künftige) Kompetenzanforderungen im Bildungs- und Beschäftigungssystem vorzubereiten. Das entsprechend gestaltete Lehr-/Lernkonzept wird seit dem Wintersemester 2023/2024 in den Modulen der Fachdidaktik des Bachelor- und Masterstudiengang Berufliche und Betriebliche Bildung mit der beruflichen Fachrichtung Ernährung und Hauswirtschaft an der Justus-Liebig-Universität (JLU) Gießen sukzessive eingeführt und erprobt. Es entstand in Kooperation mit dem Studienseminar für berufliche Schulen Gießen und setzt phasenübergreifend an der Arbeit mit einem digital geführten Portfolio an, das der Dokumentation und Reflexion der Kompetenzentwicklung in der Aus- und Weiterbildung von (angehenden) Lehrkräften dient (HLbG 2011, § 2, Abs. 3). Seit dem Wintersemester 2024/2025 findet das Lehr-/Lernkonzept in einem Seminar des Fachdidaktik-Moduls des Masterstudiengangs Anwendung, worauf sich dieser Beitrag bezieht.

Das Ziel dieser seminaristischen Veranstaltung besteht in der Sensibilisierung der Studierenden für Innovationen und Neuerungen in ihrem Berufsfeld. Darüber hinaus liegt der Fokus auf der Ausbildung von bereits vorhandenen und der Entwicklung von zukünftig benötigten Kompetenzen, die eine zeitgemäße Ausübung des Lehrberufs ermöglichen. Am Beispiel der Digitalisierung werden die Auswirkungen von Megatrends auf das Beschäftigungs- und Bildungssystem verdeutlicht. Die