

 **bwp@ Österreich Spezial 2 | September 2019**


Beiträge zum

**13. Österreichischen Wirtschaftspädagogik-Kongress
am 17.5.2019 in Innsbruck**

Hrsg. v. **Annette Ostendorf, Michael Thoma und Heike Welte**

Annette OSTENDORF

(Universität Innsbruck)

**Die Skill Ecosystem Perspektive als Denkraum zur
Weiterentwicklung von Berufsbildungsstrukturen –
eine Diskussion im Hinblick auf die digitale Transformation**

Online unter:

www.bwpat.de/wipaed-at2/ostendorf_wipaed-at_2019.pdf

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | **bwp@** 2001–2019

bwp@

www.bwpat.de

Herausgeber von **bwp@** : Karin Büchter, Martin Fischer, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer und Tade Tramm

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online

Die Skill Ecosystem Perspektive als Denkraum zur Weiterentwicklung von Berufsbildungsstrukturen – eine Diskussion im Hinblick auf die digitale Transformation

Abstract

Berufsbildungsstrukturen unterliegen im Zeitalter der Digitalisierung einem gesteigerten Veränderungsdruck. Vorgestellt wird in diesem Beitrag eine theoretische Perspektive, die den Blick auf den Kontext von Berufsbildungsstrukturen richtet. Dabei werden Berufsbildungsstrukturen als Teil eines Skill-Ecosystems betrachtet, das aus den Komponenten ‚wirtschaftliches Umfeld und Geschäftsmodelle‘, ‚Berufsstrukturen‘, ‚Arbeitsmarktzugang‘, ‚Institutioneller und politischer Rahmen‘ sowie ‚Modus der Erzeugung und Niveau beruflicher Kompetenzen‘ besteht. In der vernetzten Betrachtung der einzelnen Systembestandteile ergeben sich vielfältige Ansprüche und Gestaltungsoptionen für die Weiterentwicklung der Berufsbildung. Diskutiert wird dies beispielhaft im Hinblick auf Österreich. Als Ergebnis lassen sich einige theoretische Orientierungspunkte begründen, die zu einer Weiterentwicklung der österreichischen Berufsbildungsstrukturen genutzt werden könnten: Regionalität, Konnektivität, Koopetition und Systemcharakter.

1 Digitalisierung als Herausforderung für Berufsbildungsstrukturen

Mit Fortschreiten der technologischen Entwicklung und der zunehmenden Sichtbarkeit der Veränderung von Arbeitsstrukturen und Geschäftsprozessen durch die Digitalisierung werden verstärkt Konsequenzen für die berufliche Bildung thematisiert (vgl. Gerholz/Dormann 2017, Ostendorf 2017). Die berufs- und wirtschaftspädagogische Diskussion bezieht sich zum einen auf die Veränderung beruflicher Lehr-Lerninhalte und die Fortentwicklung der Berufsbilder, die berufliche Weiterbildung und die Förderung lebenslangen Lernens sowie die Qualifikationen von Ausbilder/innen und Lehrkräften (vgl. exemplarisch die Beiträge in Sloane et al. 2019 oder Wilbers 2017). Gespeist wird diese Debatte auch durch Ergebnisse der Qualifikationsforschung (wie etwa Eigenhüller et al. 2017, Eigenhüller/Rossen/Böhme 2018, Bonin/Gregory/Zierahn 2015, Frey/Osborne 2013), auf die häufig Bezug genommen wird. Zum anderen wird eine mediendidaktische Diskussion um die Verwendung von Digital Devices in Unterricht und Unterweisung und um die Bestimmung digitaler Kompetenzen oder allgemein um Digital Literacy als Bildungsziel geführt (vgl. auch den Beitrag von Janschitz et. al. 2019 in dieser Ausgabe).

Der Argumentation, dass Wandel immer schon der Normalfall war, technologische Entwicklungen auch schon früher stattgefunden haben, Berufsbilder entsprechend stets angepasst werden mussten (vgl. etwa Sloane 2019), kann durchaus etwas abgewonnen werden. Es gibt aber auch Hinweise darauf, dass die digitale Transformation andere und tiefere Einschnitte in Wirtschaft und Gesellschaft hervorbringen wird als das, was gemeinhin seit über eine Dekade als sog. Megatrends (Globalisierung, Automatisierung etc.) thematisiert wird. Felix Stalder

(2017) spricht von der Entwicklung einer neuen ‚Kultur der Digitalität‘ und identifiziert drei Momente, die diese bestimmen:

- *Algorithmizität*: Ohne Algorithmen wären wir im Sumpf der riesigen Datenmengen verloren. Sie strukturieren Big Data auf ein für Menschen verarbeitbares Ausmaß. Algorithmen haben aber auch großen Einfluss auf codierbare Arbeitstätigkeiten wie das z.B. für das juristische Feld unter dem Label ‚legal tech‘ diskutiert wird.
- *Referentialität*: In der digitalisierten Welt wird bestehendes kulturelles Material zunehmend wiederverwendet, verändert, hybridisiert, in neue Formate überführt und transformiert. Typisch für dieses Moment der Digitalisierung sind z.B. Musikformate wie Remix-Titel. Hierüber wird durch Verbindungen Neues geschaffen, das nur über Dekonstruktion in ihrem Ursprung noch deutlich gemacht werden kann. Dadurch entsteht eine neue Unübersichtlichkeit. Zudem werden urheberrechtliche Fragen aufgeworfen.
- *Gemeinschaftlichkeit*: Schon über mehrere Jahrzehnte hinweg lässt sich beobachten, dass „(...) die expliziten, allgemeinverbindlichen normativen Zwänge ab und andere, vor allem implizite ökonomische, zu(nehmen)“ (Stalder 2017, 130). Dies gilt nicht nur für etablierte Institutionen wie Kirchen oder politische Parteien, sondern auch für die Sozialpartner/innen, die gerade in Deutschland und Österreich die duale Form der Berufsausbildung wesentlich mittragen. Dieser Trend wird durch die Digitalisierung verstärkt. Es bilden sich über soziale Netzwerke und digitale Kommunikationsmöglichkeiten neue gemeinschaftliche Formationen, die veränderte Lernformen im Sinne eines informellen Lernens besonders fördern. An Bedeutung gewinnt ein Wissens- und Erfahrungsaustausch auf eher informeller Ebene in sog. ‚communities of practices‘. Ganz deutlich sieht man dies bei Startup-Unternehmen, die auf den Aufbau und den Austausch von Wissen und Erfahrung außerhalb etablierter Formen der formalisierten Aus- und Weiterbildung setzen oder an neuen Modi der Zusammenarbeit (co-working spaces, crowdwork, gig economy, open innovation).

Durch die drei von Stalder (2017) beschriebenen Momente der Digitalisierung entstehen neue kulturelle Ordnungen und Praktiken, die unser Zusammenleben und die demokratische Ordnung umfassen. Damit verbunden sind Einschnitte beispielsweise bezüglich der Wahrnehmung und Wertschätzung von Institutionen und historisch gewachsenen Traditionen. Dies ist im Hinblick auf die Strukturen der Berufsbildung genauer zu diskutieren. Der Fokus geht dabei über Veränderungsprozesse in Unternehmen oder beruflichen Schulen deutlich hinaus. Insofern besteht dringend Bedarf, den Blick zu weiten und auch die Berufsbildungsstrukturen in ihrem Kontext genauer zu betrachten. Hierüber können Hinweise zu einer sinnvollen Weiterentwicklung der Berufsbildung gewonnen werden. Gerade dies erscheint dringend notwendig, wie im Fortgang dieses Beitrags noch begründet wird.

2 Die konzeptionelle Erfassung von Berufsbildungsstrukturen – ein komplexes Unterfangen

Im vorliegenden Beitrag, der auf die österreichische Situation fokussiert, wird von Berufsbildungsstrukturen gesprochen. Zum einen, da in Österreich – wie noch aufgezeigt wird – zwei strukturelle Zusammenhänge der Berufsbildung nebeneinander stehen, die das ‚Gesamtsystem‘ ausmachen. Zum anderen, weil der alternative Denkraum eines ‚Skill Ecosystems‘ Verwendung findet, bei dem der Systembegriff in ganz spezifischer Weise zum Tragen kommt.

Berufsbildungsstrukturen, die in der Vernetzung unterschiedlicher Berufsbildungselemente ein System ausmachen (können), sind in ihrer Funktionsweise schwierig zu beschreiben. Die von Ministerien oder internationalen Organisationen bereitgestellten Darstellungsformen von Berufsbildungsstrukturen orientieren sich häufig an der institutionellen Logik der Übergangsmöglichkeiten zwischen vor- und nachgelagerten Bildungsstufen, am Alter der Teilnehmenden und an der ISCED Klassifikation. Diese Abbildungen zeigen jedoch nur eine sehr oberflächliche Struktur und betonen berufliche Aus- und Weiterbildungsformen als Teil eines nationalen Bildungssystems. Der ‚systemische Charakter‘ wird lediglich durch die Einbettung in vor- und nachgelagerte Bildungsstufen angedeutet.

Abgesehen davon, ob tatsächlich von einem System in den unterschiedlichen Ländern ausgegangen werden kann (und von welcher Vorstellung eines ‚Systems‘ dies dann getragen ist), werden in der Berufs- und Wirtschaftspädagogik jedoch schon sehr lange intensive Anstrengungen unternommen, die Berufsbildungsstrukturen der unterschiedlichen Länder nach deren ‚innerer Logik‘ zu erfassen. Diese Forschungsarbeiten sind notwendig und wertvoll, um überhaupt ein Verständnis über und damit eine Analysemöglichkeit der Funktionsweisen von Berufsbildung in unterschiedlichen kulturellen Bezügen zu generieren.

In Anlehnung an Gonon (2016) lassen sich Berufsbildungssystemen klassifizieren nach:

- der Rolle des **Staates**
- **Ausbildungslogik und Qualifizierungsstilen**
- dem **Steuerungsansatz**
- der Entwicklung von **Institutionen/Varianten des Kapitalismus**
- der **Rolle der Konventionen** (Handlungsregime)

Solche Klassifikationen dienen der genaueren Erfassung von Funktionsweisen der Systeme. Pilz (2017, 764) identifiziert die Funktionen von Berufsbildungstypologien wie folgt: Ordnung, Tradition, Signal, Legitimation, Überprüfung, Vergleich und didaktische Orientierung. Weniger geeignet sind sie hingegen um Entwicklungsprozesse anzustoßen. Es geht vielmehr um die Analyse von Eigenarten, welche zwar eine wichtige Voraussetzung für Veränderungen ist. Der Gestaltungsimpetus wird dadurch jedoch wenig angesprochen.

3 Zur Resilienz von Berufsbildungsstrukturen

Berufsbildungsstrukturen sind geprägt von einem hohen Grad an Resilienz. Sie sind tief kulturell verankert und wandeln sich zwar in ihren Formen, weniger hingegen in ihrer Logik. Die neoinstitutionalistische ‚world culture‘-These, nach der eine Angleichung der Strukturen an weltweite (westliche) Standards zu erwarten wäre, scheint im Hinblick auf Berufsbildungsstrukturen keine Gültigkeit zu haben (vgl. auch Gonon 2016, 307). Selbst bei extremen externen Schocks wie Weltkriege bleiben Berufsbildungsstrukturen relativ robust, wie dies Thelen (2004) am Beispiel von Deutschland untersucht hat. „I found that institutional arrangements often turn out to be incredibly resilient in the face of huge exogenous shocks of the sort we might well expect to disrupt previous patterns and prompt dramatic institutional innovation“ (Thelen 2004, xiii). Dies bedeutet jedoch nicht, dass sie sich nicht wandeln.

Ein kleiner historischer Exkurs: Betrachtet man exemplarisch das Jahr der Gründung der Universität Innsbruck 1669, das derzeit anlässlich des 350jährigen Jubiläum gefeiert wird, so ist sehr deutlich zu sehen, dass Berufsbildungsstrukturen der damaligen Zeit auch in die Gegenwart überdauerten. Es änderten sich zwar die konkreten Berufsbildungsformen und die vollzeitschulische Berufsbildung kam hinzu, aber im Hinblick auf die duale Ausbildung sehen wir heute noch deutliche Spuren der damaligen Zeit. Es gibt historische Dokumente (vgl. Gaisböck 1936), die zeigen, dass bereits im Hochmittelalter in Tirol über den Meisterzwang und das Niederlassungsrecht, verbunden mit dem Recht der Lehrlingsausbildung, diskutiert wurde. Alle Zünfte hatten in Innsbruck eine Hauptlade zu errichten (heute: Wirtschaftskammer und Innungen), es gab eine starke Reglementierung von Berufszugängen (heute über Zertifizierung) und festgelegte Qualifizierungswege (Lehre – Geselle (Wanderung) – Meister), Probezeiten, festgelegte Lehrzeiten von 3-5 Jahren, Meisterstücke, Freisprechungsfeiern (die auch heute in Tirol noch so heißen), Einträge in die Lehrlingsrolle (heute Verzeichnis der Lehrberufe bei der Wirtschaftskammer). Die äußeren Formen wandelten sich, aus dem Kern der Systemlogik sind jedoch heute noch der Solidargedanke, korporatistische Strukturen und der Charakter eines Systems mit starker Reglementierung und Vernetzung deutlich erkennbar. Trotz vieler Kriege und vielfältiger technologischer Revolutionen (Buchdruck, Wasserkraft, Elektrizität, Automatisierung uvm.), durch die sich die Formen der Berufsbildung in Österreich geändert haben, konnte dieser Kern erhalten werden. Seine Prinzipien steuern heute noch die Funktionslogik, was z.B. auch dazu führt, dass der Policy Transfer in andere Länder im Hinblick auf die Berufsbildung ein sehr schwieriges Problem darstellt und die Bedeutung arbeitskultureller Kontexte dabei nicht unterschätzt werden darf (vgl. Barabasch/Wolf 2011).

Als Nucleus des Systems können folgende Aspekte betrachtet werden:

- a) der **nachhaltige Systemcharakter**, das Ineinandergreifen von Regeln und Prozessen: Strukturen der Berufsbildung werden in der international vergleichenden Bildungsforschung üblicherweise als System beschrieben. Dabei wird jedoch kaum thematisiert, ob es sich überhaupt um einen nachhaltigen systemischen Zusammenhang handelt. In Bezug auf die USA wird z. B. konstatiert, dass dort gar kein System im eigentlichen Sinne bestehe (vgl. Gonon 2016, 317 unter Bezugnahme auf den US-amerikanischen Berufsbildungsforscher Thomas Bailey). In Österreich hat das Berufserziehungswesen

eine auf Dauer angelegte, historisch tief verankerte eng vernetzte Struktur, die spezifische institutionelle Formen hervorgebracht hat und insofern als nachhaltiges System bezeichnet werden kann. Allerdings sind die Teilsysteme der dualen und der vollzeitschulischen Berufsausbildungsform zu unterscheiden. Beide sind tief verankert, das ältere ist die duale Form der Berufsausbildung. Die Teilsysteme stehen relativ isoliert nebeneinander, bedienen aber einen gemeinsamen Arbeitsmarkt.

b) **Solidarität und Vertrauensvorschuss** der beteiligten Akteur/inn/e/n in Sachen Berufsbildung:

Dies zeigt sich z.B.

- in Bezug auf die Lehre (Ausbildung auch im Hinblick auf die Branche, teils über Bedarf, trotz Mobilitätsoption der Lehrlinge): alle ausbildenden Betriebe geben einen Vertrauensvorschuss dahingehend, dass die Entwicklung von Lehrlingen nicht vorhergesehen werden kann und – in kaufmännischer Diktion – der ‚return on investment‘ ungewiss und zeitlich meist nachgelagert ist;
- zwischen Kammern und berufsbildenden Vollzeitschulen (Beispiel Handelsakademie (HAK) Innsbruck: HAK CWS ‚Controlling-Wirtschaftspraxis-Steuern‘ in Kooperation mit der Kammer der Steuerberater und Wirtschaftsprüfer oder HAK FIRI ‚Finanz- und Risikomanagement‘ in Kooperation mit der Sparte ‚Bank und Versicherung‘ der Wirtschaftskammer Tirol): Hier besteht die *Hoffnung* auf eine bessere praxisnähere Ausbildung der Jugendlichen als potenzielle zukünftigen Arbeitnehmer/innen für teilnehmende Betriebe oder die Branche.
- Ähnliches gilt für andere Formen der Zusammenarbeit zwischen Betrieben und beruflichen Vollzeitschulen (Angebot von Betriebspraktika, Projekte).

c) **Korporatismus-Prinzip:** Berufsbildung funktioniert in Österreich in einem ausgeklügelten System unterschiedlicher Interessen, die durch Gewerkschaften, Arbeiterkammer, Wirtschaftskammer oder Ministerien und Verbände vertreten werden.

d) **Ankerkonzepte Bildung und Beruf:** Unstrittig ist, dass Berufsbildung in mehreren Formen erfolgreich sein kann. In beiden Varianten der dualen und der vollzeitschulischen Form geht es – in unterschiedlicher Schwerpunktbildung – um die Verbindung von Beruf und Allgemeinbildung, um Bildung über und im Hinblick auf den Beruf.

e) **Rechtliche Überformung:** Der Staat setzt für beide Formen der Berufsbildung die Normen (etwa: Berufsausbildungsgesetz, Schulgesetze, Lehrpläne, Ausbildungsordnungen).

f) **Sozialpolitischer Impetus:** Mit Berufsbildung werden auch sozialpolitische Forderungen verbunden, etwa die Zugänglichkeit für Jugendliche mit geringer Vorbildung oder schlechten Voraussetzungen oder aber auch Bildungsaufstieg über höhere berufsbildende Schulen oder das Programm ‚Lehre mit Matura‘.

Mit dem Nucleus der Werte, die in den aktuell vorfindbaren und in historischer Pfadabhängigkeit zu betrachtenden Berufsbildungsstrukturen verankert sind, muss auch im Zeitalter der

Digitalisierung vor- und umsichtig umgegangen werden. Es besteht die Gefahr die systemerhaltende Balance (trotz resilienter Eigenschaften) zu zerstören. Dies bedeutet jedoch keinesfalls, dass sich die institutionellen und didaktischen Formen der Berufsbildung nicht ändern sollen oder können.

Im Zeitalter der Digitalisierung, dessen Auswirkungen nur nach aktuellem Stand eingeschätzt werden können, ist zum einen die Rückbesinnung auf den Kern der Systemlogik des österreichischen Berufsbildungswesens hilfreich, zum anderen jedoch auch ein Weiterdenken im Hinblick auf seine Formen. Mit ‚Formen‘ sind institutionelle Verankerungen, Strukturen der Schultypen, Berufsbilder, Professionalisierung der Lehrkräfte, Lehr- und Ausbildungspläne, Berufsberatungskonzepte etc. gemeint, also Elemente, die üblicherweise vor allem der Mesoebene von Berufsbildungssystemen zugeordnet werden.

Insofern soll in diesem Beitrag der Blick auf ein Beschreibungsmodell gelenkt werden, das Berufsbildungsstrukturen als eingebettet und vernetzt in einem sog. Skill Ecosystem betrachtet und hierüber versucht, die Gestaltungsoptionen stärker in den Vordergrund treten zu lassen. Es wird eine Perspektive vorgestellt, die bislang in der deutschsprachigen Berufs- und Wirtschaftspädagogik noch wenig Beachtung gefunden hat.

4 Berufsbildungsstrukturen als Bestandteil eines ‚Skill Ecosystems‘

International gibt es gerade im Hinblick auf die Entwicklungen der Berufsbildungsstrukturen in Australien, Großbritannien, Indien, Neuseeland und den USA seit ca. einer Dekade einen Ansatz, der Strukturen der beruflichen Bildung eingebettet in ein sog. Skill Ecosystem thematisiert (vgl. Hall/Lansbury 2006, Buchanan/Anderson/Power 2017). Das Konzept stammt aus dem Kontext der politischen Ökonomie, wurde jedoch auch in der Bildungspolitik aufgegriffen (vgl. NSW Department of Education and Training 2008), jüngst auch durch Erziehungswissenschaftler/innen u. a. im Kontext des G20 Gipfels 2018 in Argentinien (vgl. Grainger/Spours 2018).

An dieser Stelle sei erwähnt, dass die Übersetzung des englischen Begriffs ‚skill‘ ins Deutsche nicht trivial ist, einem Wandel unterzogen ist und entsprechend disziplinärer Traditionen vollzogen wird. ‚Skill‘ wird auch im Englischen als „slippery concept within the social sciences“ (Payne 2017, 56) bezeichnet. Payne (2017, 58) verweist darauf, dass „in Germany, a ‚skilled worker‘ is someone who has undergone an apprenticeship and who has acquired, through an extensive learning programme, a high but broad base of knowledge and skills required to operate and progress within an occupational field.“ Hier wird explizit auf den Berufsbegriff verwiesen. Im angloamerikanischen Raum hingegen wird ‚skilled‘ teils enger im Hinblick auf spezifische Tätigkeiten interpretiert. Im wissenschaftlichen Disput bemüht man sich um integrative Interpretationen und es wird argumentiert, dass die wirklich wichtige Unterscheidung zwischen high-skilled und low-skilled liege (vgl. Green 2011). Für die deutschsprachige Diskussion sind diese sprachlichen Nuancen wichtig und sollten mitbedacht werden.

Der Begriff ‚Skill Ecosystem‘ wurde ursprünglich in einem Beitrag von David Finegold (1999) eingeführt und im Hinblick auf das ‚High Skill Ecosystem‘ (HSE) Kaliforniens beschrieben, mit zentralem Fokus auf den Bedürfnissen von Unternehmen (hier: insb. im Silicon Valley; Computerindustrie und Biomedizin). „An HSE is a geographic cluster of organizations (both firms and research institutions) employing staff with advanced, specialized skills in a particular industry and/or technology.“ (Finegold 1999, 61) Er beschreibt in seinem Beitrag – explizit auch in Abgrenzung zum deutschen und japanischen Modell der beruflichen Bildung, die beide eher auf die Breite der Belegschaft zielen und nicht so elitär ausgerichtet sind – vier Elemente, die notwendig sind, um ein HSE zu schaffen und zu etablieren: ein Katalysator als auslösendes Moment, nachhaltiger Ressourcennachschub, eine unterstützende Umgebung und ein hoher Grad an Verflechtung, welcher die Strukturen zu einem System formt. Der Blick richtet sich eher auf Regionen oder Sektoren, weniger auf Nationen. Begründet wird die Notwendigkeit der Etablierung und Förderung solcher HSE damit, dass Innovation und technologischer Fortschritt hochqualifizierte Mitarbeiter/innen benötigen und dass High-Skill-Unternehmen in der Wissensgesellschaft den größten Wohlstandsgewinn erzeugen.

Die Konzentration dieses ursprünglichen Ansatzes auf elitäre ‚High Skill Ecosystems‘ wird jedoch im wissenschaftlichen Diskurs durchaus kritisch gesehen. Es wird versucht, die Idee auf mittlere Qualifikationsstrukturen zu übertragen und sie als analytische Perspektive auszubauen (vgl. Hall/Lansbury 2006). Grainger/Spours (2018) setzen an diesem Kritikpunkt an und stellen dem ‚Elite Ecosystem Model‘ ein ‚Social Ecosystem Model‘ entgegen. Sie bemängeln an Elitemodellen, dass diese „(...) link the worlds of work, living and learning, but in a regressive manner, do not bridge the social divide, and consequently are potentially unstable.“ (Grainger/Spours 2018, 3). Es fehlt die sozialpolitische Dimension. Daher wird ein Social Ecosystem Modell zur Entwicklung beruflicher Qualifikationen präferiert und definiert als

„(...) an evolving place-based, comprehensive social formation focused on the connected worlds of working, living and learning. Social ecosystems (for skill development) are supported by an enabling national state, devolved local state and socially designed digital technologies. They suggest a leading role for horizontal networks and local anchor institutions involving a variety of social partners in the public realm and private sector.“ (Hodgson/Spours 2018, 5)

Nach Buchanan et al. (2017) haben sich als basale Element eines Skill Ecosystems folgende Aspekte herauskristallisiert, die separat und *in ihrer Verflechtung* einer genaueren Analyse unterzogen werden müssen:

1. Unternehmerische Bedingungen und entsprechende Geschäftsmodelle
2. Institutionelle und politische Rahmenbedingungen
3. Zugang zum Arbeitsmarkt
4. Struktur der Beschäftigungsverhältnisse
5. Strukturen der Erzeugung und Niveau der ‚skills‘.

Forscher/innen und politische Akteure, die diese Perspektive verwenden, versuchen ‚Skills‘ eingebunden in einen Kontext zu verstehen. Sie wenden sich gegen eine reine angebotsseitige Betrachtung, bei der die Entwicklung von Qualifikationen nur als Effekt des Bildungssystems gesehen wird und weiten den Blick auf Bedingungen die im Umfeld der Berufsbildungssysteme wirkmächtig Einfluss nehmen. Aus Sicht der Berufsbildungsforschung ist dies insofern interessant, als gerade auch in der Debatte um die Auswirkungen der Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft hinsichtlich der Berufsbildungsstrukturen des deutschsprachigen Bereichs stark auf ‚innere‘ Faktoren des Bildungsmanagements (z.B. Entwicklung neuer Berufsbilder und Lehrpläne) und des Lehr-Lernzusammenhangs (z.B. Veränderung von Lehrinhalten und Lehrmedien) geblickt wird, weniger jedoch der Kontext der Berufsbildungsstrukturen untersucht wird.

5 Die Skill Ecosystem Perspektive angewandt auf die Berufsbildungsstrukturen in Österreich im Hinblick auf die Digitalisierung

Im Folgenden wird daher versucht, die einzelnen Kontextvariablen eines ‚Skill Ecosystems‘ im Hinblick auf Österreich genauer zu diskutieren. Berufsbildungsstrukturen sind ein sehr bedeutsamer, aber nicht der alleinige Teil des ‚Skill Ecosystems‘ und eng verflochten mit anderen Variablen. Werden die Kategorien nach Buchanan et al. (2017) aufgegriffen, so ergibt sich für Österreich unter Einbezug der derzeit sichtbaren Entwicklungen der Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft folgendes Bild:



Abbildung 1: Das Skill Ecosystem Österreichs mit Bezug auf die Digitalisierung

Die Digitalisierung trifft in Österreich auf eine klein- und mittelständisch geprägte **Wirtschaftsstruktur**. Die Skill Ecosystem-Perspektive verweist hier auf die Notwendigkeit regionaler zu denken. Wenn von ‚der‘ Wirtschaftsstruktur Österreichs ausgegangen wird, entspricht das nicht den regionalen Besonderheiten. Die Spreizung zwischen wirtschaftlichen Regionen und Branchen sind selbst in einem relativ kleinen Land wie Österreich enorm. Dies wird durch die Digitalisierung noch verstärkt hervortreten. Dienstleistungsnahe Tourismusregionen wie das Tiroler Oberland werden z. B. anders betroffen sein als industrielle Regionen der Nordsteiermark oder die Großstadt Wien. Eng an das wirtschaftliche Umfeld und die Geschäftsmodelle gebunden sind auch die **Zugänge zum Arbeitsmarkt und die Berufsstrukturen**. Sie verändern sich in der digitalen Transformation stark. Die vorliegenden Schätzungen zur Entwicklung des Substituierungspotenzials von beruflichen Tätigkeiten durch Digitalisierung in verschiedenen Branchen (vgl. Eigenhüller et al. 2017 und 2018) sind hinsichtlich ihrer regionalen Bedeutung auch für die Berufsbildung genauer zu analysieren. Technisches berufliches Wissen und Können ist schon immer unmittelbar an die technologische Veränderungsdynamik gebunden. Neu ist jedoch, dass durch die Digitalisierung auch die Fundamente anderer Berufsfelder massiv erschüttert werden. Beispielsweise in der kaufmännischen Berufsbildung, wo gerade in der Buchhaltung erhebliche Veränderungen zu beobachten sind (vgl. Krug 2018). Marketing, Finanzierungsformen, Zahlungssysteme, Produktion, Logistik, ... – alle kaufmännischen Funktionen werden durch die Digitalisierung reformiert, manche sogar revolutioniert. Die kaufmännischen Prozesse der Plattformökonomie werden bislang in der beruflichen Ausbildung noch zu wenig abgebildet. Erste Schritte gibt es sowohl in der vollzeitschulischen kaufmännischen Berufsbildung als auch in der Ausbildung zum/zur Einzelhandelskaufmann/frau (Schwerpunkt ‚digitaler Verkauf‘).

Die Qualifikationsforschung geht jedoch mittlerweile davon aus, dass auch viele neue Berufe und Beschäftigungsfelder entstehen werden (Eigenhüller/Rossen/Böhme 2018, 11). Allerdings kann es zu temporären Anpassungsschwierigkeiten auf dem Arbeitsmarkt kommen. Mittel der Wahl sind die Intensivierung der Weiterbildung, die Neuordnung der Berufsbilder und Lehrpläne und die Forcierung der Lehrer/innenaus- und fortbildung. Ein Ansatz, der für die Lehrlingsausbildung angedacht und neuerdings im Berufsausbildungsgesetz verankert werden soll, ist der Zwang zur Überarbeitung aller Berufsbilder zumindest alle fünf Jahre. Gerade auch wenn es um die Lehrinhalte in beruflichen Vollzeitschulen und in der Lehre geht, sind flexible Konzepte gefragt. Hier zeigt sich die Verflechtung zu **Strukturen und Niveau der Erzeugung von ‚skills‘** sehr deutlich.

Österreichische Berufsbildungsstrukturen sind stark davon geprägt, dass relativ unabhängig voneinander agierende Teilsysteme existieren. Die Erzeugung beruflicher Qualifikationen unterscheidet sich in Österreich somit deutlich von der deutschen Situation. Insofern ist zwischen den deutschsprachigen Ländern durchaus zu differenzieren (vgl. Ostendorf et al. 2019, Ostendorf 2015), auch wenn gerade in politischen Äußerungen über die Berufsbildung von Deutschland, Österreich und der Schweiz oftmals in einem Atemzug gesprochen wird. Zum einen werden in Österreich berufliche Qualifikationen der Erstausbildungsstufe in zwei historisch und kulturell tief verankerten und in unmittelbarem Wettbewerb um die Lernenden stehenden Teilsystemen erzeugt, dem der dualen Lehrlingsausbildung und dem der berufsbilden-

den mittleren und höheren Vollzeitschulen. Beide Arten der Berufsbildung haben kaum Berührungspunkte. Die Lehrer/innenbildung ist größtenteils getrennt (Universitäten und Pädagogische Hochschulen), die ministerielle Zuständigkeit ist klar abgegrenzt, die Bildungsabschlüsse schlagen wenig Brücken zum jeweils anderen Teil. Im Grunde existieren zwei Teilsysteme, die sehr gut funktionieren und den gemeinsamen Arbeitsmarkt gemessen an der relativ niedrigen Jugendarbeitslosigkeit (in 2018: 9,4 %) anscheinend gut bedienen. Insofern ist Österreich auch ein sehr interessantes Untersuchungsfeld für die vergleichende Berufsbildungsforschung, da hier im Realbetrieb die Funktionsweise zweier relativ autark nebeneinander agierender Systeme der Erzeugung beruflicher Qualifikationen studiert werden kann. Hinzu kommen die Hochschulen (Universitäten, Fachhochschulen, Pädagogische Hochschulen), die auch beruflich verwertbare Bildungsabschlüsse hervorbringen und das breite Feld der betrieblichen und überbetrieblichen (non-formalen) beruflichen Weiterbildung. Gerade im Zusammenspiel zwischen Hochschultypen und in ihren Bezügen zur Berufsbildung wären innovative Konzepte gefragt.

Wenig erfasst werden bislang informelle berufliche Lernprozesse in ihrem Wechselspiel mit formalen und non-formalen Bildungsprozessen. Gerade hier wird jedoch in der digitalisierten Arbeitswelt anzusetzen sein. Die technologische Entwicklung und die dadurch ausgelösten Veränderungen der organisationalen Abläufe werden im Arbeitsalltag unmittelbar mitvollzogen werden müssen. Ein tieferes Verständnis und eine erhöhte Fähigkeit zu innovativem Handeln erfordert jedoch eine Reflexion und Auseinandersetzung in Lehr-Lernarrangements in kritischer Distanz. Insofern gewinnen didaktische Konzepte an Bedeutung, die dieses Wechselspiel unterstützen.

Die einzige Chance, tatsächlich am Puls der Zeit zu unterrichten, ist die Förderung der kritischen Urteilsfähigkeit der Lehrkräfte und Ausbilder/innen hinsichtlich der curricularen Auswahl von Lehrinhalten. Sie müssen befähigt werden, selbstständig und verantwortlich Anpassungen inhaltlicher Art vorzunehmen und Unterricht zu innovieren. Digitalisierung braucht insofern einen Vertrauensvorschuss für die Lehrkräfte und Auszubildenden. Traditionelle Schulbücher, über die in der österreichischen Berufsbildung (insb. der Vollzeitschulen) inhaltlich stark gesteuert wird, haben Probleme am Puls der Zeit zu sein, da sie zu langsam und aufwändig zu reformieren sind – außer es gibt einen Wandel hin zum variablen, rasch ergänzbaren, mit Zusatzmaterialien anreicherbaren digitalen Schulbuch. Im Zentrum muss jedoch das berufliche Bildungspersonal stehen. Bei deren Aus- und Fortbildung ist sowohl die pädagogische als auch die fachlich-inhaltliche Expertise zu fördern. Beide Facetten werden durch die Digitalisierung enorm herausgefordert. Im beruflichen Bereich ändern sich nicht nur die medialen Präsentationsformen von Wissen und damit einhergehend die methodischen Formen, sondern vor allem auch das berufliche Wissen selbst. Das Ausmaß, in dem dies geschieht, unterscheidet die Berufsbildung deutlich von der Allgemeinbildung.

Entwicklungspotenziale ergeben sich trotz der guten Allokation am derzeitigen Arbeitsmarkt vor allem am Spezifikum der getrennten Teilsysteme der Berufsbildung, aber auch in ihrer Verflechtung zu den Hochschulen. Es wäre konkreter zu untersuchen, inwiefern eine stärkere Konnektivität zwischen diesen beiden Formen der beruflichen Erstqualifizierung, der Hochschulen und der Weiterbildung gerade unter dem Aspekt der Veränderungsdynamik beruf-

lichen Wissens und Könnens im digitalisierten Wirtschaftsumfeld nicht große Vorteile bringen könnte. Digitalisierung wird – so die Erwartung – ein lebenslanges Arbeiten an den eigenen Qualifikationen noch stärker einfordern, um am Arbeitsleben angemessen teilhaben zu können. Lifelong Learning, schon fast zur Floskel verkommen, gewinnt hier eine neue Dimension. Damit verbunden sind nicht nur Anstrengungen des selbstlernenden Subjekts, sondern auch die Notwendigkeit eines Angebots formaler Bildungsmöglichkeiten, zu denen flexiblere Zugänge geschaffen werden könnten. Ermöglicht werden könnte ein stärkeres Hin- und Herwechseln zwischen Bildungsinstitutionen und Teilsystemen. Koopetition und Konnektivität sind zwei Prinzipien, die hierbei zum Tragen kommen:

Koopetition: Dieser Begriff setzt sich aus den Wörtern Kooperation und Wettbewerb (competition) zusammen. Es geht um die Zusammenarbeit von Wettbewerber/innen. In der Betriebswirtschaftslehre wird dieses Konzept intensiv beforscht (vgl. auch Halbritter 2012). Die theoretische und praktisch-politische Diskussion zur Situation von Wettbewerbern um Lernende und Ressourcen bezogen auf Bildungsinstitutionen könnte von diesem wissenschaftlichen Wissen profitieren. Ein gelungenes Beispiel ist die Zusammenarbeit von Ausbilder/innen im Lehrlingswesen, die in – auch um gute Lehrlinge – konkurrierenden Unternehmen arbeiten und sich trotzdem nicht abschotten, sondern z.B. in der Ausbilder/innenqualifizierung gemeinsame Wege gehen (<https://www.amg-tirol.at/content/ausbilderforum>), unterstützt durch die Sozialpartner/innen und den Staat (hier: das Land Tirol).

Konnektivität: Wie Stalder (2017) herausgearbeitet hat, handelt es sich bei den Formen der neuen Gemeinschaftlichkeit – forciert durch die Digitalisierung – um selbstgenerierte Ordnungen, die kein steuerndes Machtzentrum benötigen und insofern keine traditionellen Formen der Institutionalisierung aufweisen. Das Prinzip der ambivalenten Freiwilligkeit wird dadurch gestärkt. „Auch wenn die Mitarbeit in den neuen Formationen freiwillig ist und den Eigeninteressen der Mitglieder dient, so ist sie nicht ohne Voraussetzungen.“ (Stalder 2017, 156) Gemeinsame Regeln sind zu akzeptieren und zu befolgen. Sie bilden einen interpretativen Rahmen und setzen Standards. Unter diesem Gesichtspunkt ist das durch die institutionell (im Berufsausbildungsgesetz) verankerte bewährte Zusammenarbeit der Sozialpartner/innen für die Digitalisierung zwar prinzipiell im Sinne der neuen Gemeinschaftlichkeit angelegt, es muss jedoch entsprechend gelebt werden und auch in seinen Formen ggf. weiterentwickelt werden. Konnektivität bedeutet dabei die Berufsbildungsstrukturen und die dahinter liegenden Mechanismen (wie z.B. Interessensabgleiche) unter dem Aspekt der Kooperation zu denken und neue Wege der Zusammenarbeit zu entwickeln.

Es zeigt sich hier eine enge Verknüpfung der Berufsbildungsstrukturen mit dem **institutionellen und politischen Rahmen** als Teil eines Skill Ecosystems. Der Staat ist ein wichtiger Player bei der Bewahrung und Weiterentwicklung von Skill Ecosystemen. Allerdings wären – und das verdeutlichen auch die schon mehrmals in diesem Text erwähnten regionalen Besonderheiten (für Tirol) – institutionelle Rahmungen stärker in einem *regionalen Kontext* zu sehen. Dies gilt nicht nur für die Kooperation der Sozialpartner, sondern auch für die Berufsberatung, die für die Entwicklung der Berufsbildung von hoher Bedeutung ist. Die analytische Perspektive auf Skill Ecosysteme fördert einen Blick auf den regionalen Kontext. Selbst in einem kleinen Land wie Österreich gibt es enorme regionale Unterschiede. Auch die Bundes-

länder-Perspektive führt da u.U. nicht weiter. Regionale Strukturen können übergreifend sein oder nur bestimmte Branchen betreffen.

6 Ausblick

Wie in der Beschreibung der Berufsbildungsaufgaben entlang einer Skill Ecosystem Perspektive aufgezeigt wurde, erzeugt die Digitalisierung im Hinblick auf die Berufsbildung Reformdruck. Dies sollte nicht nur in verteidigender Pose des Altbewährten aufgenommen werden. Mit der digitalen Transformation entstehen auch sehr gute Optionen zur Weiterentwicklung von Berufsbildungsstrukturen, nicht nur im Hinblick auf Österreich. In diesem Beitrag konnte aufgezeigt werden, dass genauere Analysen unter Verwendung dieser Perspektive durchaus neue Wege aufzeigen können. Um einen detaillierteren Blick auf Handlungsoptionen zu gewinnen, sind jedoch vertiefte Studien zu den einzelnen Verflechtungszweigen zwischen Berufsbildungsstrukturen und anderen Elementen eines Skill Ecosystems notwendig.

Literatur

Barabasch, A./Wolf, S. (2011): Internationaler Policy Transfer in der Berufsbildung. Konzeptionelle Überlegungen und theoretische Grundlagen am Beispiel deutscher Transferaktivitäten. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 14, H. 2, 283-307.

Bonin, H./Gregory, T./Zierahn, U. (2015): Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland, ZEW Mannheim. Online: ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/Kurzexpertise_BMAS_ZEW2015.pdf (30.07.2019).

Buchanan, J./Anderson, P./Power, G. (2017): Skill Ecosystems. In: Warhurst, C. et al. (Eds.): The Oxford Handbook of Skills and Training. Oxford, 444-465.

Eigenhüller, L./Rossen, A./Buch, T./Dengler, K. (2017): Digitalisierung der Arbeitswelt: Folgen für den Arbeitsmarkt in Bayern. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB). Nürnberg.

Eigenhüller, L./Rossen, A./Böhme, S. (2018): Folgen der Digitalisierung für den Arbeitsmarkt in Bayern. Aktualisierte Substituierbarkeitspotenziale, IAB 2/2018.

Finegold, D. (1999): Creating self-sustaining, high-skill ecosystems. In: Oxford Review of Economic Policy, 15, H. 1, 60-81.

Frey, C. B./Osborne, M. A. (2013): The future of employment. How susceptible are jobs to computerisation? Oxford.

Gaisböck, A. (1936): Zur Geschichte der Zünfte in Tirol und besonders in Innsbruck. In: Tiroler Heimat, NF, Bd. 7/8, 117-182 (Bestand Ferdinandeum Innsbruck).

Gerholz, K.-H./Dormann, M. (2017): Ausbildung 4.0: Didaktische Gestaltung der betrieblich-beruflichen Ausbildung in Zeiten der digitalen Transformation. In: *bwp@* Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 32. Online: http://www.bwpat.de/ausgabe32/gerholz_dormann_bwpat32.pdf (30.07.2019).

Gonon, P. (2016): Zur Dynamik und Typologie von Berufsbildungssystemen: Eine internationale Perspektive. In: Zeitschrift für Pädagogik, 62, H. 3, 307-322.

Grainger, P./Spours, K. (2018): Future of Work and Education for the Digital Age: A Social Ecosystem Model: A New Paradigm for Skills Development? T20 Argentina 2018. Online: <https://t20argentina.org/publicacion/a-social-ecosystem-model-a-new-paradigm-for-skills-development/> (30.07.2019).

Green, F. (2011): What is Skill? An Inter-Disciplinary Synthesis published by the Centre for Learning and Life Chances in Knowledge Economies and Societies. Online: <http://www.llakes.org> (30.07.2019).

Halbritter, K. (2012): Intelligente Unternehmensvernetzung. Ein Modell zur Entwicklung kooperativer Kompetenz. Berlin.

Hall, R./Lansbury, R. D. (2006): Skills in Australia: Towards Workforce Development and Sustainable Skill Ecosystems. In: Journal of Industrial Relations, 48, H. 5, 575-592.

Janschitz, G./Monitzer, S./Slepcevic-Zach, P./Dreisiebner, G./Stock, M./Kopp, M. (2019): Analyse und Förderung des Erwerbs digitaler Kompetenzen von Studierenden (DiKoS). In: *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Wipäd-AT 2019.*

Krug, P. (2018): Digitalisierung von Geschäftsprozessen am Beispiel der FIBU-Automatisierung. In: Bär, C./Grädler, T./Mayr, R. (Hrsg.): Digitalisierung im Spannungsfeld von Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Recht, 1. Band: Politik und Wirtschaft. Berlin, 209-219.

Ostendorf, A. (2017): Wirtschaftspädagogik 4.0 – Herausforderungen und Chancen einer digitalisierten Ökonomie für Wissenschaft und Praxis der Wirtschaftspädagogik. In: wissenplus. Sonderausgabe Wissenschaft, 3-16/17, 6-10 (auch online über <http://www.wissenistmanz.at/wissenplus/zeitschrift/sonderausgabe>).

Ostendorf, A./Seifried, J./Wuttke, E. (2019): Hinreichend ähnlich, aber doch verschieden – Über die Problematik des Vergleichs strukturell ähnlicher Berufsbildungssysteme. In: Pilz, M./Breuing, K./Schumann, S. (Hrsg.): Berufsbildung zwischen Tradition und Moderne. Internationale Berufsbildungsforschung. Wiesbaden, 11-29.

Ostendorf, A. (2015): „Strukturähnlich ist nicht strukturgleich“. Eine vergleichende Betrachtung strukturähnlicher dualer Berufsausbildungssysteme in Österreich und Deutschland mit Blick auf die Akademisierungsdebatte beruflicher Bildung. In: Berufsbildung. Zeitschrift für Praxis und Theorie in Betrieb und Schule, 154, H. 8, 13-15.

Payne, J. (2017): The Changing Meaning of Skill. Still Contested, Still Important. In: Warhurst, C./Mayhew, K./Finegold, D./Buchanan, J. (Eds.): The Oxford Handbook of Skills and Training. Oxford, 54-71.

Pilz, M. (2017): Typologien in der international-vergleichenden Berufsbildungsforschung. In: Zeitschrift für Pädagogik, 63, H. 6, 761-782.

Sloane, P. F. E./Emmer, T./Gössling, B./Hagemeyer, D./Hegemann, A./Janssen, E. A. (Hrsg.) (2018): Berufsbildung 4.0. Qualifizierung des pädagogischen Personals als Erfolgsfaktor beruflicher Bildung in der digitalisierten Arbeitswelt. Detmold.

Stalder, F. (2017): Kultur der Digitalität. 3. Aufl. Berlin.

Thelen, K. (2004): How Institutions Evolve. The Political Economy of Skills in Germany, Britain, the United States, and Japan. Cambridge.

Wilbers, K. (2017) (Hrsg.): Industrie 4.0. Herausforderungen für die kaufmännische Bildung. Berlin.

Sloane, P. F. E. (2019): Das Alltägliche der Digitalisierung. Über Scheinriesen, stillschweigende Veränderungen und alte Antworten. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 115, H. 2, 175-183.

Schlüsselwörter: *Skill-Ecosystem, Digitalisierung, Koopetition, Konnektivität, Regionalität*

Zitieren dieses Beitrags

Ostendorf, A. (2019): Die Skill Ecosystem Perspektive als Denkraum zur Weiterentwicklung von Berufsbildungsstrukturen – eine Diskussion im Hinblick auf die digitale Transformation Titel des Beitrags. In: *bwp@* Spezial AT-2: Beiträge zum 13. Österreichischen Wirtschaftspädagogik-Kongress, 1-14. Online:
http://www.bwpat.de/wipaed-at2/ostendorf_wipaed-at_2019.pdf (22.09.2019).

Die Autorin



Univ.-Prof. Dr. ANNETTE OSTENDORF

Universität Innsbruck/Institut für Organisation und Lernen (Wirtschaftspädagogik)

Universitätsstraße 15, A-6020

annette.ostendorf@uibk.ac.at

<https://www.uibk.ac.at/iol/wipaed/team/>