



Digitalisierung weiterdenken

Erhebung und Systematisierung
des Schulungsangebots zu
digitalen Kompetenzen



Digitalisierung weiterdenken

Erhebung und Systematisierung des Schulungsangebots zu digitalen Kompetenzen

Erstelldatum

21. Dezember 2018

AutorInnen

Alexandra Götz, MSc, Sabine Schwenk, MAS, Mag. Andreas Steininger,
MMag.^a Tanja Bacher

Projektleitung

MMag.^a Tanja Bacher

Auftraggeber: Business Upper Austria –
OÖ Wirtschaftsagentur GmbH



Die Finanzierung erfolgte aus Fördermitteln
des Landes Oberösterreich.



Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	4
<hr/>	
2 Ausgangslage und Ziele	5
<hr/>	
3 Erhebung des Schulungsangebots zu digitalen Kompetenzen	6
3.1 Methodik/Vorgehensweise	6
3.2 Ergebnisse	7
3.2.1 Regionale Verteilung der Schulungsangebote	7
3.2.2 Schulungsanbieter	8
3.2.3 Schulungsdauer	8
3.2.4 Schulungskosten	9
3.2.5 Schulungsformen	10
3.2.6 Weitere Merkmale	11
<hr/>	
4 Systematik digitaler Kompetenzen	12
4.1 Methodik/Vorgehensweise	12
4.1.1 Recherche bestehender Systematiken zu digitalen Kompetenzen	12
4.1.2 Zuordnung von Schulungen	13
4.2 Ergebnisse	15
4.2.1 Systematik für Schulungen zu digitalen Kompetenzen	15
4.2.2 Zuordnung zu Kompetenzkategorien	16
4.2.3 Zuordnung zu Detailkategorien	17
<hr/>	
5 Resümee	19
<hr/>	
6 Empfehlungen und Handlungsoptionen	20
6.1 Kurzfristige Empfehlungen	20
6.2 Mittel- und langfristige Empfehlungen	22
<hr/>	
7 Anhang	27
7.1 Recherche – Websites	27

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Regionale Verteilung der Schulungsangebote	7
Abbildung 2: Übersicht der Schulungsanbieter	8
Abbildung 3: Schulungsdauer (Unterrichtseinheiten)	9
Abbildung 4: Schulungskosten	10
Abbildung 5: Schulungsformen	10
Abbildung 6: Basissystematik	13
Abbildung 7: Systematik für Schulungen zu digitalen Kompetenzen	16
Abbildung 8: Einteilung der Schulungsangebote in Kompetenzkategorien	16
Abbildung 9: Einordnung der Schulungsangebote in Detailkategorien (nur primär)	17
Abbildung 10: Schulungen nach Detailkategorien – Word Cloud	18

1 Einleitung

Der Einsatz neuer/digitaler Technologien wird immer mehr zu einem, wenn nicht *dem* entscheidenden Innovationsfaktor in vielen Branchen. Aufgrund dieses Megatrends (Stichwort: Digitalisierung/Industrie 4.0) ändern sich die Kompetenzanforderungen in vielen Branchen und Berufen. Dies bedingt den Erwerb von Kompetenzen, die vor zwanzig Jahren noch weitgehend unbekannt waren oder futuristisch anmuteten, wie z. B. das Bedienen von 3D-Druckern oder das Reparieren von Smart-Home-Systemen.

Die Vermittlung digitaler Kompetenzen ist von zentraler Bedeutung, um die Innovationsfähigkeit von Unternehmen sicherzustellen. Die bedarfsgerechte Bereitstellung von Bildungsangeboten zur Entwicklung digitaler Kompetenzen stellt jedoch eine Herausforderung für das Aus- und Weiterbildungssystem sowie für Unternehmen dar. Die Bedeutung digitaler Kompetenzen ändert sich aufgrund der geringeren Halbwertszeiten von Wissen rasch (Stichwort: Lebenslanges Lernen). Gleichzeitig variiert der Bedarf nach Branchen und Unternehmensgröße. Kleine und mittlere Unternehmen verfügen im Vergleich zu Großbetrieben meist über geringe Möglichkeiten hinsichtlich der Weiterbildung ihrer MitarbeiterInnen und sind häufig auf Unterstützung angewiesen.

Um Unternehmen und ihre MitarbeiterInnen bei der Vermittlung/Aneignung digitaler Kompetenzen zu unterstützen, wurde im Zuge der oberösterreichischen Leitinitiative Digitalisierung¹ der „Qualifizierungsverbund Digitale Kompetenz“ ins Leben gerufen. Dieser Qualifizierungsverbund unterstützt derzeit (Stand: 2018) branchenübergreifend 50 produzierende und produktionsnahe Unternehmen bei der Planung und Durchführung betrieblicher Weiterbildungen. Weiters wird im EU-geförderten Projekt „InnoPeer AVM“, gemeinsam mit internationalen Partnern, eine Ausbildungsstrategie zur Digitalisierung in produzierenden kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) entwickelt.

Im Zusammenhang mit diesen beiden Projekten wurde die 3s Unternehmensberatung von der Business Upper Austria, der oberösterreichischen Wirtschaftsagentur, mit der Studie *Digitalisierung weiterdenken* beauftragt. Die Studie ist unterteilt in zwei Leistungspakete: In Leistungspaket 1 wurde das bestehende Schulungsangebot im Bereich digitale Kompetenz in Oberösterreich und den angrenzenden Bundesländern erhoben und eine Systematik für die Einordnung der einzelnen Angebote entwickelt. In Leistungspaket 2 wurde der oberösterreichische Schulungsbedarf erhoben und dieser im Hinblick auf die aktuelle (OÖ2020) und etwaige künftige Wirtschaftsstrategien sowie auf die Erfordernisse von KMU in Oberösterreich analysiert.

Der vorliegende Bericht widmet sich dem ersten Leistungspaket, der Erhebung des Schulungsangebots zu digitalen Kompetenzen sowie der entwickelten Systematik. Der Bericht gliedert sich in die folgenden Teile: Ausgangslage und Ziele (Kapitel 2), Erhebung des Schulungsangebots (Kapitel 3), Systematik digitaler Kompetenzen (Kapitel 4), Resümee (Kapitel 5), Empfehlungen (Kapitel 6) sowie Anhang (Kapitel 7).

¹ <https://www.digitalregion.at/digitalregion-oberoesterreich/leitinitiative-digitalisierung/> [Zugriff: 15.10.2018].

2 Ausgangslage und Ziele

Ausgangslage für die Erhebung war eine Liste an Schulungen, die in Oberösterreich angeboten werden und im Projekt „Qualifizierungsverbund Digitale Kompetenz“ erhoben wurden. Diese Liste mit insgesamt 165 Schulungsangeboten wurde 3s zur Verfügung gestellt und mittels eigener Recherchen in Oberösterreich, den angrenzenden Bundesländern und Bayern erweitert.

Das Hauptziel der Recherche bzw. Erhebung der Schulungsangebote war die Schaffung einer Datengrundlage für die Entwicklung einer Systematik von digitalen Kompetenzen. Diese Systematisierung wird vom Qualifizierungsverbund benötigt, um das oberösterreichische Schulungsangebot hinsichtlich digitaler Kompetenzen besser strukturieren und thematisch gliedern zu können. Außerdem wird die Systematik bei der Bewertung des Bedarfs sowie der Abstimmung von Angebot und Nachfrage nach digitalen Kompetenzen verwendet bzw. den damit einhergehenden Empfehlungen und Handlungsoptionen herangezogen (siehe Kapitel 6).

3 Erhebung des Schulungsangebots zu digitalen Kompetenzen

3.1 Methodik/Vorgehensweise

Zur Erhebung des Schulungsangebots im Bereich der digitalen Kompetenzen wurde eine Onlinerecherche auf diversen Weiterbildungsplattformen und anderen Websites durchgeführt. Als besonders ergiebig stellte sich die KMU Digital Weiterbildungsdatenbank der WKO heraus.² Diese Datenbank widmet sich explizit Weiterbildungsangeboten im Zusammenhang mit Digitalisierung bzw. digitalen Kompetenzen. Eine Liste der verwendeten Portale/Websites findet sich im Anhang (Kapitel 7.1).

Bei einer Erhebung dieser Art handelt es sich zwangsweise um eine Momentaufnahme, da laufend neue Schulungen angeboten und vorhandene eingestellt werden. Es wurde daher keine Vollerhebung aller Schulungsangebote im Einzugsraum angestrebt.

Weiters wurden für die Angebotserhebung folgende Kriterien mit dem Auftraggeber vereinbart:

- ___ Geografisch sollte die Recherche Angebote aus Oberösterreich, den angrenzenden Bundesländern und Bayern abdecken.
- ___ Grundsätzlich sollten keine Studien/Studiengänge an Universitäten oder Fachhochschulen aufgenommen werden, Lehrgänge von Fachhochschulen hingegen schon.
- ___ Schulungsangebote sollten nicht mehrmals pro Bundesland aufgenommen werden. Das heißt, es sollte z. B. die Weiterbildung „Suchmaschinenoptimierung“ des BFI Linz, sofern diese auch an anderen BFI-Standorten angeboten wird, nicht nochmals aufgenommen werden.³ Grundsätzlich sollte ein bestimmter Kurs also nur einmal pro Bundesland in der Angebotsliste angeführt werden. Ausnahme: Schulungen, welche in der Liste des Qualifizierungsverbundes (QV) enthalten waren, dürfen mehrfach pro Bundesland in der Gesamtliste enthalten sein. Die Originaldaten des QV sollen nicht verändert werden.

Folgende Daten der Schulungsangebote wurden – sofern vorhanden – erhoben:

- ___ Schulungsanbieter
- ___ Bundesland und Ort des Schulungsanbieters
- ___ Titel des Angebots
- ___ Dauer
- ___ Kosten
- ___ Zielgruppe
- ___ Inhalt
- ___ Form
- ___ Abschlussnachweis
- ___ Voraussetzungen
- ___ Kontaktdaten

² <https://www.wko.at/Content.Node/kampagnen/KMU-digital/suche-gefoerderte-kurse-weiterbildung.html> [Zugriff: 19.12.2018].

³ Fiktives Beispiel.

3.2 Ergebnisse

Es wurden insgesamt 716 Schulungsangebote aufgenommen, inklusive jener, die bereits in der Liste des Qualifizierungsverbands enthalten waren. Bei den Angeboten des QV sind zu manchen Schulungsmerkmalen keine Informationen vorhanden. Zu diesen zählen u. a. die Anbieterinstitutionen und Kurskosten. Wie mit dem Auftraggeber vereinbart, wurden die Informationen zu diesen Angeboten nicht nachrecherchiert, da der Aufwand hierfür unverhältnismäßig hoch gewesen wäre.

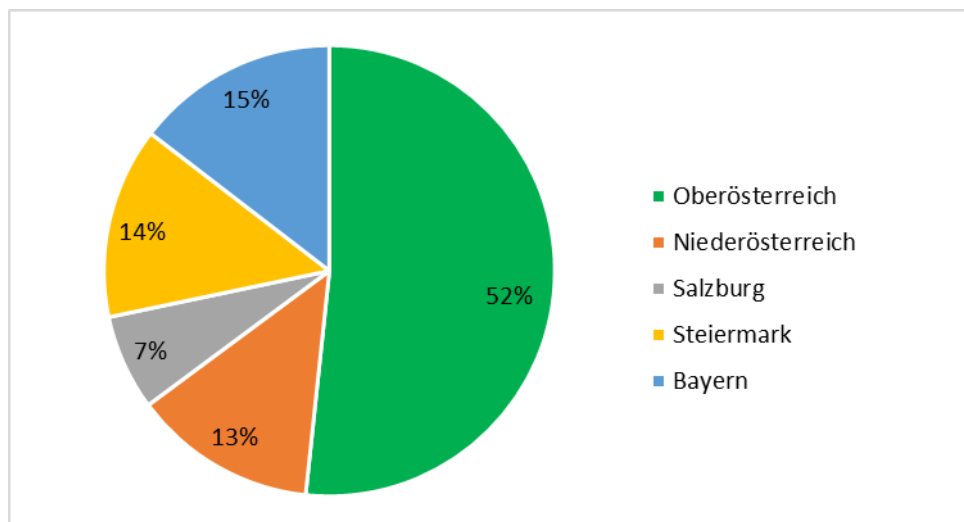
Im Folgenden werden nun die Schulungsangebote anhand einiger Merkmale charakterisiert und in Form von Grafiken dargestellt. Grundsätzlich wurden hierbei auch jene Angebote einbezogen, zu denen Angaben fehlen. Bei Merkmalen, zu denen in der QV-Liste keine Infos vorhanden sind (z. B. Anbieterinstitutionen und Kurskosten), wurde jedoch in den Verteilungsgrafiken auf die Darstellung der Kategorie „keine Angabe“ (k. A.) verzichtet.

3.2.1 Regionale Verteilung der Schulungsangebote

Mehr als die Hälfte der Schulungsangebote findet sich bei Anbietern aus Oberösterreich. Hier ist jedoch anzumerken, dass Oberösterreich, aufgrund der QV-Angebote, das einzige Bundesland ist, zu welchem Schulungen mehrmals nach unterschiedlichen Standorten gelistet sind.

Abbildung 1

Regionale Verteilung der Schulungsangebote



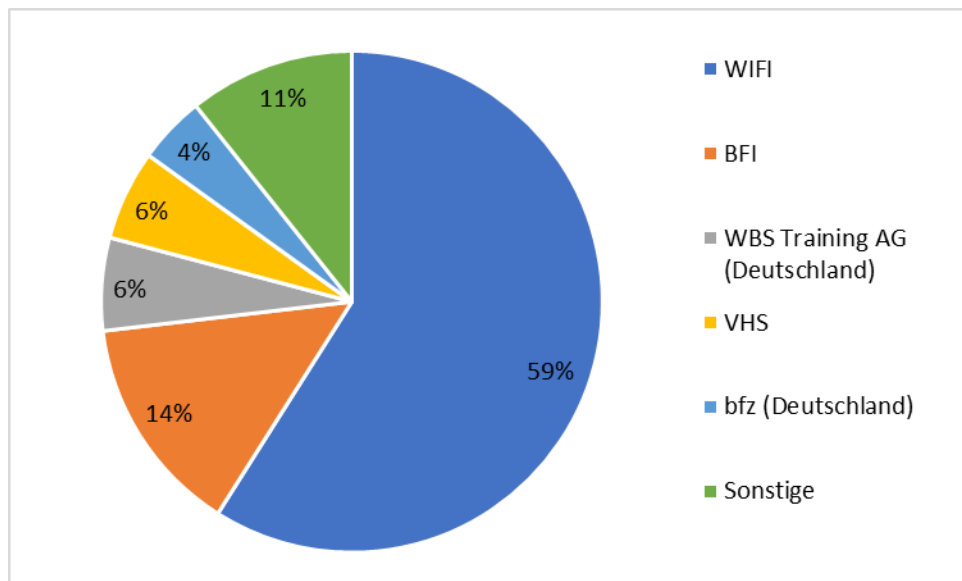
Quelle: Liste Schulungsangebot digitale Kompetenz, n=716.

3.2.2 Schulungsanbieter

Mit 59 % werden die meisten Schulungen zu digitalen Kompetenzen vom WIFI angeboten. Mit großem Abstand folgt das BFI (14%) und die VHS (6%). Auch zwei deutsche Anbieter sind unter den TOP-5-Anbietern: die WBS Training AG (5%) und die „Berufliche Fortbildungszentren der Bayerischen Wirtschaft (bfz) GmbH“ (4%). Insgesamt wurden Angebote von 24 Anbietern erhoben.

Abbildung 2

Übersicht der Schulungsanbieter



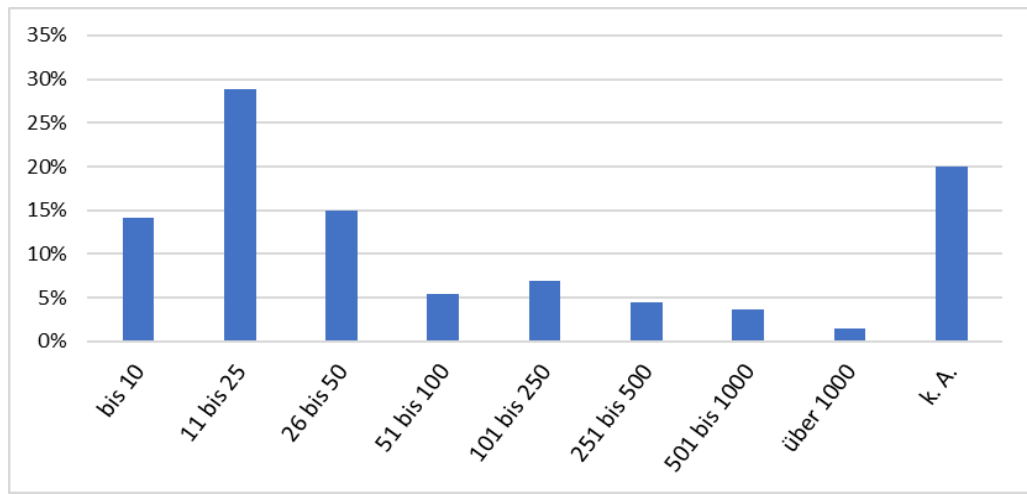
Quelle: Liste Schulungsangebot digitale Kompetenz, n=551, 166 Angebote mit „keine Angabe“ sind nicht enthalten.

3.2.3 Schulungsdauer

Die Dauer der meisten Schulungsangebote umfasst zwischen 11 und 25 Unterrichtseinheiten (29%). Jeweils ca. 15% der Angebote weisen eine Dauer von maximal 10 bzw. zwischen 26 bis 50 Unterrichtseinheiten (UE) auf. Die umfangreichsten Angebote (über 1.000 UE) betreffen hauptsächlich Fachhochschul- und Universitätslehrgänge.

Abbildung 3

Schulungsdauer (Unterrichtseinheiten)



Quelle: Liste Schulungsangebot digitale Kompetenz, n=716.

Anmerkungen zur Schulungsdauer

Um die Dauer der Schulungseinheiten grafisch darstellen zu können, wurden Gruppen gebildet. Zuvor musste allerdings eine Normalisierung der Daten vorgenommen werden, da die angegebenen Einheiten stark variieren. Während die meisten Anbieter Unterrichtseinheiten angeben, verwenden andere Stunden, Abende, Tage, Wochen oder auch Semester für die Angabe der Schulungsdauer. Es folgt eine Aufstellung der vorgenommenen Umrechnungsarten:

- ___ 1 UE = 45 Minuten
- ___ 1 Stunde = 1,33 UE
- ___ 1 Abend = 4 UE
- ___ 1 Tag = 8 UE
- ___ 1 Woche = 30 Stunden = 40 UE
- ___ 1 Semester = 30 ECTS = 750 Stunden = 1.000 UE

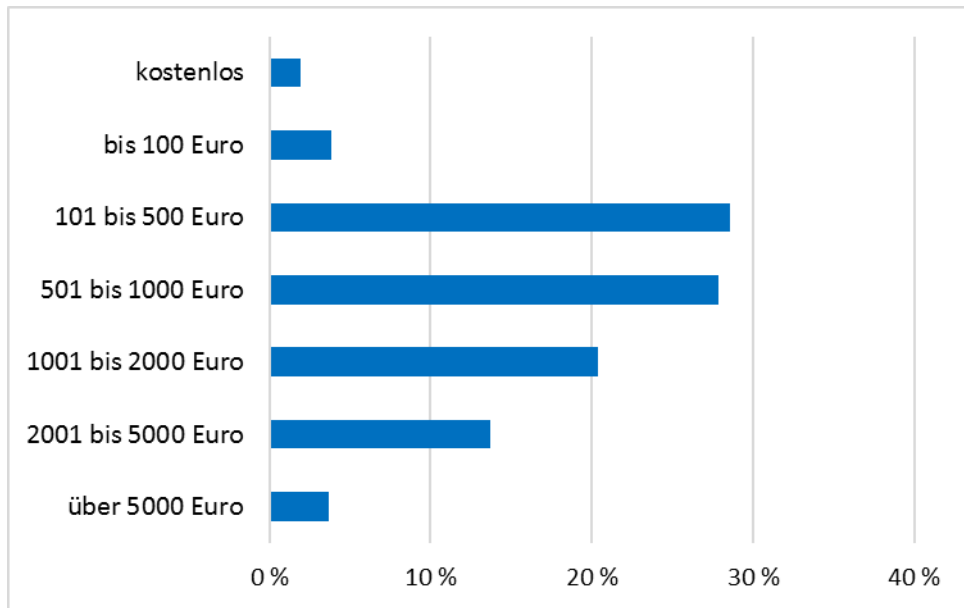
Weiters wurde bei Angeboten mit einer „Von-Bis-Angabe“ stets der niedrigere Wert genommen.

3.2.4 Schulungskosten

Die Kosten betragen bei gut einem Viertel (29%) der Schulungsangebote zwischen 101 und 500 Euro. Fast gleich viele Angebote (28%) kosten 501 bis 1.000 Euro. Die wenigsten Angebote sind im untersten Preissegment angesiedelt oder sogar kostenlos. Dagegen gibt es vergleichsweise viele Angebote, deren Kosten über 1.000 Euro betragen. Allgemein ist hier anzumerken, dass in den dargestellten Kostenangaben etwaige Förderungen und Kostenerstattungen nicht berücksichtigt sind.

Abbildung 4

Schulungskosten



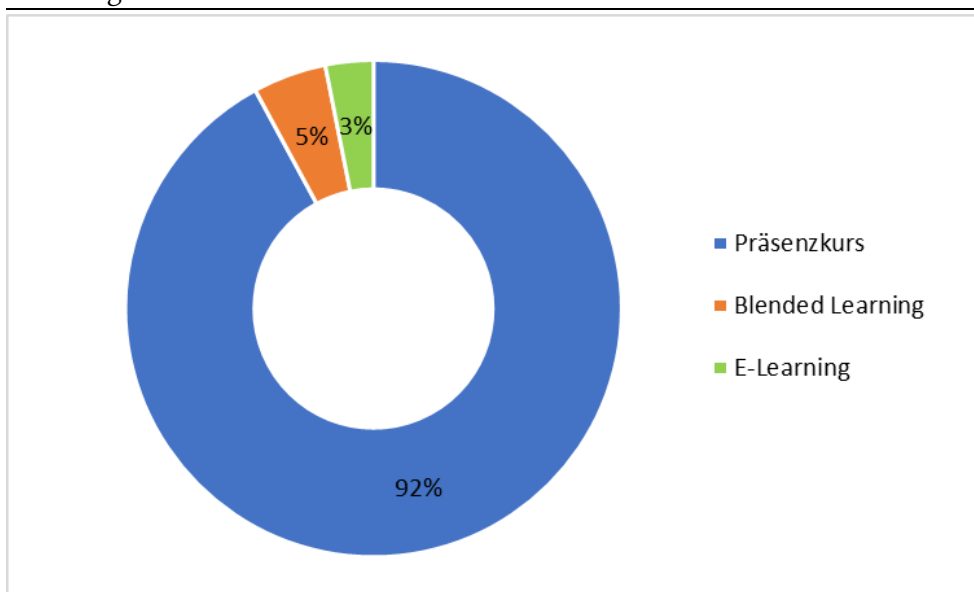
Quelle: Liste Schulungsangebot digitale Kompetenz, n=466. 250 Angebote mit „keine Angabe“ sind nicht enthalten.

3.2.5 Schulungsformen

Obwohl die erhobenen Schulungen digitale Kompetenzen (im weitesten Sinne) zum Thema haben, werden etwa 9 von 10 Schulungen in Form klassischer Präsenzkurse abgehalten (92%). Nur bei etwa 5% der Schulungen wird Blended Learning, also die Kombination von Online- und Präsenzlernen, angewandt – und 4% der Schulungen sind in Form reiner E-Learning-Kurse gestaltet.

Abbildung 5

Schulungsformen



Quelle: Liste Schulungsangebot digitale Kompetenz, n=466. 173 Angebote mit „keine Angabe“ sind nicht enthalten.

3.2.6 Weitere Merkmale

Die Angaben zu den Zielgruppen und Voraussetzungen der Schulungsangebote sind zu divers, um sie übersichtlich darstellen zu können. Weiters fehlen die Angaben zu den Abschlussnachweisen bei mehr als der Hälfte der dokumentierten Schulungen. Die vorhandenen Informationen können jedoch in der gesonderten Liste der Schulungsangebote (Excel-File) nachgesehen werden.

Die inhaltliche Verteilung der Schulungen wird im nächsten Kapitel „Systematik digitaler Kompetenzen“ darstellt.

4 Systematik digitaler Kompetenzen

4.1 Methodik/Vorgehensweise

4.1.1 Recherche bestehender Systematiken zu digitalen Kompetenzen

Mittels einer Onlinerecherche wurde nach bestehenden Gliederungen bzw. Systematiken für digitale Kompetenzen gesucht, welche als Basis für die Kategorisierung und Einordnung der erhobenen Schulungsangebote dienen könnten. Dabei wurden diverse Studien und andere Quellen identifiziert, in denen digitale Kompetenzen in mehrere Teilbereiche gegliedert werden.

Cedefop beispielsweise gliedert „digitale Kompetenz“ in die Anwendungsgebiete „Datenverarbeitung“, „Erstellung von Inhalten“, „Kommunikation“, „Problemlösung“ und „Sicherheit“ und unterscheidet nach dem Können in der Anwendung in diesem Bereich (elementar, selbstständig und kompetent).⁴ Diese und einige weitere identifizierte Gliederungen waren, v.a. in Anbetracht der Diversität des erhobenen Schulungsangebotes, welches schlussendlich in die Kategorien der zu entwerfenden Systematik eingeordnet werden sollte, nicht als Basis geeignet.

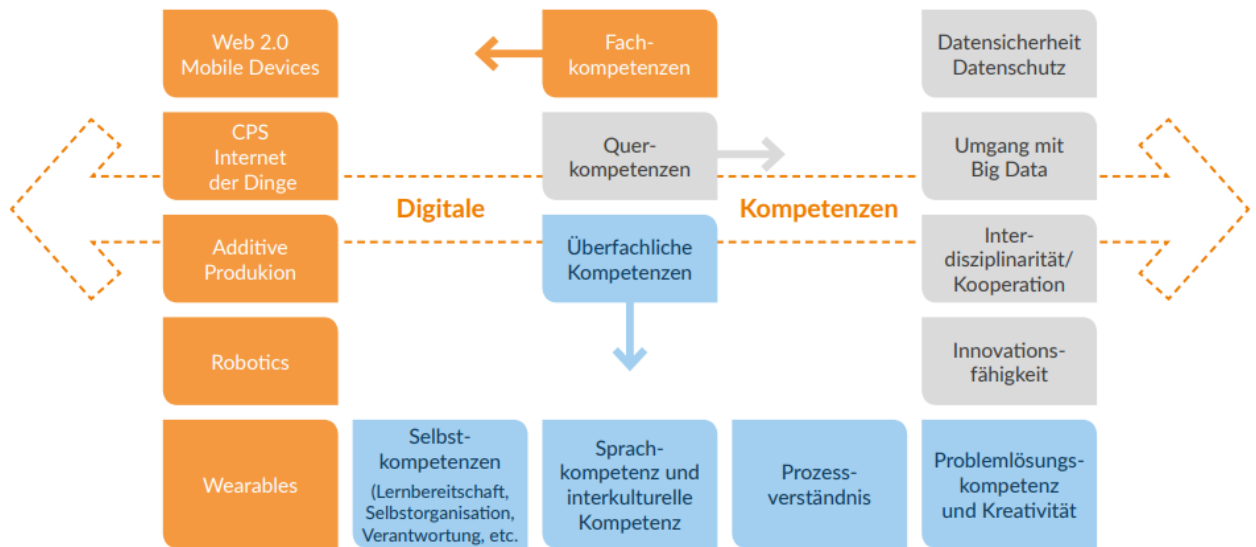
Als gute Basis konnte schließlich die Systematisierung in der Studie „Qualifikation und Kompetenzen in der Industrie 4.0“ des Vereins Industrie 4.0 identifiziert werden (siehe Abbildung 6).⁵

⁴ <https://europass.cedefop.europa.eu/de/resources/digital-competences> [Zugriff: 26.11.2018].

⁵ URL: https://plattformindustrie40.at/wp-content/uploads/2016/03/WEB_Industrie4.0_Ergebnispapier-Qualifikation-und-Kompetenzen.pdf [Zugriff: 26.11.2018].

Abbildung 6

Basissystematik



Quelle: Verein Industrie 4.0; Ergebnispapier zur Studie „Qualifikation und Kompetenzen in der Industrie 4.0“⁶

Diese Systematik weist grundsätzlich zwei Kompetenzebenen auf. Die hierarchisch gesehen obere Ebene umfasst folgende drei Kompetenzkategorien:

- ___ Fachkompetenzen
- ___ Querkompetenzen
- ___ Überfachliche Kompetenzen

Diesen drei Kompetenzkategorien sind jeweils Detailkategorien bzw. Einzelkompetenzen untergeordnet. So werden beispielsweise Web-2.0-Technologien und Robotics als Detailkategorien der „Fachkompetenzen“ angesehen; der Umgang mit Big Data und Innovationsfähigkeit als „Querkompetenzen“; Prozessverständnis und Problemlösungskompetenz als „Überfachliche Kompetenzen“.

Diese Einteilung digitaler Kompetenzen erschien praktikabel und – nach Vornahme einiger Anpassungen – gut auf die erhobenen Schulungsangebote und jene des QV anwendbar. In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurde entschieden, dass die oben dargestellte Struktur als Basis für die Systematisierung der Schulungsangebote verwendet werden soll.

Die Darstellung der finalen Systematisierung erfolgt in Kapitel 4.2.

4.1.2 Zuordnung von Schulungen

Da eine eindeutige Zuordnung von digitalen Kompetenzen in vielen Fällen nur mit Abstrichen möglich ist, wurde entschieden, Mehrfacheinordnungen im Sinne von primären und sekundären Einordnungen zu ermöglichen. In Anbetracht des Ziels,

⁶ Nach Angaben des Vereins Industrie 4.0 basiert diese Einteilung auf einer Darstellung von Pfeiffer (2016) sowie eigenen Adaptierungen.

eine Systematisierung digitaler Kompetenzen zu entwickeln, welche für den Qualifizierungsverbund eine praktikable Einteilung des entsprechenden Schulungsangebots ermöglicht, erschien dies notwendig. Ein Beispiel zur Begründung: Die Schulung „CAM-Techniker Modul 2 / CAD“ des WIFI Linz kann sowohl unter „Digitale Fertigung / CAM“ als auch unter „CAD-Software“ eingeordnet werden. Wenn lediglich eine Einordnung gemacht würde, könnte der Kurs unter Umständen übersehen werden, wenn nicht in der „richtigen“ Kategorie gesucht wird.

Grundsätzlich wurden alle Schulungsangebote mindestens einmal und höchstens zweimal zugeordnet, wobei jeweils eine Zuordnung in eine passende Kompetenzkategorie (= obere Ebene) als auch in eine Detailkategorie (= untere Ebene) vorgenommen wurde. Es folgen zwei Beispiele zur Veranschaulichung.

Doppelte Einordnung der Schulung „Wie kommunizieren die Jugendlichen? Generation Z“:

Primäre Einordnung

Kompetenzkategorie = Geschäftsmodelle und -prozesse

Detailkategorie = Marketing

Sekundäre Einordnung

Kompetenzkategorie = IT-/Software-Anwendung

Detailkategorie = Social Media

Einfache Zuordnung der Schulung „Betriebswirtschaftliche Kennzahlen für Nicht-Betriebswirte“:

Primäre Einordnung

Kompetenzkategorie = Geschäftsmodelle und -prozesse

Detailkategorie = Betriebswirtschaft

Sekundäre Einordnung

- keine -

Weitere angewandte Arbeitsregeln für die Zuordnung von Schulungsangeboten:

- Im Allgemeinen können primäre und sekundäre Zuordnungen als gleichwertig angesehen werden. Zwar wurde prinzipiell versucht, die „passendste“ Detailkategorie als primäre Zuordnung zu wählen, doch in vielen Fällen war dies kaum möglich.
- Sekundäre Zuordnungen erfolgten teilweise anhand der inhaltlichen Beschreibungen von Schulungsangeboten. Bei Kursen mit wenig aussagekräftigen Titeln (z.B. „Digital Challenge Tag 1“) wurde die Einordnung standardmäßig (also auch die primäre) von der Inhaltsbeschreibung abgeleitet.
- Wenn eine Entscheidung zwischen mehr als zwei passenden Zuordnungen nötig war, wurde versucht, möglichst zwei unterschiedliche Kompetenzbereiche auszuwählen. Beispiel „Social Media Diplomlehrgang“: In der Beschreibung wird auch „SEO“ (Search Engine Optimisation) als Schulungsinhalt genannt. Da mit „Social Media“ aber bereits eine Zuordnung der Kompetenzkategorie „IT-/Software-Anwendung“ als primär festgelegt wurde, fiel die Entscheidung bezüglich der

zweiten Einordnung auf die Detailkategorie „Marketing“, da diese – anders als „Suchmaschinenoptimierung (SEO)“ – der Kompetenzkategorie „Geschäftsmodelle und -prozesse“ untergeordnet ist.

— Auf Wunsch des Auftraggebers wurden separate Detailkategorien für Fortgeschrittenen-Schulungen verwendet. Diese tragen jeweils den Zusatz „Advanced“. Beispiel: Aufgrund der Schulung „SEO-Expert“ wurde eine eigene Detailkategorie „Suchmaschinenmarketing Advanced“ eingeführt. Office-Software-Schulungen wurden ebenfalls als „Advanced“ eingestuft, wenn diese Programmierfähigkeiten beinhalteten.

4.2 Ergebnisse

4.2.1 Systematik für Schulungen zu digitalen Kompetenzen

Die entwickelte Systematik besteht aus zwei Ebenen. In der hierarchisch gesehen oberen Ebene sind die vier Kompetenzkategorien „IT-/Software-Anwendung“, „Geschäftsmodelle und -prozesse“, „Produktionstechnik/Digitale Technologien“ und „Überfachliche und Querkompetenzen“. Jede dieser vier Kompetenzkategorien weist mehrere Detailkategorien auf. Es folgt eine Beschreibung der einzelnen Kompetenzkategorien bzw. der Schulungen, die hier eingeordnet wurden.

IT-/Software-Anwendung

Diese Kompetenzkategorie enthält alle Schulungen, die sich mit der Anwendung von Software und/oder bestimmten Informationstechnologien im Sinne von digitalen Tools, Services und dergleichen beschäftigen. Auch Programmierkurse wurden hier eingeordnet.

Geschäftsmodelle und -prozesse

Hier wurden Schulungen eingeordnet, in denen fachliche Kompetenzen im Bereich des betrieblichen Managements sowie organisatorischer und Unternehmensprozesse vermittelt werden.

Produktionstechnik/Digitale Technologien

Die Kompetenzkategorie umfasst Schulungen, die sich mit (neuen) Techniken, Technologien im Bereich der Produktion bzw. Produktionsprozessen im Allgemeinen befassen.

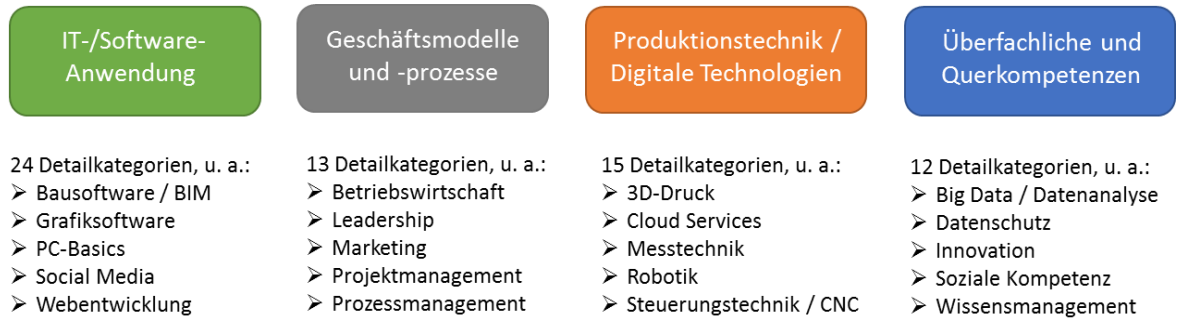
Überfachliche und Querkompetenzen

Schulungen zu Kompetenzen, die sowohl im Bereich der Geschäfts- als auch Produktionsprozesse relevant sind, sowie solche, die neue Denkweisen oder ganz allgemeine Fähigkeiten im Zusammenhang mit Digitalisierung und Industrie 4.0 betreffen.

In der folgenden Grafik wurden diese Kompetenzkategorien veranschaulicht (siehe Abbildung 7).

Abbildung 7

Systematik für Schulungen zu digitalen Kompetenzen



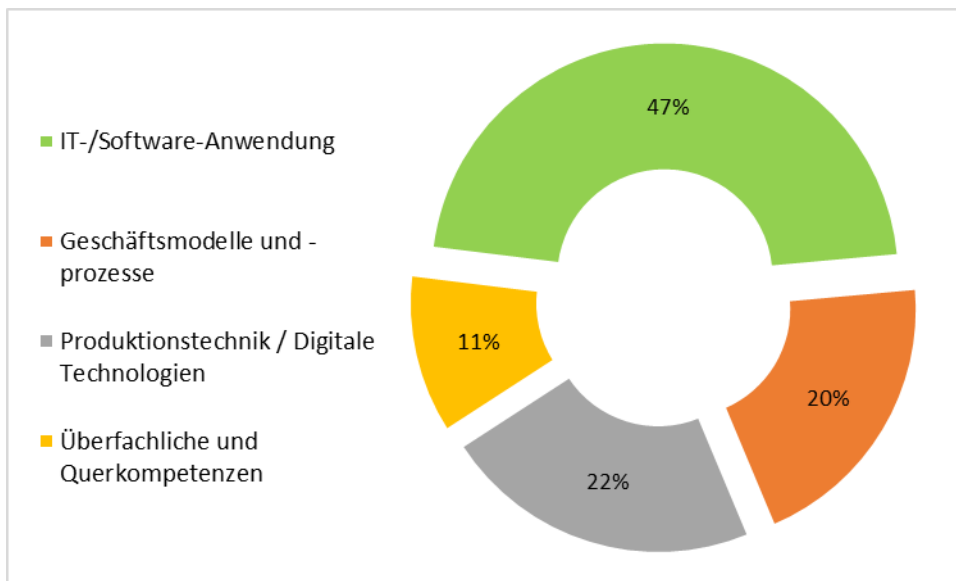
Quelle: Liste Schulungsangebot digitale Kompetenz.

4.2.2 Zuordnung zu Kompetenzkategorien

In der folgenden Grafik sind die Zuordnungen der Schulungsangebote – sowohl primärer als auch sekundärer – in die vier Kompetenzkategorien abgebildet (siehe Abbildung 8).

Abbildung 8

Einteilung der Schulungsangebote in Kompetenzkategorien



Quelle: Liste Schulungsangebot digitale Kompetenz, n=1.019 (716 primäre und 303 sekundäre Zuordnungen).

Knapp die Hälfte (47%) der Schulungen sind der Kompetenzkategorie „IT-/Software-Anwendung“ zugeordnet. Mit großem Abstand folgenden Schulungen, die unter „Produktionstechnik/Digitale Technologien“ (22%), „Geschäftsmodelle und -prozesse“ (20%) sowie „Überfachliche und Querkompetenzen“ zugeordnet wurden (11%).

4.2.3 Zuordnung zu Detailkategorien

Die Schulungsangebote wurden wie folgt den Detailkategorien zugeordnet (siehe Abbildung 9).⁷

Abbildung 9

Einordnung der Schulungsangebote in Detailkategorien (nur primär)

IT-/Software-Anwendung	389	Produktionstechnik / Digitale Technologien	109
CAD-Software	68	Automatisierungstechnik	20
Steuerungsprogrammierung	48	Robotik	15
IT-Administration	36	3D-Druck	14
Grafiksoftware	28	Steuerungstechnik / CNC	13
Webentwicklung	28	Elektrotechnik / Mechatronik	11
Social Media	27	Bildbearbeitung / Grafikdesign	10
Programmiersprachen	17	Produktionsplanung/ -organisation	6
Office-Software	14	Vernetzung	5
CAD-Software Advanced	13	Cloud Services	4
Office-Software Advanced	13	Blockchain	3
PC-Basics	13	Content Management	2
Bussysteme	12	Digitale Technologien Allgemein	2
IT-Security	12	Messtechnik	2
Datenbanken	11	Augmented Reality	1
Betriebswirtschaftliche Software	9	Sensorik	1
Suchmaschinenmarketing	9	Überfachliche und Querkompetenzen	83
App-/ Softwareentwicklung	8	Digitalisierung / Industrie 4.0 Allgemein	20
Bausoftware / BIM	8	Datenschutz	18
Digitale Fertigung / CAM	6	Big Data / Datenanalyse	13
Grafiksoftware Advanced	3	Lehr- und Lernmethoden	7
Steuerungsprogrammierung Advanced	3	Wissensmanagement	6
Programmiersprachen Advanced	2	Innovation	4
Suchmaschinenmarketing Advanced	1	Selbstorganisation	4
Geschäftsmodelle und -prozesse	135	Sprache	4
Business Management	26	Datenschutz Advanced	2
Projektmanagement	16	Präsentationstechniken	2
Marketing	12	Soziale Kompetenz	2
Vertrieb / E-Commerce	11	Big Data / Datenanalyse Advanced	1
Leadership	10		
Personalmanagement / HR	10		
Qualitäts-/ Risikomanagement	10		
Logistik	9		
Prozessmanagement	9		
Betriebswirtschaft	7		
Verwaltung/Organisation	7		
Customer Relationship Management	6		
Vertrieb / E-Commerce Advanced	2		
Gesamtergebnis			716

Quelle: Liste Schulungsangebot digitale Kompetenz, n=716.

In der Kompetenzkategorie „IT-/Software-Anwendung“ sind am häufigsten Schulungen zu „CAD-Software“ (68) zu finden. Mit etwas Abstand folgen Schulungen zur „Steuerungsprogrammierung (SPS)“ (48). Weitere häufige Schulungsthemen sind in

⁷ Anmerkung: Es handelt sich dabei nur um die primären Zuordnungen.

dieser Kompetenzkategorie „IT-Administration“ (36) sowie die „Anwendung von Grafiksoftware“ (28) und „Webentwicklung“ (28).

„Business Management“ ist das häufigste Schulungsthema in der Kompetenzkategorie „Geschäftsmodelle und -prozesse“. Auch Schulungen, in denen „Projektmanagement“ (16) oder „Marketing“ (12) thematisiert werden, sind in dieser Kompetenzkategorie häufig zugeordnet.

In der Kompetenzkategorie „Produktionstechnik/Digitale Technologien“ sind am häufigsten Schulungen zu „Automatisierungstechnik“ enthalten (20). Auf Platz zwei und drei folgen „Robotik“ (15) und „3D-Druck“ (14).

Bei den „Überfachlichen und Querkompetenzen“ hat eine größere Anzahl an Schulungen die „Digitalisierung bzw. Industrie 4.0 im Allgemeinen“ zum Thema (Beispiel für eine solche Schulung: „Arbeitswelt 4.0 – Digitale Grundkompetenzen“) (20). „Datenschutz“ (18) und „Big Data / Datenanalyse“ (13) sind auch häufige Schulungsthemen in dieser Kompetenzkategorie.

Die Detailkategorien sind in Abbildung 10 dargestellt.⁸

Abbildung 10

Schulungen nach Detailkategorien – Word Cloud



Quelle: Liste Schulungsangebot digitale Kompetenz.

⁸ Je größer ein Begriff abgebildet ist, desto mehr Schulungen zu diesem Thema wurden registriert.

5 Resümee

Es konnten 716 Weiterbildungsangebote für Schulungen und Kurse zum Thema Digitalisierung/Industrie 4.0 (im weitesten Sinne) in Oberösterreich sowie den angrenzenden Bundesländern und Bayern identifiziert werden. Alle Schulungsangebote konnten der entwickelten Systematik zugeordnet werden. Für knapp die Hälfte der Angebote wurden zusätzlich noch sekundäre Zuordnungen vorgenommen, die u.a. auch als zusätzliche Unterstützung für die Organisation der Schulungen im Rahmen des Qualifizierungsverbunds fungieren.

Die Schulungen sind thematisch sehr breit gefächert: 64 Themengebiete (=Detailkategorien) wurden in der Systematik verwendet, um das sehr diverse Weiterbildungsangebot einzuteilen. Es zeigte sich, dass die Mehrheit der Weiterbildungsangebote spezielle Software-/Programmierschulungen betrifft. Hier sind vor allem CAD-Kurse und CNC- bzw. Steuerungstechnik-Kurse zu nennen. Das Angebot an Schulungen zu Überfachlichen und Querkompetenzen, wie etwa zu Innovation im Zeitalter der Digitalisierung, aber auch soziale Kompetenzen, sind dagegen eher unterrepräsentiert. Auch Schulungen zu Kompetenzen im Bereich des betrieblichen Managements bzw. organisatorischer und Unternehmensprozesse sowie solche zu neuartigen Technologien im Produktionsbereich werden – verglichen mit Softwareanwendungs- und -Programmierkursen – wesentlich seltener angeboten.

6 Empfehlungen und Handlungsoptionen

Die Empfehlungen und Handlungsoptionen beziehen sich nicht nur auf die Ergebnisse der Erhebung des Schulungsangebotes und dessen Systematisierung, sondern vor allem auf die Ergebnisse des zweiten Leistungspakets des Projekts „Digitalisierung weiterdenken“. In diesem wurden Interviews mit UnternehmerInnen und MultiplikatorInnen durchgeführt und es wurde der Schulungsbedarf hinsichtlich digitaler Kompetenzen in Oberösterreich erhoben.

Ein Ziel der Studie war es, auf Basis des erhobenen Schulungsbedarfs und -angebots⁹ konkrete Empfehlungen und Handlungsoptionen abzuleiten, welche Schulungen im Bereich der digitalen Kompetenzen in Oberösterreich angeboten werden sollten.

Die Empfehlungen wurden in kurzfristige, mittel- und langfristige Empfehlungen unterteilt sowie nach den betreffenden Zielgruppen untergliedert, wobei jeweils auch Bezug auf die besonderen Bedürfnisse von KMU genommen wird.

6.1 Kurzfristige Empfehlungen

Die Empfehlungen lassen sich unterteilen in Empfehlungen für Schulungsbedarf in Unternehmen, Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Schulungsangeboten und Empfehlungen für politische Maßnahmen. Kurzfristig und vor dem Hintergrund der aktuellen Wirtschaftsstrategie OÖ2020 können aus der Bedarfserhebung und der Erhebung des Schulungsangebots folgende Empfehlungen abgeleitet werden:

Empfehlungen für Schulungsbedarf in Unternehmen

___ Sensibilisierung für die Bedeutung von Digitalisierung und ihren Auswirkungen auf die Unternehmen

In vielen Unternehmen, insbesondere KMU, gibt es noch zu wenig Wissen über die Bedeutung und das Potenzial der Digitalisierung. Dadurch bleiben Chancen ungenutzt und viele Unternehmen und MitarbeiterInnen stehen der Digitalisierung skeptisch oder sogar ängstlich gegenüber. Für unternehmerischen Erfolg sind aber nicht nur digitale Kompetenzen, sondern auch die Fähigkeit, Humanressourcen und die gesamte Organisationsstrategie im Kontext neuer Technologien zu gestalten, nötig. Hierfür mangelt es jedoch an Bewusstsein.

Unternehmen, insbesondere KMU, benötigen Unterstützung in der Entwicklung einer Digitalisierungsstrategie, die ihrem Arbeits- und Unternehmenskontext entspricht und von allen Unternehmensebenen mitgetragen wird. Hier wären Basisschulungen zum Thema Digitalisierung anzudenken, die Unternehmen grundlegende Informationen liefern, um die Veränderungen aufzugreifen, Ängste zu nehmen und aufzuzeigen, welche Vorteile die Digitalisierung mit sich bringt. Bei den großen Unternehmen

⁹ Siehe Endbericht zum Leistungspaket 2.

wird das zum Teil bereits gemacht, bei kleinen und mittleren Betrieben fehlt das noch gänzlich. Anhand der Informationen aus einer solchen Basisschulung können Unternehmen dann ihren Anforderungen entsprechend zusätzliche Unterstützungsangebote für die weitere Strategieentwicklung beziehen.

___ Angebote im Bereich der digitalen Grundkompetenzen

Nach wie vor gibt es MitarbeiterInnen in oberösterreichischen Unternehmen, die keinen Bezug zum Internet haben oder nicht mit einem Smartphone umgehen können. Der Ausbau und die Weiterentwicklung von Basisangeboten zum Umgang mit digitalen Technologien sollte also weiter vorangetrieben werden. Für betroffene MitarbeiterInnen sollten solche Basisschulungen eventuell einen wesentlichen Teil ihrer persönlichen Weiterbildungsstrategie darstellen, um sicherzustellen, dass niemand im Zuge der Digitalisierung zurückbleibt. Hierzu benötigt es gegebenenfalls auch entsprechende Tools zur Kompetenzfeststellung. Der von der Europäischen Kommission entwickelte Digitale Kompetenzrahmen mit fünf Kompetenzbereichen und acht Niveaus könnte hier als ein erster Bezugspunkt herangezogen werden.¹⁰

___ Schulungen im Bereich der Informations- und Datensicherheit

Mit zunehmender Digitalisierung spielen die Themen Informations- und Datensicherheit eine immer wichtigere Rolle. Eine Vielzahl an Daten wird online gespeichert und verarbeitet und Cyberangriffe auf Unternehmen nehmen zu. Daher sind Fragen der Informations- und Datensicherheit von zentraler Bedeutung. Hier herrscht nach Ansicht der befragten ExpertInnen in vielen oberösterreichischen Unternehmen ein dringender Informationsbedarf. Deshalb wären Workshops und Informationsveranstaltungen zum Thema Informations- und Datensicherheit anzudenken, durch die das Bewusstsein für die Notwendigkeit und Wichtigkeit von Informations- und Datensicherheit gefördert wird.

Eine Analyse der Online-Stelleninserate der letzten drei Jahre zeigt eine Steigerung der Anzahl an Inseraten, in denen Stichworte wie Informationssicherheit, Datensicherheit, IT-Security etc. genannt werden.¹¹ Dies ist ein eindeutiges Indiz für einen Bedeutungsgewinn des Themas Informations- und Datensicherheit am Arbeitsmarkt. Die drei am häufigsten gesuchten Berufe zu diesen Stichwörtern in den letzten drei Jahren sind IT-Security Engineer (m/w), SoftwareentwicklerIn und SystemingenieurIn.

Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Weiterbildungsangeboten

___ Schaffung von niederschweligen Angeboten zum Ausprobieren von Technologien

Laut Ansicht der ExpertInnen zeigt sich im Zusammenhang mit Schulungen im Bereich der Digitalisierung, dass diese hauptsächlich von jüngeren Personengruppen in Anspruch genommen werden. Allerdings betrifft die Digitalisierung alle Alterskohorten in Unternehmen, und dementsprechend sollten alle MitarbeiterInnen, vor dem Hintergrund ihrer jeweiligen Tätigkeitsbereiche, in Schulungen zu digitalen Kompe-

¹⁰ <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1.pdf> (online).pdf [Zugriff: 19.12.2018].

¹¹ Inserateaufkommen in Oberösterreich 2016: ca. 600, 2017: ca. 800, 2018: ca. 1.000 Inserate.

tenzen miteingebunden werden. Niederschwellige Angebote, z.B. Lehrwerkstätten oder Workshops, wo neue Technologien (z.B. Roboter) ausprobiert werden können, könnten in diesem Zusammenhang entwickelt und für breitere Zielgruppen ausgebaut werden.

__ Zusammenspiel von digitalen und sozialen Kompetenzen

Vielfach wurde von ExpertInnen angeführt, dass die Förderung von digitalen Kompetenzen sehr wichtig sei, aber ebenso wichtig sei die Förderung von Social Skills. Es braucht digitale Kompetenzen, um sich in der digitalen Welt zurechtzufinden, aber es braucht weiterhin genauso die sozialen Kompetenzen, damit die Zusammenarbeit funktioniert. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass viele soziale Interaktionen in den sich entwickelnden dezentralisierten Organisationsformen zunehmend in den virtuellen Raum verlagert werden, sind hier spezifische soziale Kompetenzen gefragt. Schließlich müssen auch im virtuellen Raum Teams geführt, Konflikte gelöst und effektiv kommuniziert werden. Dementsprechend sollten überfachliche und Querschnittskompetenzen in den oberösterreichischen Schulungsangeboten gegenüber den rein technischen digitalen Kompetenzen nicht vernachlässigt werden.

Die zunehmende Wichtigkeit von sozialen Kompetenzen zeigt sich auch in der Analyse der Online-Stelleninsetrate der letzten drei Jahre: In ca. 25 Prozent der oberösterreichischen Insetrate, in denen Berufe aus den Bereichen „Informations- und Kommunikationstechnologie“ und „Ingenieurwesen“ gesucht wurden, werden neben technischen Kompetenzen auch soziale Kompetenz, Teamfähigkeit, Kooperationsfähigkeit, Konfliktfähigkeit etc. genannt.

Empfehlungen zu politischen Maßnahmen

__ Arbeitsrechtliche Änderungen

Kurzfristig kann der Fachkräftemangel an IT-SpezialistInnen, und hier insbesondere im Bereich der Programmierung und Softwareentwicklung, laut Ansicht der ExpertInnen nur durch ausländische Fachkräfte gedeckt werden. Hier könnte vonseiten der Politik durch arbeitsrechtliche Änderungen eingegriffen werden, z.B. im Bereich der Rot-Weiß-Rot-Karte (z.B. Verfügbarkeit der dazugehörigen Informationen in vielen Sprachen), im Bereich der Arbeitsgenehmigungen für Personen aus Drittländern sowie bei der Bewertung und Anerkennung der Vorkenntnisse von MigrantInnen aus nicht EU-Ländern.

6.2 Mittel- und langfristige Empfehlungen

Im Bereich der mittel- und langfristigen Empfehlungen sollten die Themen und Bereiche der kurzfristigen Empfehlungen aufgegriffen und weiterentwickelt werden.

Auch hier lassen sich die Empfehlungen in Empfehlungen für Schulungsbedarf in Unternehmen, Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Schulungsangeboten und Empfehlungen für politische Maßnahmen untergliedern.

Empfehlungen für Schulungsbedarf in Unternehmen

Umschulungsmaßnahmen zur Bekämpfung des Fachkräftemangels

Um dem Fachkräftemangel mittel- und langfristig entgegenzuwirken, schlagen die ExpertInnen auch vor, vermehrt Schulungs- und Umschulungsangebote zu Software Skills anzubieten (insbesondere einfache Software-Engineering-Kompetenzen, einfache Programmiersprachen bzw. logische Verknüpfungen und Algorithmen verstehen). Das Ziel sollte sein, auch den nicht klassischen Zielgruppen die Angst und Skepsis gegenüber dem Programmieren bzw. der Softwareentwicklung generell zu nehmen. Man muss nicht unbedingt zum/zur Coding-SpezialistIn werden, aber man sollte das System und die Logik dahinter verstehen können.

Hier wäre eine intensivere Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und dem AMS wünschenswert, um den konkreten Bedarf besser zu erkennen und entsprechende Angebote zu schaffen. Auch Informationsveranstaltungen über das Berufsbild „Softwareentwicklung“ und die damit in Verbindung stehenden Chancen am Arbeitsmarkt sollten vom AMS Oberösterreich angeboten werden. Relevant wären hier beispielsweise auch bereits bestehende Initiativen des AMS zum Upgrade von bestehenden Berufsbildern (z.B. eineN HeizungsinstallateurIn zusätzlich auch in Programmierung von Smart-Home-Systemen zu schulen).

In diesem Zusammenhang sehen die befragten ExpertInnen auch eine Verantwortung der Unternehmen im Bereich der Weiterbildung der eigenen MitarbeiterInnen, insbesondere auch der älteren und weiblichen, deren Potenzial noch immer nicht ausreichend erkannt, gescannt und gefördert würde. Hier konstatierten die MultiplikatorInnen massiven Nachholbedarf vonseiten der Personalabteilungen, was den Unternehmen in Zeiten des Fachkräftemangels die Chance biete, technikaffine Menschen ohne konkreten Fachabschluss intern für die eigenen Anforderungen weiterzubilden, wie auch das folgende Zitat veranschaulicht:

„Unser Hauptproblem ist, dass wir Programmierer brauchen. Da ist die Idee entstanden, IT-interessierte Mitarbeiter in einer Art Bootcamp zu ‚Programmierindianern‘ und nicht zu ‚Programmierhäuptlingen‘ auszubilden. Es gibt Mitarbeiter, die an IT interessiert sind und keine Weiterentwicklungschancen hatten. Die kann man in kürzester Zeit zu Programmierern weiterqualifizieren. In den USA funktioniert das schon sehr gut. Die Mitarbeiter kennen das Unternehmen und seine Produkte. Dieses Know-how kann man gut nutzen.“

Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Weiterbildungsangeboten

Verstärkte Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Weiterbildungsanbietern

Vielfach wurde von den Unternehmen angeführt, dass es den größeren Weiterbildungsanbietern oft an ExpertInnen aus der Praxis fehle. Diese würden konkrete Empfehlungen von Fachleuten aus den Bereichen IT und Mechatronik zu Themen wie Automatisierung oder Prozessautomation brauchen.

Weiterbildungsanbieter hingegen fehle oft das Wissen, was die Unternehmen konkret brauchen. Hier wären eine bessere Vernetzung und Zusammenarbeit hilfreich, um damit die Angebots- und Nachfrageseite besser in Einklang zu bringen. Hier könnten beispielsweise die im Rahmen des Qualifizierungsverbundes bereits durchgeführten Netzwerkveranstaltungen zu spezifischen Themengebieten, z.B. Automatisierung, weiterentwickelt werden.

__ Förderung strategischer Weiterbildungsmaßnahmen

Im Zusammenhang mit oftmals fehlenden unternehmensinternen Digitalisierungsstrategien stehen auch die meist wenig konkreten Weiterbildungsmaßnahmen im Bereich der digitalen Kompetenzen in Unternehmen. Viele Unternehmen erkennen den Weiterbildungsbedarf ihrer MitarbeiterInnen nicht, investieren zu wenig in deren Qualifizierung und unterschätzen generell das Thema Weiterbildungs- und Organisationsentwicklung bzw. Chancenmanagement. In Krisenzeiten wird oftmals zuerst das Weiterbildungsbudget gekürzt, mit fatalen Auswirkungen auf die Innovationskraft von Unternehmen. Aufgrund fehlender strategischer Überlegungen herrscht meist reaktives Agieren vor, und der Weitblick auf die zukünftig benötigten digitalen Kompetenzen (wie z.B. Software-Kurse) fehlt.

Der Qualifizierungsverbund „Digitale Kompetenz“ bietet Unternehmen eine erste Hilfestellung im Erkennen und Formulieren ihres Schulungsbedarfs. Durch die Vernetzung mit anderen (auch branchenfernen) Unternehmen, können Unternehmen neue Ideen entwickeln, die vielleicht jetzt noch nicht, aber in Zukunft relevant werden könnten. Der Qualifizierungsverbund sollte dementsprechend ausgebaut und weiterentwickelt werden. Insbesondere die Netzwerkveranstaltungen wurden in diesem Zusammenhang als besonders lohnenswert hervorgehoben.

__ Eine Plattform für digitales Lernen und digitale Lernformate

Einige ExpertInnen wünschten sich eine unabhängige Plattform für digitales Lernen und digitale Lernformen, wo solche Lernangebote gesammelt und präsentiert werden. Da derzeit viele singuläre Initiativen bestünden, die noch zu wenig aufeinander abgestimmt sind, wäre eine solche Plattform wünschenswert. Diese könnte auch zur besseren Vernetzung von Unternehmen sowie Aus- und Weiterbildungsanbietern beitragen.

Empfehlungen zu politischen Maßnahmen

__ Schulen auf die Anforderungen der Zukunft vorbereiten

Der Großteil der ExpertInnen kritisierte, dass das Bildungssystem auf die Herausforderungen der Zukunft nicht ausreichend vorbereite, zu bürokratisch und zu restriktiv organisiert sei bzw. zu wenige Möglichkeiten zur Selbstentfaltung biete. Ein Basisverständnis im Bereich Digitalisierung, die in jeder Technologie eine Rolle spielen, darunter Mathematik, Elektrotechnikgrundlagen, Mechatronik, IT-Grundlagen (Programmierung) etc., sollte in der Schule und in der Ausbildung stärker gefördert werden. Modularisierung, Aneignung von Lerninhalten über mehrere Module hinweg (Förderung von transversalen Kompetenzen) sowie die Ermöglichung von individualisierten Ausbildungswegen wurden ebenfalls mehrmals als mögliche Maßnahmen genannt. Es bräuchte konkrete Veranstaltungen für SchülerInnen, in denen kreative

Lösungen erarbeitet und neue Technologien kennengelernt und erprobt werden können.

Weiters wird von ExpertInnen eine zunehmende Alternation zwischen Schulausbildung und Praxis (Kooperationen mit Firmen von der Volksschule bis zur AHS) vorgeschlagen. Hier sind auch bereits bestehende Initiativen wie „Lehrer in die Wirtschaft“¹² relevant, die weiterentwickelt werden könnten. Der Zyklus, der derzeit zur Erneuerung von Schul- und Lehrangeboten benötigt wird (7 bis 10 Jahre), ist vor dem Hintergrund der Digitalisierung deutlich zu lang und es sollten alternative Modi zur Überarbeitung von Lehr- und Ausbildungsplänen angedacht werden, die schneller auf Änderungen reagieren können. Aufgrund der Zentralisierung der Bildungsagenden in Österreich ist in diesem Zusammenhang der Spielraum für das Land Oberösterreich natürlich relativ begrenzt, aber es könnten zumindest konkrete Forderungen bzw. Handlungsempfehlungen in diese Richtung an die Bundesregierung gestellt werden.

__ Bewusstseinsbildung für Lebenslanges Lernen

Gerade in einer von Schnelligkeit und rasanten technologischen Entwicklungen getriebenen Welt wird es zunehmend wichtiger, ein Bewusstsein für die Notwendigkeit des Lebenslangen Lernens in allen Bevölkerungsgruppen zu schaffen. Alle Alterskohorten sind hier gleichermaßen betroffen, auch um sicherzustellen, dass im Zuge der Digitalisierung niemand zurückgelassen wird. Ein Bewusstsein für Lebenslanges Lernen sollte bereits in der Schul- und Ausbildungszeit gefördert werden. Für im oder bereits außerhalb des Berufslebens stehende Personen könnten über finanzielle Anreize Weiterbildungsmaßnahmen im Bereich der digitalen Kompetenzen gefördert werden. Das Weiterbildungsangebot sollte laut ExpertInnen nach Altersklassen und Zugang zu Digitalisierung aufgliedert werden.

__ Unterstützende strategische Begleitmaßnahmen für den Qualifizierungsverbund „Digitale Kompetenz“

Der in den Interviews vielfach angesprochenen mangelnden strategischen Ausrichtung im Hinblick auf Digitalisierung und den konkreten Weiterbildungsbedarf in Unternehmen, könnte mit strategischen Begleitmaßnahmen für den Qualifizierungsverbund entgegengewirkt werden. Der Qualifizierungsverbund wurde vielfach als sehr gute Initiative genannt. Konkret werden hier Workshops mit Betrieben durchgeführt und diese in der Personalentwicklung und Erhebung des Bildungsbedarfs unterstützt. Allerdings ist es nicht die Aufgabe des Qualifizierungsverbunds, bei der betrieblichen Strategieentwicklung zu unterstützen, sondern den Bedarf über alle Betriebe hinweg zu analysieren und im Qualifizierungsverbund entsprechende Schulungsmaßnahmen anzubieten. Durch zusätzliche, geförderte Maßnahmen bzw. eine zusätzliche Beratungs- oder Förderstelle könnten Unternehmen und insbesondere KMU auch in ihrer Strategieentwicklung im Bereich Digitalisierung unterstützt werden.

__ Förderungen der öffentlichen Hand als wichtige Maßnahme und Impulsgeber

Bei allen genannten Empfehlungen spielen laut Ansicht der ExpertInnen Förderungen der öffentlichen Hand eine wichtige Rolle. Diese sollten im Rahmen der zukünftigen oberösterreichischen Wirtschaftsstrategie weiter ausgebaut und auf die genannten

¹² <http://www.ifte.at/lehrerinnenindiewirtschaft/> [Zugriff: 19.12.2018],

Empfehlungen hin weiterentwickelt werden (z.B. Initiativförderungen als Initialzündung).

7 Anhang

7.1 Recherche – Websites

Folgende Websites wurden bei der Angebotsrecherche miteinbezogen:

Berufsbildungswerk Burghausen:

<https://www.bbiw.de/fortbildung/technische-lehrgaenge/>

Berufsbildungszentrum Augsburg-Schwaben:

<https://www.bbz-augsburg.de/>

Bildungsportal Bayern:

<https://www.bildungsportal-bayern.info/kurssuche/>

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Mittelstand 4.0 Kompetenzzentrum Augsburg):

<https://www.mittelstand-digital.de/MD/Navigation/DE/Veranstaltungen/veranstaltungen.html>

Campus wissenschaftliche Weiterbildung Bayern:

<https://www.cwwb.de/>

Deutscher Bildungsserver – Ihr Wegweiser für Bildung:

<https://www.bildungsserver.de/Weiterbildung-in-Bayern-3577-de.html>

FH Joanneum Weiterbildung:

<https://www.fh-joanneum.at/weiterbildung/>

FH Oberösterreich Weiterbildung:

<https://www.fh-ooe.at/weiterbildung/>

FH Salzburg Lehrgang:

<https://www.fh-salzburg.ac.at/disziplinen/sozial-und-wirtschaftswissenschaften/lehrgang-suchmaschinenmarketing/beschreibung/>

„FoP-Net | future of production“ - Zukunftsakademie Mostviertel:

<https://www.zukunftsakademie.or.at/>

IHK Akademie Schwaben:

https://www.ihk-akademie-schwaben.de/produktmarken/Seminare_Lehrgaenge_index

KMU Digital Weiterbildungsdatenbank:

<https://www.wko.at/Content.Node/kampagnen/KMU-digital/suche-gefoerderte-kurse-weiterbildung.html>

Regionales Innovations Centrum (RIC) Oberösterreich:

<https://www.ric.at/de/>

VHS Niederösterreich:

<https://www.vhs-noe.at/Kurse/>

VHS Oberösterreich:

<http://www.vhsooe.at/>

VHS Salzburg:

<https://www.volkshochschule.at/>

VHS Steiermark:

<https://www.vhsstmk.at/>

WBS Training Kurse in Passau:

<https://www.wbstraining.de/weiterbildung/>