

Der Einfluss der Digitalisierung auf die Arbeitswelt

Am Beispiel der Würth Handelsges.m.b.H.

The Influence of Digitalisation on the Working Environment

A Case Study of Würth Handelsges.m.b.H.

Masterarbeit

Zur Erlangung des akademischen Grades

Master of Arts in Business

der Fachhochschule FH Campus Wien
Masterstudiengang: Public Management

Vorgelegt von:

Mag. (FH) Ulrich Georg Mayer

Personenkennzeichen:

1610644028

Erstbetreuer:

MMag. Helgar Thomic-Sutterlüti

Zweitbegutachter:

DI Michal Sedlacko, PhD MSc

Eingereicht am:

21.05.2018

Erklärung:

Ich erkläre, dass die vorliegende Masterarbeit von mir selbst verfasst wurde und ich keine anderen als die angeführten Behelfe verwendet bzw. mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfe bedient habe.

Ich versichere, dass ich diese Masterarbeit bisher weder im In- noch im Ausland (einer Beurteilerin/einem Beurteiler zur Begutachtung) in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

Weiters versichere ich, dass die von mir eingereichten Exemplare (ausgedruckt und elektronisch) identisch sind.

Datum: 21. Mai 2018

Unterschrift:

Danksagung

Diese Arbeit wäre ohne die Unterstützung vieler Menschen nicht möglich gewesen.

Mein Dank gilt dem Betreuer dieser Arbeit, Helgar Thomic-Sutterlüti, ohne dessen Vorschlag ich mich nicht diesem aktuellen Thema hätte annehmen können. Seine gewissenhafte Betreuung gab den inhaltlichen Rahmen vor und schuf gleichzeitig den notwendigen Freiraum zur wissenschaftlichen Entfaltung.

Des Weiteren gilt mein Dank meinem Arbeitgeber, der Würth Handelsges.m.b.H., deren „offene Türen“ bei Führungskräften und Mitarbeiter_innen das Zustandekommen dieser Arbeit erst ermöglicht haben. Ich denke, dass diese Offenheit und Aufgeschlossenheit wichtige Bausteine für den bisherigen und zukünftigen Unternehmenserfolg darstellen.

Des Weiteren möchte ich mich bei meinen externen Interviewpartner_innen bedanken, die mit ihrer Expertise entscheidend zu den Forschungsergebnissen beitragen haben.

Schließlich gilt mein Dank Juliane Fischer, die meine Pläne mit offenem Herzen und scharfem Verstand unterstützt. Tack så mycket!

Kurzfassung

Diese Arbeit beschäftigt sich mit den Auswirkungen der Digitalisierung und Automatisierung auf die Arbeitsweise und Tätigkeiten der Mitarbeiter_innen und der zur Bewältigung notwendigen Fähigkeiten. Im Zentrum der Fragestellung stehen die Beschäftigungseffekte, die Tätigkeitsprofile und Fähigkeiten der Mitarbeiter_innen sowie die Eigenschaften und Prozesse der Unternehmen. Des Weiteren kommen vorbereitende Maßnahmen für Führungskräfte und Mitarbeiter_innen zur Sprache. Diese Fragen werden im Zuge qualitativer Interviews mit Führungskräften und Mitarbeiter_innen der Würth Handelsges.m.b.H., der österreichischen Tochtergesellschaft eines weltweiten Großhandelskonzerns in Familienbesitz, sowie weiterer externer Expert_innen untersucht. Die Ergebnisse zeigen eine Vielfalt von konkreten Fähigkeiten von Mitarbeiter_innen und Unternehmenseigenschaften auf, die in Zeiten des mobilen Arbeitsplatzes, ständiger Erreichbarkeit und immer stärkerer Konkurrenz durch Roboter notwendig sind, um am Arbeitsmarkt wettbewerbsfähig zu bleiben. Letztlich bleibt aber zu klären, durch welche Fähigkeiten, Eigenschaften und Charakterzüge die Menschen, die per se Intelligenz und Bewusstsein in sich vereinen, sich in Zukunft von Maschinen unterscheiden wollen. Diese Unterscheidung ist besonders wichtig, da die Menschheit derzeit Maschinen und Roboter erschafft, die immer menschenähnlichere Züge aufweisen.

Abstract

This thesis deals with the effects of digitalisation and automation on the working environment, the functioning of human resources and the skills they need to cope. At the centre of the research, employment effects, job profiles and skills of the employees as well as characteristics and processes of companies are investigated. Furthermore, preparatory measures for executives and employees are discussed. These questions are examined through qualitative interviews of employees at Würth Handelsges.m.b.H., the Austrian subsidiary of the Würth Group, a global family-owned wholesaler, as well as other external experts. The results show a variety of concrete skills and traits that employees and companies need to develop in the era of mobile workplace, continuous accessibility and increasing competition between human resources and robots, to remain competitive in the labour market. It remains to be determined how human beings, who combine intelligence and consciousness, want to differentiate themselves from machines. This determination is particularly important now as the human race is currently creating machines and robots with increasingly human sensibilities.

Schlüsselbegriffe

Digitalisierung

Automatisierung

Arbeitswelt

Personal

Fähigkeiten

Unternehmensprozesse

Inhaltsverzeichnis

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	VII
TABELLENVERZEICHNIS	VII
1. EINLEITUNG	1
2. STAND DER FORSCHUNG	3
2.1. Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt	4
2.2. Veränderung der Tätigkeitsprofile	6
2.3. Grenzen der Digitalisierung	8
2.4. Gefragte Fähigkeiten in einer digitalisierten Arbeitswelt.....	10
2.5. Auswirkungen auf Unternehmen und Organisationen.....	11
3. GEGENSTANDSBESCHREIBUNG	13
3.1. Das Unternehmen Würth	13
3.2. Digitalisierung bei Würth	14
3.2.1. Hardware	14
3.2.2. Software	15
3.2.3. Vertriebskanäle.....	16
3.3. Digitalisierung im Vertrieb	18
3.4. Digitalisierung und Organisationsprozesse.....	20
4. MATERIAL UND METHODE	23
4.1. Problemstellung	23
4.2. Forschungsfragen.....	25
4.3. Untersuchungsdesign	25
4.3.1. Datenerhebung	26
4.3.2. Datenauswertung.....	28
5. DATEN	30
5.1. Die Gründe für Digitalisierung und Automatisierung.....	30
5.2. Beschäftigungseffekte	32
5.3. Fähigkeiten der Mitarbeiter_innen	34
5.4. Unternehmenseigenschaften.....	39
5.5. Veränderungen der Organisation	41
5.6. Vorbereitung der Führungskräfte und Mitarbeiter_innen	44
6. ANALYSE UND INTERPRETATION DER DATEN.....	47
7. SCHLUSS UND CONCLUSIO.....	50

LITERATURVERZEICHNIS	55
ANHANG 1: INTERVIEWLEITFADEN	58

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Trends in Routine und Nicht-Routine-Tätigkeiten in den Jahren 1960-1998 am US-Arbeitsmarkt 7
- Abb. 2: Verteilung der unselbständigen Beschäftigung in Österreich nach dem überwiegenden Tätigkeitsmerkmal 1995-2015 8
- Abb. 3: Das 6-Spalten-Prinzip auf OneNote 16
- Abb. 4: Das Würth-Geschäftsmodell in der Transformation von Direktvertrieb zu Omni-Channel 17
- Abb. 5: Historischer Verlauf der Einführung vertriebsnaher Technologien 19
- Abb. 6: Arbeitsmarktpolarisierung in ausgewählten OECD-Ländern in den Jahren 1993-2010 24

Tabellenverzeichnis

- Tab. 1: Untersuchungen zum Automatisierungspotenzial von Berufen bzw. Tätigkeiten 5
- Tab. 2: Die fünf Tätigkeitsdimensionen nach Spitz-Oener und die Begriffseinteilung nach Dengler, Matthes, Paulus 6
- Tab. 3: Zukunftsorientierte Vertriebspraktiken 20

1. EINLEITUNG

In seinem, ursprünglich 1942 auf Englisch, erschienen Werk „Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie“ schreibt der österreichische Ökonom Joseph A. Schumpeter:

„Die Eröffnung neuer, fremder oder einheimischer Märkte und die organisatorische Entwicklung vom Handwerksbetrieb und der Fabrik zu solchen Konzernen wie dem U.S.-Steel illustrieren den gleichen Prozess einer industriellen Mutation [...], der unaufhörlich die Wirtschaftsstruktur *von innen heraus* revolutioniert, unaufhörlich die alte Struktur zerstört und unaufhörlich eine neue schafft. Dieser Prozess der ‚schöpferischen Zerstörung‘ ist das für den Kapitalismus wesentliche Faktum. Darin besteht der Kapitalismus und darin muss auch jedes kapitalistische Gebilde leben“ (Schumpeter 2005, S. 137f).

Die Anzeichen mehren sich, dass es sich auch beim Prozess der Digitalisierung und Automatisierung um eine derartige „schöpferische Zerstörung“, wie sie Schumpeter bereits vor mehr als 75 Jahren beschrieb, handelt, und nicht umsonst werden die Auswirkungen des „digitalen Zeitalters“ immer öfter als disruptiv, also (zer-)störenderisch bzw. auflösend, beschrieben. Tatsächlich scheinen altbekannte wirtschaftliche Strukturen seit einigen Jahren empfindlich gestört zu werden und langfristig geglaubte Sicherheiten, in Form von langjährigen Arbeitsplätzen und bekannten Berufsbildern, sich zunehmend aufzulösen. Digitale Konzerne und „Unicorn Businesses“, schnell wachsende und finanzkräftige Start-up-Unternehmen, erobern die Weltmärkte im Sturm, während Unternehmen, die jahrzehntelang auf ihrem Gebiet unumstritten waren, plötzlich verdrängt werden.

Auch am heimischen Arbeitsmarkt lässt sich diese „Revolution von innen heraus“, die von Innovationen getragen wird, anhand der Beschäftigungseffekte sowie am Beispiel der veränderten Tätigkeiten und der dafür notwendigen Fähigkeiten der Mitarbeiter_innen bereits seit längerer Zeit beobachten. Einzelne Arbeitsschritte und Tätigkeiten werden durch den Einsatz von Digitalisierung und Automatisierung entweder massiv verändert oder gänzlich ersetzt. Sofern die betroffenen Mitarbeiter_innen nicht von ihren Arbeitgeber_innen für die Arbeit in anderen Bereichen des Unternehmens vorbereitet und qualifiziert werden oder sich selbst fortbilden, besteht für diese die zunehmende Gefahr durch Maschinen ersetzt zu werden. Von dieser Entwicklung besonders betroffen waren in der Vergangenheit bereits niedrigqualifizierte Personen, aber auch Arbeitnehmer_innen mit mittleren Bildungsabschlüssen sahen sich durch eine zunehmende Polarisierung des Arbeitsmarkts erhöhtem Druck ausgesetzt und mussten trotz Bildungsabschluss vermehrt um den sicher geglaubten Arbeitsplatz bangen. Die Auswirkungen für die Zukunft lassen sich aus heutiger Sicht nur erahnen. Vor allem, da Yuval Harari die Entkopplung von Intelligenz und Bewusstsein als zentrale Eigenschaft des digitalen Zeitalters beschreibt (Harari 2017, S. 470). Es scheint also wahrscheinlich, dass in den kommenden Jahren nicht nur manuelle Tätigkeiten durch Automatisierungsmaßnahmen marginalisiert, sondern auch zunehmend kognitive, analytische und interaktive durch neue technologische Entwicklungen abgebildet werden können. Dementsprechend ist Jack Ma, Vorstandsvorsitzender der Alibaba Group, überzeugt: „Alles, was wir unseren Kindern beibringen, muss sich von dem unterscheiden, was Maschinen können“ (ARD Tagesschau 2018). Dazu zählt er unter anderem Werte, Überzeugungen, unabhängiges Denken, Teamwork und Mitgefühl, aber auch kreative Tätigkeiten wie Musik, Malerei, Kunst und

Sport (ebd.). Eine reine Wissensvermittlung, wie sie derzeit in unserem Bildungssystem praktiziert wird, sei jedenfalls nicht mehr zeitgemäß, denn auch im Bereich des Wissens würden Maschinen den Menschen bald überlegen sein (ebd.).

Umso wichtiger ist es daher aus meiner Sicht für Politik, Wissenschaft und Wirtschaft, sich bereits heute mit den offenen Fragestellungen zu beschäftigen, um die Lehrpläne, die Forschung sowie die Unternehmen und ihre Mitarbeiter_innen auf die kommenden Veränderungen vorbereiten bzw. anpassen zu können. Das Erkenntnisinteresse dieser Arbeit ist daher, wie sich die Tätigkeiten und die dafür notwendigen Fähigkeiten der Mitarbeiter_innen durch getroffene Maßnahmen in den Bereichen der Digitalisierung und Automatisierung bereits verändert haben. Dies nicht zuletzt, um die gravierenden Einschnitte, die sich durch die Digitalisierung und Automatisierung von Arbeitsschritten ergeben, aufzuzeigen und proaktiv an der Milderung der damit in Zusammenhang stehenden gesellschaftlichen Auswirkungen arbeiten zu können. Im Zentrum der Forschung stehen neben der Frage der Beschäftigungseffekte vor allem die Tätigkeiten und die entsprechenden Fähigkeiten der Mitarbeiter_innen sowie die Eigenschaften der Unternehmen im Lichte der zunehmenden Digitalisierung und Automatisierung von Arbeitsschritten und Prozessen. Des Weiteren werden die damit in Zusammenhang stehenden organisationalen Veränderungen und die mögliche Maßnahmen zur Vorbereitung der Führungskräfte und Mitarbeiter_innen besprochen. Diese Fragen werden im Zuge eines qualitativen Forschungsansatzes anhand der Würth Handelsges.m.b.H., der österreichischen Tochtergesellschaft eines weltweiten Großhandelskonzerns in Familienbesitz, sowie weiterer externer Expert_innen untersucht.

Im Folgenden wird die Struktur der Arbeit vorgestellt. Zunächst wird der bisherige Stand der Forschung hinsichtlich der Digitalisierung und Automatisierung von Arbeitsschritten und Tätigkeiten und den damit einhergehenden Beschäftigungseffekten dargestellt. Dabei werden im Besonderen die Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt und die Veränderung der Tätigkeitsprofile dargestellt. Darüber hinaus wird auch auf die Grenzen der Digitalisierung, auf gefragte Fähigkeiten in einer digitalisierten Arbeitswelt und schließlich auf die Auswirkungen auf Unternehmen und Organisationen eingegangen. In der darauffolgenden Gegenstandsbeschreibung wird zunächst das Unternehmen Würth vorgestellt und wie die Digitalisierung von Arbeitsschritten und Prozessen bei Würth bereits Veränderungen, wie zum Beispiel des Geschäftsmodells, nach sich gezogen hat. Dabei werden gesondert die Bereiche Hardware, Software sowie Vertriebskanäle dargestellt. Des Weiteren wird auf die Veränderungen des Vertriebsgeschäfts und der Organisationsprozesse im Allgemeinen durch Digitalisierung. Das vierte Kapitel „Material und Methode“ geht im Detail auf die Problemstellung, die Forschungsfragen sowie das Untersuchungsdesign ein, bevor im fünften Kapitel die im Zuge der Forschung erhobenen Daten vorgestellt werden. Nachdem eingangs die Gründe für Digitalisierung und Automatisierung aufgezeigt werden, werden in weiterer Folge die Beschäftigungseffekte, die Auswirkungen auf die Fähigkeiten der Mitarbeiter_innen und der Unternehmenseigenschaften, sowie die Veränderungen der Organisation durch Digitalisierungs- und Automatisierungsmaßnahmen besprochen. Abschließend werden mögliche Maßnahmen zur Vorbereitung der Führungskräfte und der Mitarbeiter_innen. Nach einer Analyse und Interpretation der Daten folgen im Schlusskapitel eine Zusammenfassung der Ergebnisse, Empfehlungen für Forschung und Praxis sowie ein Ausblick auf mögliche Anknüpfungspunkte für zukünftige Untersuchungen.

2. STAND DER FORSCHUNG

Eine der ersten wissenschaftlichen Auseinandersetzungen mit der Digitalisierung von Arbeit entstand bereits im Jahr 1988 durch Shoshana Zuboff. Als besondere Kapazitäten moderner Informationstechnologien definierte sie die Dualität von „automate“ und „informat“ (vgl. Zuboff 1988, S. 10 f. zit. nach Hirsch-Kreinsen 2015, S. 5). Dabei betont sie einerseits die Automatisierungsfunktion von Informationstechnologien und andererseits die steigende Verfügbarkeit von Informationen und einer damit einhergehenden Veränderungsdynamik der Strukturen von Tätigkeiten und Arbeitsprozessen (ebd.).

Zehn Jahre später schlossen Shapiro und Varian daran an und definierten den Begriff der Digitalisierung als „Information, die als Bitstrom kodiert ist“ (Shapiro, Varian 1998, S. 3). Digitalisierung besteht somit aus der „Umwandlung sämtlicher Informationen und Medien – Text, Ton, Bild, Video, Daten von Instrumenten und Sensoren, und dergleichen mehr – in Einsen und Nullen, also die Muttersprache der Computer und verwandter Geräte“ (Brynjolfsson, McAfee 2015, S. 78). Darüber hinaus betonen auch Shapiro und Varian die Eigenschaften der Nichtrivalität und vernachlässigbare Grenzkosten in der Vervielfältigung als Vorteile der Digitalisierung – auch wenn die Fixkosten in der Herstellung von Informationsgütern hoch sein mögen, so ist die weitere Vervielfältigung, wie z.B. digitale Kopien, doch nur mit geringen zusätzlichen Kosten verbunden, (Shapiro, Varian 1998, S. 3).

In der öffentlichen Debatte im deutschsprachigen Raum stand zunächst vor allem das Schlagwort „Industrie 4.0“ stellvertretend für die Digitalisierung und Automatisierung der Arbeitswelt als Ganzes. Gemäß einer Definition von BITKOM wird darunter u.a. eine „neue Stufe der Organisation und Steuerung der gesamten Wertschöpfungskette über den Lebenszyklus von Produkten“ verstanden (BITKOM 2017, S. 65f). Als Grundlage dafür dient „die Verfügbarkeit aller relevanten Informationen in Echtzeit durch Vernetzung aller an der Wertschöpfung beteiligten Instanzen“ sowie die „Verbindung von Menschen, Objekten und Systemen“ (ebd.). „Industrie 4.0“ kann somit als eine mögliche von mehreren Ausformungen einer digitalisierten Arbeitswelt verstanden werden, sollte aber nicht mit dem Prozess der Digitalisierung gleichgesetzt werden.

So wie die Digitalisierung selbst, scheint auch die Anzahl der wissenschaftlichen Untersuchungen zur Frage der Auswirkungen einer zunehmend digitalisierten (Arbeits-) Welt auf den Arbeitsmarkt und seine Arbeitskräfte exponentiell zu verlaufen. Denn so wie auch die Digitalisierung selbst in den vergangenen Jahren immer mehr Realität wurde, so sehr setzt sich auch die wissenschaftliche Literatur zusehends mit diesem zukunftsweisenden Thema und seinen weitreichenden Implikationen auseinander.

Stand zu Beginn der Forschung vor allem die disruptive Wirkung der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt in Form von Jobverlusten im Fokus der Untersuchungen, rückten in der Folge im Rahmen einer aufgaben-basierten Herangehensweise („task-based approach“) zusehends die eigentlich von Digitalisierung und Automatisierung betroffenen Arbeitsschritte und Aufgaben und die zur Bewältigung benötigten Fähigkeiten ins Zentrum der Studien.

Grundsätzlich kann zwischen zwei Blickwinkeln, die diese Untersuchungen einnehmen, unterschieden werden: jene, die sich mit einer Meta-Ansicht des Arbeitsmarkts

2. Stand der Forschung

beschäftigen, und jene, die sich mit den (un-) mittelbaren Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitskräfte (Human Resources) und deren Fähigkeiten auseinandersetzen. Zentral bleibt in beiden Fällen allerdings die Frage, welche Aufgaben bereits jetzt und in Zukunft effizienter von Computern bzw. künstlicher Intelligenz als von menschlichen Mitarbeiter_innen erledigt werden können und für welche Aufgaben auch in Zukunft menschliche Fähigkeiten benötigt werden. Daran anschließend ergibt sich die Fragestellung, welche Fähigkeiten Menschen entwickeln bzw. herausarbeiten müssen, damit sie am Arbeitsmarkt der Zukunft wettbewerbsfähig bleiben können.

Schließlich wird für diese Arbeit von Interesse sein, wie die betroffenen Unternehmen und Organisationen ihre Mitarbeiter_innen und Organisationsprozesse auf die veränderten Bedürfnisse vorbereiten und anpassen können.

2.1. Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt

Eine der am öftesten zitierten Arbeiten im Zusammenhang der Auswirkungen der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt – wohl nicht zuletzt aufgrund ihrer gravierenden Ergebnisse und Studienaussagen – ist die Untersuchung „The Future of Employment: How susceptible are jobs to computerization?“ von Frey und Osborne aus dem Jahr 2013. Darin kommen die Autoren zum Schluss, dass 47 Prozent der Berufe am US-Arbeitsmarkt (Stand: 2010) einem hohen Risiko ausgesetzt sind, digitalisiert – und somit durch Computer ersetzt – zu werden (Frey, Osborne 2013, S. 38). Des Weiteren wurden 19 Prozent der Berufe als durchschnittlich („medium“) bedroht und 33 Prozent als wenig („low“) bedroht angegeben (ebd.).

Das Studienergebnis wurde alsbald auch in Europa stark rezipiert und von mehreren Autor_innen auf europäische Länder bzw. Arbeitsmärkte übertragen. Aufgrund der Anwendung unterschiedlicher Methodiken und Annahmen kamen die Studien aber zu teilweise stark divergierenden Ergebnissen. Vor allem die ursprüngliche Annahme von Frey und Osborne, dass aufgrund der zunehmenden Digitalisierung und Automatisierung einzelner Tätigkeiten ganze Berufe in Zukunft von Computern übernommen werden würden, wurde zusehends kritisch gesehen und wich in darauffolgenden Studien immer mehr einer tätigkeitsbasierten Auswertung der Ergebnisse. Dabei wird angenommen, dass Digitalisierung bzw. Automatisierung zunächst einmal nur einzelne Tätigkeiten ersetzen können, anstatt Berufe als Ganzes, da diese üblicherweise auch Tätigkeiten beinhalten, die bis dato nicht ohne weiteres durch Maschinen erledigt werden können. (Arntz, Gregory, Zierahn 2016, S. 8). Um welche Tätigkeiten es sich dabei handelt, wird weiter unten im Detail beschrieben.

Jene Studien, die das Automatisierungspotenzial aufgrund der Automatisierung von Tätigkeiten auf Berufe als Ganzes bezogen (vgl. Bowles 2014, Brzeski/Burk 2015), kamen auch für die EU-Staaten und Österreich (je 54 Prozent) bzw. Deutschland (59 Prozent) auf ähnliche bzw. noch gravierendere Ergebnisse wie Frey und Osborne für den US-Arbeitsmarkt. Jene Studien aber, die das Automatisierungspotenzial auf einzelne Tätigkeiten bezogen (vgl. Bonin et al. 2015, Dengler, Matthes 2015 sowie Arntz, Gregory, Zierahn 2016), kamen zu dem Ergebnis, dass derzeit weit weniger Arbeitsplätze unmittelbar von der Digitalisierung betroffen sind (z.B. Österreich: 12 Prozent).

Einen Überblick der bisher erfolgten Forschungsarbeit bietet auch die folgende Darstellung von Peneder et al.:

2. Stand der Forschung

AutorInnen	Land	Automatisierungspotenzial bezogen auf	Zentrale Ergebnisse: potenzielle Betroffenheit ...
<i>Frey – Osborne (2013)</i>	USA	Berufe	47%
<i>Bowles (2014)</i>	EU-Staaten	Berufe	AT: 54% DE: 51%
<i>Brzeski — Burk (2015)</i>	Deutschland	Berufe	59%
<i>Pajarinen — Rouvinen (2014)</i>	Finnland	Berufe	36%
<i>Bonin et al. (2015)</i>	Deutschland	Tätigkeiten	12%
<i>Dengler — Matthes (2015)</i>	Deutschland	Tätigkeiten	15%
<i>Arntz et al. (2016)</i>	OECD-Länder	Tätigkeiten	AT: 12% DE: 12%

Quelle: WIFO-Darstellung.

Tab. 1: Untersuchungen zum Automatisierungspotenzial von Berufen bzw. Tätigkeiten (Peneder et al. 2016, S. 111)

Aber auch unter jenen Studien, die das Automatisierungspotenzial auf die Tätigkeiten beziehen, lassen sich methodische Unterschiede feststellen: Während Dengler und Matthes davon ausgehen, dass rund jene 15 Prozent der deutschen Beschäftigten betroffen sind, deren Arbeitsinhalte zu mehr als 70 Prozent durch Computer erledigt werden können, berechnen Arntz, Gregory und Zierahn die Automatisierungswahrscheinlichkeit der Arbeitsplätze aufgrund der Heterogenität der Arbeitsinhalte (Peneder et al. 2016, S. 4).

Zur Auswertung der Anfälligkeit von Berufen, im Zuge der Digitalisierung durch Computer ersetzt zu werden, griffen Frey und Osborne auf das sogenannte „task-based approach“-Modell von Autor, Levy und Murnane aus dem Jahr 2003 zurück, welches in geringfügig abgewandelter Form heute noch in der deutschsprachigen Literatur Anwendung findet. Ursprünglich zur Erklärung von Lohn- und Beschäftigungspolarisierung entwickelt, wurde dieses Modell zunehmend in anderen Forschungsfeldern, für die eine Unterteilung von Berufen in einzelne Aufgaben („Tasks“) nützlich erschien, übernommen (Dengler, Matthes, Paulus 2014, S. 6.). In der ursprünglichen Version von Autor, Levy und Murnane wurden Tasks in vier Kategorien unterteilt: Analytische und interaktive Nicht-Routine-Tasks, analytische und interaktive Routine-Tasks, manuelle Routine-Tasks und manuelle Nicht-Routine-Tasks (Autor, Levy, Murnane 2003, S. 1286).

Unter den europäischen Autor_innen scheint sich zunehmend die Weiterentwicklung des „task-based approach“ von Spitz-Oener aus dem Jahr 2006 durchgesetzt zu haben. Aufbauend auf dem Konzept von Autor, Levy und Murnane, können durch die getrennte Betrachtung von analytischen und interaktiven Aufgaben die folgenden fünf Aufgabentypen identifiziert werden: „Analytische Nicht-Routine-Tasks, interaktive Nicht-Routine-Tasks, kognitive Routine-Tasks, manuelle Routine-Tasks und manuelle Nicht-Routine-Tasks“ (Dengler, Matthes, Paulus 2014, S. 7). Darüber hinaus haben Dengler, Matthes und Paulus die Anforderungen noch weiter im Detail verfeinert, woraus sich folgender Überblick von Peneder et al. ergibt:

2. Stand der Forschung

Tätigkeitstyp	Autoren	Anforderungen
Analytische Nicht-Routine-Tätigkeiten	Spitz-Oener (2006)	Forschen, analysieren, evaluieren, planen, konstruieren, designen, entwerfen, Regeln/Vorschriften ausarbeiten, Regeln anwenden und interpretieren
	Dengler et al. (2014)	Management, Planung, Planung und Überwachung, Kunde, Wirtschaft, Bewirtschaftung, Leitung, Führung, Controlling, Wissenschaften, Softwareentwicklung, Programmiersprache, Netzwerkzertifizierungen, Aufsicht, Musik, Gesang, Ballett, Musikinstrumente, Optik, Anwendung von Recht, Design, Gestaltung (Kunst), Auswertung, Kontrolle, Therapie, Programmierung
Interaktive Nicht-Routine-Tätigkeiten	Spitz-Oener (2006)	Verhandeln, Interessen vertreten, koordinieren, organisieren, lehren oder trainieren, verkaufen, einkaufen, Kunden werben, werben, unterhalten, präsentieren, Personal beschäftigen oder managen
	Dengler et al. (2014)	Handel, Beratung, Betreuung, Training, Marketing, Werbung
Kognitive Routine-Tätigkeiten	Spitz-Oener (2006)	Kalkulieren, Buchhaltung machen, Texte/Daten korrigieren, Länge/Höhe/Temperatur messen
	Dengler et al. (2014)	Technik, Metrie, Verwaltung, Grafie, Netzwerktechnik, Netzprotokolle, Betriebssysteme, Zertifikate, Sprachkenntnisse, Waren- und Produktkenntnisse, Kenntnisse, Sensorik, Elektronik, Mechanik, Mechatronik, Hydraulik, Bearbeitung, Revision, Prüfung, Untersuchung, Vermessung, Überwachung, Verfahren, Diagnostik
Manuelle Routine-Tätigkeiten	Spitz-Oener (2006)	Maschinen bedienen oder kontrollieren, Maschinen ausstatten
	Dengler et al. (2014)	Anbau, Bau, Herstellung, Erzeugung, Gewinnung, Ernte, Bedienung von Maschinen, Einrichtung von Maschinen, Drucksatz
Manuelle Nicht-Routine-Tätigkeiten	Spitz-Oener (2006)	Reparieren oder renovieren von Häusern/Wohnungen/Maschinen/Fahrzeugen, restaurieren von Kunst/Denkmälern, Gäste bedienen oder beherbergen
	Dengler et al. (2014)	Tanz, Sanierung, Dienst, Therapie (manueller Schwerpunkt), Sonder-/Spezial-/Maßanfertigungen, Handwerksbetriebe (z. B. Bäckerei, Tischlerei)

Quelle: Spitz-Oener (2006), Dengler et al. (2014).

Tab. 2: Die fünf Tätigkeitsdimensionen nach Spitz-Oener (2006) und die Begriffseinteilung nach Dengler, Matthes, Paulus (2014) (Peneder et al. 2016, S. 114)

2.2. Veränderung der Tätigkeitsprofile

Anhand der oben beschriebenen Kategorien konnten in der Folge einzelne Berufsbilder auf ihre Gefährdung durch die Digitalisierung hin untersucht werden. Darüber hinaus lassen sich durch eine längerfristige Beobachtung dieser Tätigkeitsdimensionen Schlüsse ziehen, welche Tätigkeiten im Laufe der Zeit an Bedeutung gewannen und welche zusehends an Bedeutung verloren, da sie bereits digitalisiert und damit automatisiert werden konnten.

Im Untersuchungszeitraum von 1960-1998 konnten Autor, Levy und Murnane feststellen, dass manuelle Arbeit als Ganzes entscheidend an Bedeutung verlor. Dabei kann nochmals zwischen manuellen Nicht-Routine-Tätigkeiten und manuellen Routine-Tätigkeiten unterschieden werden. Aber auch der Anteil an kognitiven Routine-Tätigkeiten nahm ab dem Jahr 1980 und nochmals verstärkt ab 1990 ab. Demgegenüber nahm der Anteil an analytischen Nicht-Routine-Tätigkeiten ab dem Jahr 1960 kontinuierlich zu und interaktive Nicht-Routine-Tätigkeiten gewannen besonders ab den Jahren 1980 und 1990 an Bedeutung, wie die folgende Darstellung verdeutlicht (Autor, Levy, Murnane 2003, S. 1296).

2. Stand der Forschung

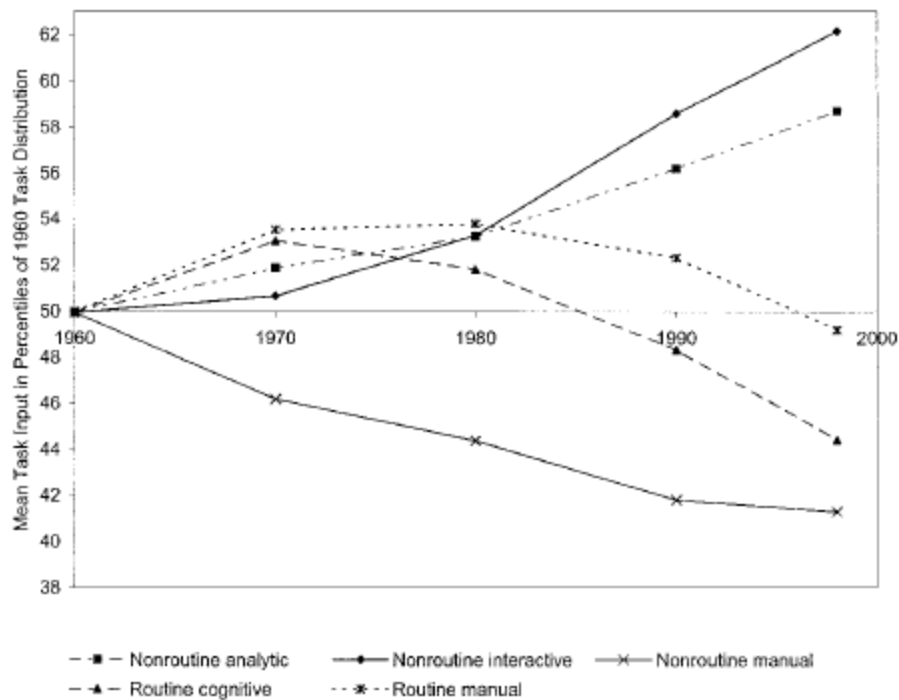
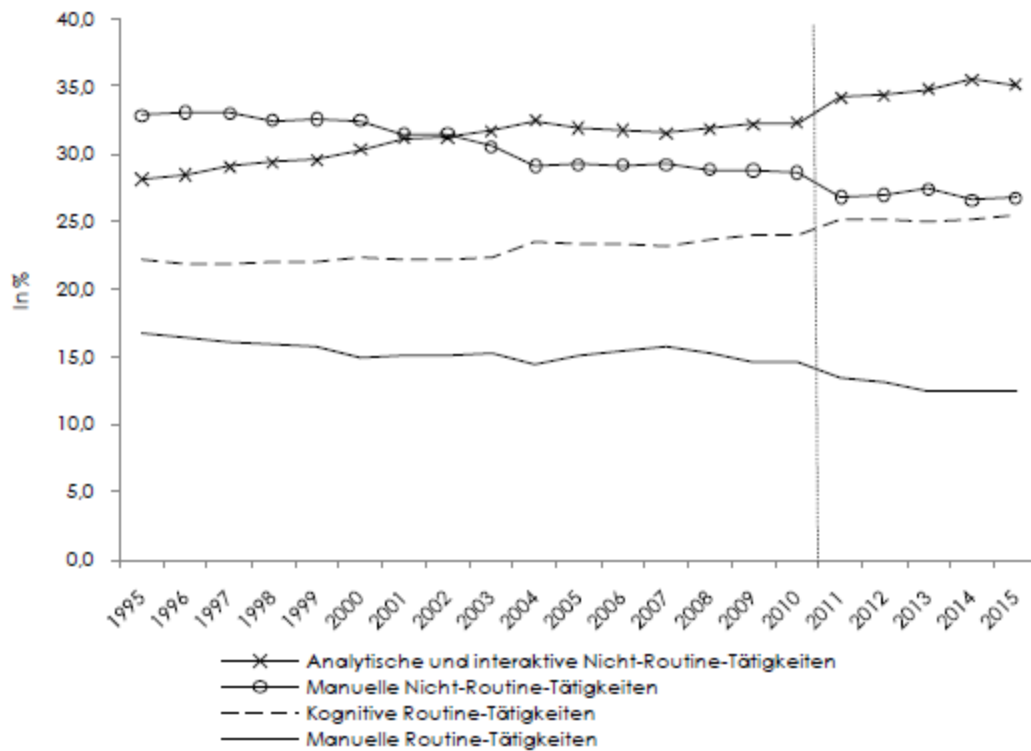


Abb. 1: Trends in Routine und Nicht-Routine-Tätigkeiten in den Jahren 1960-1998 am US-Arbeitsmarkt (Autor, Levy, Murnane 2003, S. 1296)

Für Österreich wurde erstmals im Jahr 2016 eine derartige Erhebung durchgeführt. Dabei wurden die Berufe der in Österreich unselbständig Beschäftigten im Zeitraum von 1995-2015 auf ihre überwiegenden Tätigkeitsprofile hin untersucht. Auch hier lässt sich eine stetige Abnahme von manuellen (Routine- und Nicht-Routine-) Tätigkeiten feststellen. Analytische und interaktive Nicht-Routine-Tätigkeiten machen demgegenüber mit 35 Prozent mittlerweile die Mehrheit an ausgeführten Aufgaben aus, während auch der Anteil an kognitiven Nicht-Routine-Tätigkeiten einen stetigen Anstieg verzeichnen kann.

2. Stand der Forschung



Quelle: Statistik Austria: Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung, WIFO-Berechnungen. 2010/2011 Bruch in der Datenreihe. ISCO-88 1995-2010, ISCO-08 2011-2015.

Abb. 2: Verteilung der unselbständigen Beschäftigung in Österreich nach dem überwiegenden Tätigkeitsmerkmal 1995-2015 (Peneder et al. 2016, S. 116)

2.3. Grenzen der Digitalisierung

Laut Levy und Murnane haben Computer vor allem in der schnellen Ausführung von Regeln Vorteile gegenüber dem Menschen. Eine Tätigkeit, die vollständig aus explizitem Wissen besteht und daher mit Worten beschrieben werden kann, kann somit einfacher als digitaler Prozess verarbeitet und automatisiert werden. Im Gegensatz dazu waren Computer bisher nur in eingeschränktem Maße dazu fähig, Muster zu erkennen – solche, die keine komplexen Wahrnehmungsprobleme darstellen und nur geringe Anforderungen an Kontextwissen stellen. Tätigkeiten und Berufe, die eine komplexe Mustererkennung erfordern, sollten demnach noch längere Zeit in menschlicher Hand bleiben (Levy, Murnane 2004, S. 30). Die von Levy und Murnane beschriebenen Beispiele, wie das Lenken eines LKW in schwierigen Verkehrssituationen oder das Diagnostizieren von Patientenbeschwerden, müssen im Lichte der aktuellen Entwicklungen von autonomen Fahrzeugen (z.B. Tesla und Google) und computerbasierten Diagnosen wie „CheXNet“ allerdings bereits angezweifelt werden (vgl. Rajpurkar et al. 2017). Ein Prinzip der Digitalisierung bleibt bis auf Weiteres bestehen: Computer können menschliche Fähigkeiten innerhalb der Grenzen ihrer Programmierung teilweise überragen – stellt man dieselben Computer aber vor eine ihnen themenfremde Herausforderung, sind die Ergebnisse durchwegs verheerend (Brynjolfsson, McAfee 2015, S. 232).

Auch Frey und Osborne definierten drei Bereiche, von denen sie nach Einholung von Expertenmeinungen davon ausgehen, dass diese aufgrund der derzeit noch fehlenden

2. Stand der Forschung

technischen Möglichkeiten auf absehbare Zeit noch nicht digitalisiert werden können (Frey, Osborne 2013, S. 31). Diese sogenannten „Engineering Bottlenecks“ übersetzen Dengler und Matthes wie folgt:

- „Wahrnehmung und Feinmotorik (z. B. koordiniertes Bewegen von einzelnen Fingern, um kleine Dinge zu fertigen),
- kreative Intelligenz (z. B. Kunst, kreative Problemlösungen), und
- soziale Intelligenz (z. B. verhandeln, überzeugen)“ (Dengler, Matthes 2015, S. 8).

Als Grenzen der Automatisierung können darüber hinaus zwei Umstände genannt werden, die mittlerweile als eigene Paradoxa in die Literatur eingegangen sind. Einerseits stellte der Robotiker Hans Moravec fest, „dass es vergleichsweise einfach ist, Computer mit der Leistungsfähigkeit von Erwachsenen Mathematikaufgaben lösen, Intelligenztests bewältigen oder Schach spielen zu lassen, dass es hingegen schwer oder unmöglich war, sie in Hinblick auf Wahrnehmung und Bewegung mit den Fertigkeiten eines einjährigen Kindes auszustatten“ (Moravec 1990, S. 29 zit. nach Brynjolfsson, McAfee 2015, S. 40).

Damit in Zusammenhang steht das „Polanyi-Paradox“. Dieses geht auf den ungarisch-britischen Chemiker und Philosophen Michael Polanyi zurück, der bereits im Jahr 1966 mit dem Satz „We know more, than we can tell“ ein grundsätzliches Problem der Wissenstheorie formulierte, das auch für die Digitalisierung von implizitem Wissen bzw. Erfahrungswissen eine entscheidende Rolle spielt (Polanyi 1966 zit. nach Autor 2015, S. 136). Als Beispiele nennt Autor das Zerschlagen eines Eis über dem Rand eines Gefäßes, das Identifizieren einer Vogelart im Vorbeifliegen, oder das Entwickeln einer Hypothese zur Erklärung eines bis dato wenig verstandenen Phänomens (Autor 2015, S. 136). Immer dann also, wenn man Aufgaben nachgeht, die man stillschweigend versteht, entziehen sich diese eher der Digitalisierung, da sich diese „auf Grund fehlender und nicht explizierbarer Handlungsregeln gegen Automatisierung bzw. Algorithmierung grundlegend“ sperren (Hirsch-Kreinsen 2015, S. 18). Diese Tatsache bedeutet laut Autor aber nicht, dass die Digitalisierung keinen Effekt auf derartige Tätigkeiten hätte, sondern im Gegenteil: Aufgaben, die nicht digitalisiert werden können, werden im Allgemeinen dadurch ergänzt (Autor 2015, S. 136).

Darunter fallen laut Autor vor allem Fähigkeiten die nach Flexibilität, Urteilsvermögen und „Menschenverstand“ bzw. Erfahrungswissen verlangen – womit sich der Kreis zum Moravec'schen Paradoxon schließen lässt. Diese Tätigkeitselemente wiederum finden sich in „kognitiv-intellektuellen Jobs, die ein hohes Maß an Kreativität, Problemlösungsfähigkeit und Intuition aufweisen“, wie z.B. der Richterberuf, aber auch „in Bereichen einfacher manueller Tätigkeiten, wo situative Anpassungsfähigkeit und flexibles Handeln, soziale Interaktion, körperliche Geschicklichkeit und Fingerspitzengefühl“ gefragt sind, wie es z.B. bei einem Hausmeister der Fall ist (Hirsch-Kreinsen 2015, S. 19). Diese Tendenzen können als weiteres Indiz für die bereits beschriebene Polarisierung des Arbeitsmarkts gewertet werden. Hinsichtlich einer möglichen Digitalisierung von Berufen und Tätigkeiten zeigen Pfeiffer und Suphan, dass „mehr als 70 Prozent der Erwerbstätigen aller Qualifikationsniveaus in Deutschland mit solchen schwer oder gar nicht explizierbaren Aufgaben umgehen und ihre Jobs für störungsfreie Prozesse unterschiedlichster Art unverzichtbar seien“ (Pfeiffer, Suphan 2015 zit. nach Hirsch-Kreinsen 2015, S. 19). Diese Erkenntnisse deuten somit ebenfalls darauf hin, dass nach derzeitigem Stand der

Technologie eine rasche Digitalisierung ganzer Berufsgruppen unwahrscheinlich erscheint. Nichtsdestoweniger werden die Digitalisierung einzelner Prozess, Arbeitsschritte und Tätigkeiten praktisch alle Berufe betreffen und ergänzen. Die Frage nach den dafür benötigten und somit in Zukunft verstärkt gefragten Fähigkeiten von Mitarbeiter_innen wird deshalb im folgenden Schritt erörtert.

2.4. Gefragte Fähigkeiten in einer digitalisierten Arbeitswelt

Geht man der Frage nach, welche Fähigkeiten menschlicher Mitarbeiter_innen im digitalen Zeitalter besonders gefragt sein werden, lassen sich diese laut OECD in folgende übergeordneten Kategorien einteilen:

- **Technische Fähigkeiten in der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)**, für Berufstätige, die Innovationen antreiben, die digitale Infrastruktur unterstützen und das digitale Umfeld gewährleisten;
- **Allgemeine IKT-Fähigkeiten**, für Berufstätige und Bürger_innen, um digitale Technologien bedienen zu können; sowie
- **Soziale Fähigkeiten (bzw. IKT-ergänzende Fähigkeiten)** wie z.B. Fähigkeiten im Bereich der Personalführung, Kommunikation und Teamwork, die besonders für IKT-unterstützte Formen der Zusammenarbeit gefragt sind (OECD 2016a, S. 1).

In Summe hat der computerunterstützte Arbeitsplatz Basiskompetenzen wie Lesen, Schreiben, aber auch die mündliche Artikulation zu einer Notwendigkeit gemacht, ohne deren Beherrschung Arbeitskräfte mit wirtschaftlichen Einbußen rechnen müssen (Levy, Murnane 2004, S.104). Der Ausbildung und Entwicklung dieser Basiskompetenzen (v.a. in den ersten Bildungseinrichtungen wie Kindergarten und Volksschule) müssen in einer digitalen Arbeitswelt daher besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, da sie zum Grundstock eines erfolgreichen Berufslebens zählen (OECD 2016b, S. 11). Gleichzeitig werden Maßnahmen des lebenslangen Lernens in Zukunft noch stärker an Bedeutung gewinnen, damit Mitarbeiter_innen auch noch im Laufe ihres Arbeitslebens auf etwaige technologische Änderungen vorbereitet werden können (OECD 2017a, S. 19).

Neben der wachsenden Nachfrage am Arbeitsmarkt nach digitalen und technischen Fähigkeiten, konnte Deming einen größer werdenden Bedarf an sozialen Fähigkeiten nachweisen. Diesen Umstand sieht er hauptsächlich darin begründet, dass Computer nach wie vor nur in sehr begrenztem Maße in der Lage sind, menschliche Interaktionen, die sich durch einen hohen Grad an Nicht-Routine-Tätigkeiten auszeichnen, zu simulieren (Deming 2017, S. 28f).

Eine ähnliche Sichtweise nehmen Bock-Schappelwein und Huemer ein, wenn sie konstatieren, dass von den Arbeitskräften zukünftig verstärkt jene menschlichen Fähigkeiten gefragt sind, „die sie sich von Robotern oder programmierten Algorithmen merklich unterscheiden, wie das Verstehen und Kommunizieren von Informationen, das Lösen unstrukturierter Probleme oder das Durchführen manueller Nicht-Routinetätigkeiten“ (Bock-Schappelwein, Huemer 2017, S. 133). Als eine optimistische Schlussfolgerung daraus kann jene des McKinsey Global Institute betrachtet werden, dass durch die Automatisierung von zunehmend vorhersehbaren „maschinellen“ Routine-Tätigkeiten, die verbleibende Arbeit nach „menschlicheren“ Fähigkeiten verlangt und die Digitalisierung uns

letztlich „menschlicher“ macht (MGI 2017, S. 19). Dies setzt natürlich voraus, dass die Arbeitskräfte jene gefragten Fähigkeiten besitzen und anwenden können.

Entscheidend für die Chancen auf dem Arbeitsmarkt sind somit einerseits „Fachwissen und formale Qualifikation“ (aufbauend auf der problemlosen Beherrschung von Basiskompetenzen), Erfahrungswissen und vernetztes Denken (Buhr, Trämer 2016 zit. nach Bock-Schappelwein, Huemer 2017, S. 133) in Kombination mit digitaler Kompetenz, andererseits „aber auch soziale Kompetenz, Kommunikationsfähigkeit und Empathie zur Lösung von Problemen“ im Arbeitsalltag (Peneder et al. 2016, S. 4).

Des Weiteren sollten Mitarbeiter_innen einer digitalen Wirtschaft komplexe Informationen generieren und verarbeiten, systematisch und kritisch denken, Entscheidungen evidenzbasiert aufgrund mehrerer Quellen treffen, sinnvolle Fragen zu unterschiedlichen Themen stellen, auf neue Informationen anpassungsfähig und flexibel reagieren, kreativ sein sowie Probleme des Arbeitsalltags identifizieren und lösen können (Dumont, Istance 2010, S.23). Dabei ist zu beachten, dass diese Anforderungen keine neuen menschlichen Fähigkeiten darstellen. Im Zuge einer zunehmend digitalisierten und vernetzten Arbeitswelt kommt diesen aber eine verstärkte Bedeutung zu (National Research Council 2012, S. 53).

2.5. Auswirkungen auf Unternehmen und Organisationen

Neben den Arbeitskräften, müssen sich auch Unternehmen und Organisationen selbst mit den Auswirkungen der Digitalisierung und Automatisierung auf ihre Prozesse, Arbeitsabläufe bis hin zum Geschäftsmodell, also ihrer Existenzgrundlage, beschäftigen. Dabei müssen sie verstehen und lernen, wie Computer und Automatisierungsprozesse effektiv in die bestehenden Arbeitsschritte integriert werden können. Im Zentrum der Überlegungen sollte dabei stehen, wie die bestehende Arbeit derartig reorganisiert werden kann, sodass die relativen Stärken von Computern und Menschen optimal genutzt werden (Levy, Murnane 2004, S. 72). Die beste Methode für den Einsatz neuer Technologien bestehe also für gewöhnlich nicht daraus, die menschlichen Arbeiter_innen einfach durch Maschinen zu ersetzen, sondern die Unternehmensprozesse gänzlich umzustrukturieren (Brynjolfsson, McAfee 2015, S. 168). Im Vergleich zu einer einfachen Automatisierung von Arbeitsschritten, erfordert diese „begleitende Neuerfindung von Organisationen“ aber mehr Kreativität seitens der Geschäftsführung und der Mitarbeiter_innen (ebd.).

Darüber hinaus müssen besonders privatwirtschaftliche Unternehmen dazu bereit sein, ihr existierendes, gut funktionierendes Geschäftsmodell ständig zu prüfen und gegebenenfalls aufzugeben, da ansonsten mittelfristig der Niedergang des gesamten Unternehmens droht (WEF 2016, S. 9). Ebenso wie die Mitarbeiter_innen, sehen sich Unternehmen und Organisationen also einem fortdauernden Veränderungs- und Lernprozess ausgesetzt, um die technologischen Veränderungen im Bereich der Digitalisierung erfolgreich zu absorbieren. Der Begriff der „lernenden Organisation“ ist daher folgerichtig und essenziell für den Umgang mit (technologischen) Veränderungen (Levy, Murnane 2004, S. 69).

Damit sich Führungskräfte und Unternehmen auf die digitale Transformation einstellen können, empfehlen Matzler et al., zunächst das richtige Bewusstsein zu entwickeln und in weiterer Folge das Denken in Geschäftslogiken, die Öffnung des Strategieprozesses, die Beschleunigung des Umgangs mit Innovationen, verstärkte Kooperationen mit Start-ups,

2. Stand der Forschung

sowie eine Erneuerung des Führungsverständnisses (Matzler et al. 2016, S. 90). Wie bei allen organisatorischen Prozessen, die einen Wandel mit sich bringen, sieht das World Economic Forum die Führungskräfte, dabei besonders in den Bereichen der internen Kommunikation (natürlich auch über digitale Kanäle) und einer transparenten Darstellung der Änderungen, gefordert (WEF 2016, S. 33). Die wichtigste Maßnahme sieht das McKinsey Global Institute aber in der Vorbereitung und Anpassung des Personals an die Veränderung, die mit digitalisierten Prozessen Einzug halten. Zentral ist dabei die kontinuierliche Weiterbildung der Mitarbeiter_innen, um diese mit den jeweils aktuellen Veränderungen vertraut zu machen (WEF 2017, S. 133). All diese Schritte sollen letztendlich dazu führen, dass Unternehmen eine Kultur und ein Arbeitsumfeld schaffen, in dem Menschen und Maschinen erfolgreich miteinander arbeiten können (WEF 2016, S. 30).

Bisherige Untersuchungen haben ergeben, dass Unternehmen digitale Technologien einsetzen, „um Entscheidungsbefugnisse, Anreizsysteme, Informationsflüsse, Einstellungsverfahren und andere Aspekte ihrer Management- und Organisationsprozesse umzugestalten“ (Brynjolfsson, McAfee 2015, S. 167). Diese Schritte können zu einer erheblichen Steigerung der Produktivität führen (beispielsweise entfällt die wiederholte Eingabe von Aufträgen), erfordern in der Regel aber mehr qualifizierte Mitarbeiter_innen bzw. weniger gering qualifiziertes Personal (ebd.).

3. GEGENSTANDSBESCHREIBUNG

Um die Auswirkungen der Digitalisierung auf Mitarbeiter_innen und Unternehmen greifbar zu machen und anschaulich darzustellen, werden diese beispielhaft anhand der Würth Handelsges.m.b.H. untersucht. In der folgenden Gegenstandsbeschreibung werden deshalb einerseits das Unternehmen Würth beschrieben und andererseits die Auswirkungen der Digitalisierung, im Besonderen in Bezug auf Handelsunternehmen, näher beleuchtet. Dabei werden in erster Linie der Kernprozess des Vertriebs sowie die Arbeitsweise der Unternehmenszentrale analysiert. Darüber hinausgehend wird im Zuge der Forschungsarbeit auch der wichtige unterstützende Prozess der Lagerlogistik empirisch untersucht.

3.1. Das Unternehmen Würth

Das Familienunternehmen Würth wurde im Jahr 1945 von Adolf Würth im baden-württembergischen Künzelsau gegründet, wo das Stammhaus bis heute seinen Sitz hat. Nach dem frühen Tod seines Vaters Adolf im Jahr 1954, übernahm der Sohn und derzeitiger Stiftungsaufsichtsratsvorsitzende des Konzerns, Prof. Dr. h. c. mult. Reinhold Würth, als 19-jähriger das Unternehmen und entwickelte aus dem damaligen Zweimannbetrieb einen heute weltweit tätigen Handelskonzern (Adolf Würth GmbH & Co.KG 2018a). Obwohl Reinhold Würth 1994 aus der operativen Geschäftsführung im Jahr 2006 ausgeschieden war und seine Tochter Bettina Würth den Beiratsvorsitz der Würth-Gruppe von ihm übernommen hatte, prägt er die Unternehmenskultur und die strategische Ausrichtung der Würth-Gruppe bis heute entscheidend mit (Adolf Würth GmbH & Co. KG 2018b).

Im Jahr 1962 gründete Reinhold Würth das österreichische Tochter-Unternehmen „Würth Handelsges.m.b.H.“ als zweite Auslandsgesellschaft. Im Jahr 1999 erfolgte die Verlegung des Firmensitzes von Wien nach Böheimkirchen in Niederösterreich, um das beständige Vertriebswachstum durch eine Erweiterung der Logistik- und Lagerkapazitäten weiterhin bedienen und die weitere Entwicklung des Unternehmens gewährleisten zu können.

Lag der Fokus des Geschäftsbetriebs zu Beginn noch auf dem Handel mit Schrauben und Werkzeugen, so hat sich die Würth-Gruppe selbst und die Würth Handelsges.m.b.H. im Laufe der Jahre zu einem B2B-Spezialisten „im Handel mit Montage- und Befestigungsmaterialien für die professionelle Anwendung“ entwickelt (Würth Handelsges.m.b.H. 2018a). Das Sortiment der angebotenen Produkte umfasst mittlerweile mehr als 100.000 Artikel von „Schrauben, Schraubenzubehör und Dübeln über Werkzeuge bis zu chemisch-technischen Produkten und Arbeitsschutz“ (ebd.). Als Kund_innen werden nach wie vor nur Unternehmen bzw. Personen mit aufrechem Gewerbeschein akzeptiert, dazu zählen insbesondere heimische und internationale Handwerker- und Industriebetriebe.

Die gesamte Würth-Gruppe „besteht aktuell aus über 400 Gesellschaften in mehr als 80 Ländern und beschäftigt über 74.000 Mitarbeiter, davon sind über 32.000 fest angestellte Verkäufer im Außendienst.“ Der vorläufige Jahresabschluss für das Geschäftsjahr 2017 weist, bei rund drei Millionen Kunden, einen Umsatz von 12,7

3. Gegenstandsbeschreibung

Milliarden Euro aus (Adolf Würth GmbH & Co. KG, 14.03.2018). Während der Gesamtumsatz im Vergleich zum Vorjahr um 7,5 Prozent anstieg, wuchs der Bereich E-Business um fast 20 Prozent, was rund 2 Milliarden Euro entspricht (Handelsblatt 2018).

Würth Österreich erwirtschaftete im Jahr 2017 einen Umsatz in Höhe von 197,7 Millionen Euro, was einem Wachstum von 6,6 Prozent gegenüber dem Vorjahr entspricht (Würth Handelsges.m.b.H., 2018b). Auch in Österreich gewinnt der Umsatzanteil, der über den Online-Shop erwirtschaftet wird, immer mehr an Bedeutung. Im Jahr 2017 verzeichnete dieser Vertriebskanal ein Wachstum von 23,4 Prozent (ebd.). Darüber hinaus beschäftigte das Unternehmen mit Jahresende 2017 insgesamt 814 Mitarbeiter_innen, davon 472 im Außendienst, was rund 58 Prozent der Gesamtmitarbeiteranzahl entspricht (Würth Handelsges.m.b.H., 2018c). Im Bereich der Lagerlogistik arbeiten rund 10 Prozent der Belegschaft.

3.2. Digitalisierung bei Würth

Der folgende Abschnitt beschäftigt sich mit der IT-Infrastruktur und den Programmen, die bei Würth im Innen- und im Außendienst derzeit zum Einsatz kommen.

Die Digitalisierung von Arbeitsschritten und Prozessen kann dabei in unternehmensinterne und -externe Bereiche unterteilt werden. Mit der „internen Digitalisierung“ ist im Folgenden die Beschreibung der digitalen Arbeitsweise der Mitarbeiter_innen gemeint, mit der interne Prozesse und Arbeitsschritte bewältigt werden. Der Schwerpunkt der Schilderung wird dabei auf die Unternehmenszentrale in Böheimkirchen sowie auf die Mitarbeiter_innen im Vertrieb, als größte Gruppe der Mitarbeiter_innen, gelegt.

Mit externen Prozessen ist die Digitalisierung von Verkaufs- bzw. Kommunikationsprozessen gemeint, bei denen auch Kund_innen involviert sind und in Digitalisierungsmaßnahmen eingebunden werden. Dies betrifft vorrangig die Entstehung neuer Vertriebskanäle sowie die Nutzung digitaler Kommunikationswege und -instrumente.

3.2.1. Hardware

Hinsichtlich der Hardware, also den im Einsatz befindlichen Geräten, ist zu bemerken, dass alle Mitarbeiter_innen, sowohl im Innen- als auch im Außendienst, mit denselben Notebooks und Mobiltelefonen ausgestattet werden. Ausnahmen bilden hier lediglich einzelne Mitglieder der Geschäftsführung, sowie Mitarbeiter_innen, die aufgrund ihrer Arbeit einen Bedarf an besonderer technischer Leistungsfähigkeit haben. Ein Beispiel in diesem Bereich sind größere Bildschirme für die Erstellung und Bearbeitung von Grafiken in der Marketing-Abteilung.

Ziel scheint jedenfalls zu sein, eine größtmögliche Standardisierung in der Hardware zu erreichen, was einerseits zu einem einheitlichen Benutzererlebnis und Verständnis der Anwender_innen führt und andererseits natürlich auch die Identifizierung möglicher Fehlerquellen und deren Behebung durch die IT-Abteilung vereinfacht. Darüber hinaus können aufgrund der Skaleneffekte auch Kostenersparnisse bei einem allgemeinen oder vereinzelt Austausch der Geräte erzielt werden.

3. Gegenstandsbeschreibung

Ein Team namens „Solution Group“, das sich aus Mitarbeiter_innen der unterschiedlichen Bereiche und Hierarchieebenen des Unternehmens zusammensetzt, beschäftigt sich anlassbezogen mit notwendigen Neuerungen der Hardware, wie z.B. der Anschaffung neuer Laptops und Mobiltelefonen oder der Einführung neuer Software und einigt sich auf diese, nachdem die Teammitglieder die Geräte oder die Programme auf ihre Praxistauglichkeit hin getestet haben.

3.2.2. Software

Die Grundlage der Software bilden einerseits das lokal installierte Windows-Betriebssystem und andererseits der online-basierte Microsoft-Dienst „SharePoint“. Es besteht also eine starke Anbindung an Microsoft und den damit in Zusammenhang stehenden Programmen und Dienstleistungen.

Der SharePoint nimmt in der täglichen Arbeit für die einzelnen Mitarbeiter_innen eine wichtige Funktion als „Cloud-Speicher“ und Informationsplattform ein. Vor allem spielt er aber in der gemeinsamen Bearbeitung bzw. für den Austausch von Dateien und Dokumenten zwischen den Mitarbeiter_innen eine wichtige Rolle. Er kann deshalb als „digitales Rückgrat“ des Unternehmens bezeichnet werden – einerseits in seiner Funktion als zentraler und von überall verfügbarer Speicherplatz, andererseits als Online-Plattform für den internen Austausch und die Kommunikation innerhalb des Unternehmens.

Jede Abteilung des Unternehmens ist auch im SharePoint mit einem eigenen Bereich vertreten. Dabei wird weiters zwischen einem internen Bereich, der nur für die Kolleg_innen der jeweiligen Abteilung und einem externen Bereich, der grundsätzlich für alle Mitarbeiter_innen des Unternehmens zugänglich ist, unterschieden. Darüber hinaus definiert jede Abteilung Mitarbeiter_innen die als sogenannte „KeyUser_innen“ fungieren und in dieser Rolle für die Bearbeitung und Pflege des jeweiligen SharePoint-Bereichs verantwortlich sind.

In Rahmen eines monatlichen, verpflichtenden „MeetingPoints“ kommt es zu einem analogen (die Teilnahme via Skype ist natürlich ebenfalls möglich), einstündigen Austausch der KeyUser_innen. Im Zuge dessen präsentieren einerseits zwei Abteilungen ihren SharePoint-Bereich den anderen KeyUser_innen, darüber hinaus werden allgemeine technische und organisatorische Neuerungen des SharePoints vorgestellt. Des Weiteren gibt es im Rahmen eines weiteren, freiwilligen, monatlichen MeetingPoints, die Möglichkeit zum informellen Austausch unter den KeyUser_innen.

Die lokalen Microsoft Office-Anwendungen, wie z.B. Word, Excel, PowerPoint oder OneNote werden durch eine Anbindung an die Online-Version „Office365“ ergänzt, dadurch ebenfalls online verfügbar und, je nach Berechtigung, auch für andere Kolleg_innen bearbeitbar gemacht. Die Cloud-Festplatte „OneDrive“ dient dabei sowohl als gemeinsamer Speicherplatz, als auch als Sicherungskopie für die lokalen Dateien der Mitarbeiter_innen, sofern diese ihre Dateien in den entsprechenden Ordner gesichert haben. Dazu kommen noch weitere Apps, die nur im SharePoint bzw. via Office365 aufgerufen werden können. Diese dienen vor allem dem gemeinsamen Bearbeiten von Projekten, Aufgaben oder Dateien bzw. dem grundsätzlichen Austausch von unternehmensinternen Informationen durch die Mitarbeiter_innen. Die wichtigste bzw. am meisten genutzte dieser Apps stellt „Yammer“ dar, das wie ein internes soziales Netzwerk für das Unternehmen fungiert. Mitarbeiter_innen können Beiträge, inklusive Bilder oder

3. Gegenstandsbeschreibung

anderen Dateien, online stellen, die Kolleg_innen können diese Beiträge mit „Gefällt Mir“ markieren, auf diese antworten oder weiterteilen. Zur besseren Strukturierung des Informationsflusses können die User_innen auch einzelnen Gruppen beitreten, die sich üblicherweise nach geographischen oder organisatorischen Einheiten des Unternehmens gliedern.

Als wichtiges Programm zur gemeinsamen Bearbeitung von Aufgaben und Projekten hat sich in den letzten Jahren darüber hinaus „OneNote“ herausgestellt. Berechtigte Mitarbeiter_innen können dabei in sogenannten „Notizbüchern“ gleichzeitig Notizen verfassen und Dateien einstellen. Die „Notizbücher“ synchronisieren sich dabei laufend automatisch, sodass alle Teammitglieder zu jeder Zeit denselben Stand der Bearbeitung einsehen können. Als praktikabel hat sich dabei eine einheitliche 6-Spalten-Struktur erwiesen, die die gemeinsame Arbeitsweise standardisiert und dazu führt, dass die gleiche Art der Information immer in dieselben Spalten eingefügt wird. Durch diese Standardisierung können einzelne Zeilen auch problemlos entfernt und an anderer Stelle wieder hinzugefügt werden. Durch das Speichern der Dateien auf OneDrive können die Notizbücher ebenfalls jederzeit über den SharePoint abgerufen und bearbeitet werden.

Eingebracht	Thema	Worum geht es Beschreibung	SV/Links und Dateien	Wer	Termin besprechen/ Aufgabe / Entscheidung
-------------	-------	----------------------------	----------------------	-----	---

Abb. 3: Das 6-Spalten-Prinzip auf OneNote

Weitere Online-Apps, die über zusätzliche projektspezifische Möglichkeiten, wie z.B. eine Projektzeitleiste oder die Möglichkeit zur grafischen Darstellung von organisatorischen Beziehungen in Projektteams verfügen, stellen „Planner“ oder „Teams“ dar.

Als weiterer Software-Anbieter nimmt auch SAP eine wichtige Rolle hinsichtlich des Customer Relationship Managements (CRM) und der Auswertung finanzieller Kennzahlen ein. Besonders die Vertriebsmitarbeiter_innen im Außendienst arbeiten im Bereich des Kundenbeziehungsmanagements mit SAP-basierten Programmen, die auch auf dem Mobiltelefon verwendet werden können und die sie bei der Verwaltung der Kundenkontaktdaten und der Betreuung unterstützen.

In einem nächsten Schritt ist im Laufe des Jahres 2019 die flächendeckende Einführung einer Sales Force Automation-Software namens „Speedy^{TOUCH}“ geplant, die die Verkäufer_innen noch zielgerichteter beim Direktkontakt mit den Kund_innen unterstützen und somit letztlich die Produktivität der eingesetzten Mitarbeiter_innen im Außendienst erhöhen soll.

3.2.3. Vertriebskanäle

Wie anhand der vergleichsweise großen Anzahl an Außendienstmitarbeiter_innen gut erkennbar ist, nimmt die klassische Vertriebsstruktur – Verkäufer_innen besuchen die Kund_innen persönlich – nach wie vor eine dominierende Rolle ein, auch hinsichtlich des Umsatzes. Diese Art des Direktvertriebs zählt zum ursprünglichen Kern des Geschäftsmodells und machte Würth letztendlich weltweit erfolgreich. Parallel zum Vertrieb durch die Außendienstmitarbeiter_innen wurden in den vergangenen Jahren aber kontinuierlich zusätzliche Vertriebskanäle aufgebaut. Dies sind zum einen, Stand 2017, 47 Kundenzentren in ganz Österreich, in denen die Kund_innen regulär einkaufen bzw. bereits

3. Gegenstandsbeschreibung

bestellte Ware abholen können. Zum anderen ist es mittlerweile natürlich auch möglich, Bestellungen im Internet über den Würth-Online-Shop bzw. die Würth-App abzuwickeln. Darüber hinaus werden Kund_innen mit geringem Umsatzpotenzial auf telefonischem Weg betreut.

Moritz Schwarz, Sales Director E-Business International der Adolf Würth GmbH & Co. KG räumt auch ein, dass diese „Direktvertriebs-DNA“ von Würth durch die Digitalisierung und die dadurch angestoßenen Entwicklungen massiv herausgefordert wird (Schwarz 2017). Die Lösung für diese Herausforderungen sieht er allerdings nicht in einer organisationalen Ausgründung, die das Thema Digitalisierung für Würth treibt, sondern in einer tiefen, dafür aber nachhaltigen Integration in der bestehenden Organisation. Technisch bedeutet das auch einen „längeren und steinigere Weg mit tiefer SAP- und Intershop-Integration“ (Lennart 2018). Dies ist zwar nicht der agile Weg, aber „funktional und kanalübergreifend“ (Schwarz 2017).

UNSER GESCHÄFTSMODELL IN DER TRANSFORMATION VON DIREKTVERTRIEB ZU OMNI-CHANNEL WÜRTH GROUP

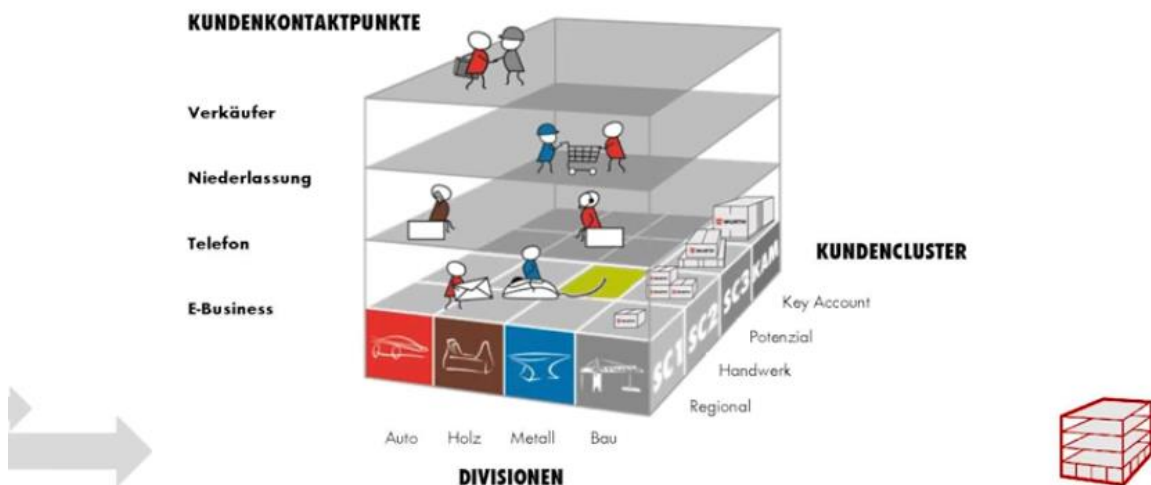


Abb. 4: Das Würth-Geschäftsmodell in der Transformation von Direktvertrieb zu Omni-Channel (Schwarz 2017)

Ziel ist es daher, die Kund_innen möglichst über alle drei Vertriebskanäle (Außendienst, Kundenzentrum, Online) anzusprechen und zum Kauf zu bewegen, da dies erfahrungsgemäß auch zu einem höheren Gesamtumsatz pro Kunden führt. Dabei ist auch die Verknüpfung der unterschiedlichen Kundenkontaktpunkte untereinander ein wichtiger Erfolgsfaktor. Bestellt ein Kunde beispielsweise ein Produkt im Online-Shop, kann er auswählen, ob ihm das Produkt wie üblich zugestellt werden soll oder ob er es in einem Kundenzentrum selbst abholen möchte.

Grundsätzlich stellt Schwarz die digitalen Möglichkeiten als Chance dar, um die bestehenden Strukturen und Verkaufskanäle miteinander zu verknüpfen (Schwarz 2017). Gleichzeitig sieht er den klassischen E-Commerce, also den reinen Bestellvorgang nur als kleinen Teil für den Würth-Erfolg. Stattdessen muss Würth seine Kund_innen ganzheitliche und übergreifende Lösungen anbieten können, wie zum Beispiel das Outsourcing der Beschaffung, der Materialwirtschaft und des Lagermanagements an Würth (ebd.).

3. Gegenstandsbeschreibung

Die Anzahl der Vertriebskanäle nimmt also, vor allem getrieben durch die Digitalisierung, zu, wodurch neue Möglichkeiten der Kundeninteraktion entstehen (Gebhardt, Handschuh 2016, S. 49). Die Verknüpfung der Vertriebskanäle und Kontaktpunkte miteinander ist dabei wesentlich, um Konsistenz zu schaffen (ebd.). Die Koppelung der Würth-Kundenzentren mit dem Online-Shop bzw. der Würth-App bezeichnen Gebhardt und Handschuh hierfür als „herausragendes Beispiel“ (ebd.).

3.3. Digitalisierung im Vertrieb

Die oben beschriebenen Beispiele zeigen, dass die Digitalisierung bereits maßgeblich zur Entstehung neuer Vertriebskanäle und Kundenkontaktpunkte beigetragen hat. Tatsächlich muss der Begriff der Digitalisierung in diesem Zusammenhang aber wohl noch um einiges breiter aufgefasst werden. Auch die Tätigkeit der Mitarbeiter_innen – im Besonderen jene im Außendienst – muss in dieses Verständnis einbezogen werden, denn ihre Arbeitsweise hat sich durch die Digitalisierung und die dadurch möglich gewordenen technologischen Entwicklungen, ebenfalls entscheidend verändert.

Um zu veranschaulichen, wie sich noch im Jahr 1998 ein typischer Verkaufstag für Außendienstmitarbeiter_innen gestaltete, kann die folgende Beschreibung von Elste herangezogen werden:

„Mit den am Vorabend ausgewählten Kundenakten, die vornehmlich in Hängeregistraturen bzw. in Ordnern gesammelt waren, wurde das Außendienstfahrzeug auf dem Beifahrersitz bestückt. Die Reihenfolge der Ordner stellte die Besuchsreihenfolge dar. War die ausgewählte Route aufgrund mangelnder Ortskenntnis nicht bekannt, galt es nun, anhand von Landkarten und Stadtplänen die Detailroute festzulegen. Beim Kunden angekommen, musste man sich erneut versichern, dass anhand der Aktenlage der richtige Ansprechpartner gefunden wird und das Besuchsziel klar definiert ist. War am Ende des Kundentermins das Ziel erreicht, einen Auftrag entgegenzunehmen, so geschah dies per Klemmbrett und Bestellzettel. [...] Mobiltelefone waren der Vertriebsleitung vorbehalten. Am Abend im Büro angekommen mussten nun die Aufträge an die Zentrale durchgegeben werden. Mittels eines Telefonanschlusses konnte dies bereits per Datenfernübertragung (DFÜ) erfolgen. Ansonsten waren die Aufträge per Fax zu versenden“ (Elste 2016, S. 4).

Anhand dieser exemplarischen Darstellung wird schnell verständlich, wie rasch und vielfältig die Digitalisierung von Arbeitsgeräten und Arbeitsschritten, die Tätigkeit der Vertriebsmitarbeiter_innen im Außendienst in den vergangenen 20 Jahren verändert hat.

Zu beachten ist, dass die Einführung vertriebsnaher Technologien ein bereits seit mehreren Jahrzehnten andauernder Prozess ist, wie die folgende Grafik anschaulich darstellt. Damit diese neuen Technologien für eine breite Masse an Endkunden erschwinglich werden konnten, war zunächst „die Verbreitung von PCs, die Penetration von Internet und Mobilfunkgeräten, der Ausbau von Rechnergeschwindigkeiten zur Datenverarbeitung und die Beschleunigung des Datentransfers“ notwendig (Elste 2016, S.5). Die konsequente Durchsetzung des Internets und der Mobiltelefonie und somit eine beidseitige Digitalisierung fand letztlich erst zu Beginn des 21. Jahrhunderts statt. (ebd.).

3. Gegenstandsbeschreibung

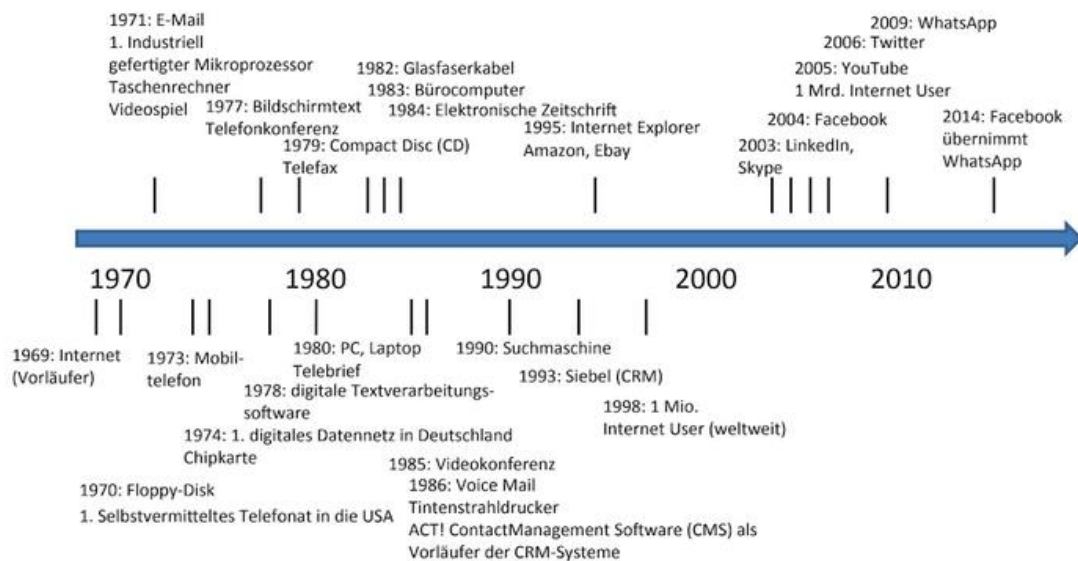


Abb. 5: Historischer Verlauf der Einführung vertriebsnaher Technologien (Elste 2016, S. 5)

Elste versteht unter „Digitalisierung im Vertrieb“ diejenigen Instrumente, „mittels derer der Vertrieb bei den vertrieblichen Aktivitäten der Organisation oder des einzelnen Vertriebsmitarbeiters der Planung, Steuerung, Durchführung und Kontrolle unterstützt wird“ (Elste 2016, S. 6). Dabei kann die Unterstützung „auf allen Ebenen von der Kundenfindung über die Gewinnung von Kunden, die Kaufanbahnung, den Kaufabschluss, die Kundenbetreuung bis zum Service und zum Nachverkauf wirken“ (ebd.).

Zu diesen Instrumenten können also einerseits die Hardware bzw. die Geräte selbst gezählt werden, die sich im Einsatz befinden, vor allem Computer bzw. Laptop und Mobiltelefon, aber auch die Software bzw. Programme, die auf diesen Geräten installiert sind, wie z.B. CRM-Programme, Navigationssysteme zur Routenplanung, E-Mails, Programme zur Terminplanung sowie die Möglichkeit, Preise unterwegs abzufragen und Bestellungen gleich vor Ort digital und online abzuwickeln. Als eine weitere Entwicklung bzw. Kategorie derartiger, durch Digitalisierung getriebener, verkaufsunterstützender Maßnahmen kann die Einführung von Sales Force Automation-Programmen gewertet werden. Diese Programme vereinigen – mittlerweile auch schon unterstützt durch künstliche Intelligenz – mehrere von den eben genannten Tätigkeiten wie z.B. CRM, Kontakt- und Routenplanung sowie kundenbezogene Verkaufsstatistiken, und können daher die Mitarbeiter_innen im Außendienst noch gezielter bei ihrer Verkaufstätigkeit unterstützen.













Bedenkt man nun, dass die Entwicklung digitaler Technologien, bzw. deren Speicher- und Rechnerkapazitäten einem exponentiellen Muster verlaufend erfolgt, können kaum seriöse Prognosen über den weiteren Verlauf getroffen werden, die über einen Zeitraum von zehn Jahren hinausgehen. Dennoch können natürlich Herausforderungen, denen sich Unternehmen durch diese Veränderungen schon derzeit gegenüber sehen, identifiziert und Trends für die Zukunft daraus abgeleitet werden.

In einer von der Unternehmensberatung A.T. Kearney durchgeführten Studie, geben Vertriebsmanager an, dass sie aufgrund einer Reihe von Herausforderungen ihre Vertriebspraktiken grundlegend weiterentwickeln müssen. Besonderen Handlungsbedarf

3. Gegenstandsbeschreibung

sehen diese in den steigenden Ansprüchen der Kund_innen, neuen Wettbewerbern, die mit neuen Angeboten und unkonventionellen Geschäftsmodellen auf den Markt drängen sowie in der größer gewordenen Beschaffungsmacht der Kund_innen, die sich besonders durch die Online-Vergleichbarkeit der Preise ergibt, zu ihrem Vorteil nutzen (Gebhardt, Handschuh 2016, S. 45).

Folgende zukünftige Entwicklungen werden daher von mehr als der Hälfte der befragten Vertriebsmanager als sehr wahrscheinlich oder wahrscheinlich eingeschätzt: „neue Vertriebskanäle, Interaktionsmodelle mit Kunden, neue Ressourcen- und Kompetenzanforderungen – und nahezu alles davon basierend auf, beeinflusst oder unterstützt durch Digitalisierung von Angeboten und (Arbeits-)Abläufen“ (Gebhardt, Handschuh 2016, S. 46). Dabei stellt „gerade die Vielfalt an gleichzeitigen und sich wechselseitig beeinflussenden Entwicklungen“ besondere Herausforderungen an das Vertriebsmanagement (ebd.). Ein zentraler Punkt in der Bewertung ist „die Notwendigkeit, Angebote und Kundeninteraktionen einfach zu gestalten“ (ebd.). Die folgende Grafik fasst die Eigenschaften, die zukunftsorientierte Vertriebspraktiken aus der Sicht des Vertriebsmanagements vereinigen sollten, übersichtlich zusammen.

 Einkaufen einfach machen	 Mehrwert schaffen	 Wert neu definieren
einfach <ul style="list-style-type: none"> • schnelle und einfache Interaktion und Zusammenarbeit • lean, automatisiert, industrialisiert und skalierbar 	konfigurierbar <ul style="list-style-type: none"> • innovative Produkt-, Service und Lösungspakete • Modularisierung von Angeboten 	wissenschaftlich <ul style="list-style-type: none"> • Markt-, Kunden- und Performance-Analysen auf Big-Data-Basis • Vorhersagemodelle und Experimente 
wann, wo und wie auch immer <ul style="list-style-type: none"> • umfangreiche Nutzung von digitalen Kanälen • Synchronisierung aller Kanäle und Kundenkontakte 	kooperativ vernetzt <ul style="list-style-type: none"> • Kooperationen mit anderen Unternehmensbereichen und Partnern • gemeinsame Entwicklung mit Kunden 	Kundenerlebnisse schaffen <ul style="list-style-type: none"> • (virtuelle) Präsentation von Produkten und Services • augmented Reality, Gamification, Multimedia 
antizipativ und personalisiert <ul style="list-style-type: none"> • Kundenspezifische Interaktionsmodelle • Vorkonfigurierte, segment-spezifische Leistungsversprechen 	erweitert über den Vertrieb hinaus <ul style="list-style-type: none"> • Orchestrierung von Partnern und internen Funktionsbereichen • Aufklärung der Kunden über Chance zur Mehrwertschöpfung 	Vertrieb – mehr als nur Verkauf <ul style="list-style-type: none"> • generieren von „Must Have“-Situationen • Beeinflusser-Marketing 

Quelle: A.T. Kearney Future of B2B Sales Studie

Tab. 3: Zukunftsorientierte Vertriebspraktiken (Gebhardt, Handschuh 2016, S. 48)

3.4. Digitalisierung und Organisationsprozesse

Die Digitalisierung des Vertriebs stellt nicht nur die Mitarbeiter_innen, sondern auch die Unternehmensführung und letztlich die Unternehmensorganisation selbst vor große Herausforderungen. Gebhardt und Handschuh betonen, dass Digitalisierungsinitiativen des Vertriebs nur dann erfolgreich sein werden, wenn sich Management und Mitarbeiter gleichermaßen engagieren, „die neuen Vertriebspraktiken voranzutreiben und die mit ihnen verbundenen Vorteile zu erschließen“ (Gebhardt, Handschuh 2016, S. 54). Diese

3. Gegenstandsbeschreibung

Transformation müsse zudem als eine „bereichsübergreifende Herausforderung“ verstanden werden, die nicht von „Hierarchie- oder Silo-Denken“ geprägt sein darf (ebd.).

Zu ähnlichen Ansichten gelangt eine Studie der LIMAK Austrian Business School, die die erfolgreiche Umsetzung von Digitalisierungsmaßnahmen in Unternehmen untersucht hat. Die Ergebnisse legen nahe, dass „die Veränderungen der Führungsaufgaben und der Unternehmenskultur“ durch den aktuellen Wandel noch stark vernachlässigt werden, obwohl diese „die essentielle Grundlage für die Schaffung neuer Denkweisen und innovativer Lösungen“ bilden (LIMAK 2017, S. 9). Gemäß der Studie ist die Führung gefragt, „als Vorbild zu agieren und Rahmenbedingungen für Agilität zu schaffen [...], damit Mitarbeiter_innen vernetzt arbeiten können“ (LIMAK 2017, S. 14).

Unternehmen, die bereits erfolgreich in der Umsetzung digitaler Technologien agieren, zeichnen sich dagegen durch mehrere Eigenschaften aus. Sie „haben sich innerhalb der eigenen Branche möglichst früh mit dem Thema beschäftigt [...] und sind zügig mit den Produkten auf den Markt gegangen“ (LIMAK 2017, S. 12). Darüber hinaus schaffen es diese Unternehmen, „ihr Kerngeschäft konsequent mit digitalen Möglichkeiten in Form neuer Services und Produkte“ zu ergänzen (ebd.). Des Weiteren werden „bewusst kreative, innovative Prozesse und Arbeitsformen“ und Teams dabei unterstützt, „losgelöst von den Strukturen zu des Unternehmens zu arbeiten“ (LIMAK 2017, S. 13). Schlussendlich agieren die Vorreiter-Unternehmen agil, d.h. sie „gestalten bewusst ihre Unternehmenskultur in Richtung Internationalität, Diversität und Offenheit“ und versuchen, statt des Produkts die Kund_innen in das Zentrum der gesamten Unternehmensaktivitäten zu rücken (LIMAK 2017, S. 14).

Zu beachten ist, dass als Rückgrat dieser agilen Organisationen bzw. Einheiten, nicht zuletzt standardisierte Prozesse und Abläufe dienen. In einer von der Unternehmensberatung McKinsey durchgeführten Umfrage gaben mehr als 91 Prozent der agilen Unternehmen an, dass sie gemeinsame digitale Plattformen und Instrumente nutzen (verglichen mit 54 Prozent in anderen Organisationen), sowie eine gemeinsame Sprache und gemeinsame Instrumente die Arbeitsabläufe standardisieren (Ahlbäck et al. 2017, S.6).

Als weitere Stärke bzw. Eigenschaft agiler Organisationen wird Informationstransparenz genannt. Diese findet darin Ausprägung, dass den Angestellten in 90 Prozent der befragten Unternehmen weitgehende Zugriffsrechte auf interne Informationen wie z.B. Kundeninformationen oder finanzielle Kennzahlen eingeräumt werden (verglichen mit 49 Prozent in anderen Unternehmen) (ebd.). Die zweite Eigenschaft, in der sich agile Einheiten am gravierendsten von anderen unterscheiden, besteht im Experimentieren bzw. der Anwendung von schnellen Iterationsschleifen. Mehr als 80 Prozent der agilen Unternehmen geben an, dass neue Produkte und Services in enger Zusammenarbeit mit den Kund_innen entwickelt und Ideen bzw. Prototypen frühzeitig getestet werden, damit mögliche Fehlerquellen rasch identifiziert und verbessert werden können (ebd.).

Bildlich gesprochen entwickeln sich agile Organisationen also weg von einer Maschine, in der starre Hierarchien und voneinander abgeschottete Silos, die ihnen zugeteilten, spezialisierten Aufgaben erledigen (wie sie in der Theorie des Taylorismus beschrieben werden), hin zu einem miteinander verwobenen, lebendigen Organismus, der sich rascher und flexibler an geänderte Umweltbedingungen anpassen kann und somit

3. Gegenstandsbeschreibung

letztlich auch an Stabilität gewinnt (Aghina et al. 2017, S. 3ff). Unternehmen und Organisationen sollten sich allerdings darüber im Klaren sein, dass die Einführung agiler Methoden üblicherweise dazu führt, dass sich Mitarbeiter_innen noch mehr Mitsprachrechte in der Organisation wünschen (Rustler 2017, S.36).

4. MATERIAL UND METHODE

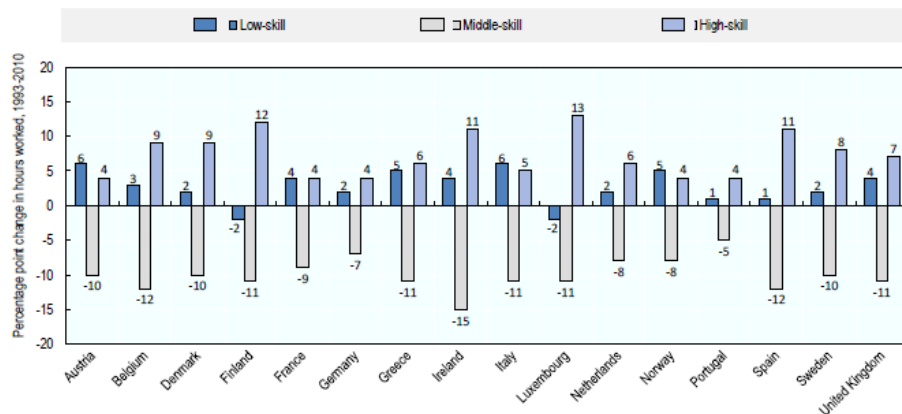
Das praktische Erkenntnisinteresse dieser Masterarbeit liegt in folgender Fragestellung begründet: Inwiefern wirkt sich der Prozess der Digitalisierung auf die Arbeitswelt und damit auf die Existenzgrundlage der überwiegenden Mehrheit der Gesellschaft aus? Besonders die Entkopplung von Intelligenz und Bewusstsein, wie von Harari beschrieben, stellt die Arbeitswelt der Zukunft vor neue Problemstellungen (Harari 2017, S. 470). Meiner Meinung nach handelt es sich hierbei um eine der größten gesellschaftlichen Herausforderungen der kommenden Jahre, die aufgrund der rasanten technologischen Entwicklung immer drängender Lösungsansätze und Antworten seitens Politik, Wissenschaft und Gesellschaft erfordert.

4.1. Problemstellung

Von der Digitalisierung betroffen scheinen besonders Beschäftigte mit mittleren Qualifikationen und Einkommen zu sein, da oftmals routinemäßige Tätigkeiten, wie z.B. Buchhaltung, die früher von ausgebildeten Arbeitskräften verrichtet wurden, mittlerweile von Computern schneller und kostengünstiger erledigt werden können. Laut Brynjolfsson und McAfee wäre es aber ein Fehler, davon auszugehen, dass alle Aufgaben für Hochqualifizierte schwieriger zu automatisieren sind, als jene von weniger qualifizierten Beschäftigten. Routinemäßige Arbeiten am Fließband sind beispielsweise einfacher zu digitalisieren als die Arbeit eines Hausmeisters oder einer Reinigungskraft. Auch „Routearbeiten im Büro wie der Zahlungsverkehr lassen sich leichter maschinell erledigen als die Beantwortung von Kundenanfragen. Treppen steigen, Büroklammern vom Boden aufheben oder die emotionalen Signale eines verärgerten Kunden deuten können Maschinen vorerst noch nicht so gut“ (Brynjolfsson, McAfee 2015, S. 169). Einerseits können somit Tätigkeiten, die einfachen Regeln unterliegen, automatisiert werden, andererseits werden aber auch ursprünglich anspruchsvollere Aufgaben in Einzelaufgaben zerteilt und in der Folge auch von weniger qualifizierten Arbeitskräften ausgeführt werden (Hirsch-Kreinsen 2015, S. 10 f.).

Nichtsdestoweniger ist zu beachten, dass wohl nicht zuletzt aufgrund der Digitalisierung, sowohl hoch- als auch niedrigqualifizierte Berufe in den letzten Jahren stärker nachgefragt wurden, während Arbeitsplätze in mittleren Qualifikations- und Einkommensstufen zunehmend verloren gingen (Berger, Frey 2016, S. 12). Dieses Phänomen wird auch als Polarisierung des Arbeitsmarkts bezeichnet und kann quer durch alle OECD-Länder, in unterschiedlichen Ausprägungen, beobachtet werden, wie in der folgenden Darstellung veranschaulicht wird:

4. Material und Methode



Notes: This figure shows percentage point changes in hours worked in low-, mid- and high-skill occupations in 16 OECD countries between 1993 and 2010.

Source: Goos et al. (2014).

Abb. 6: Arbeitsmarktpolarisierung in ausgewählten OECD-Ländern in den Jahren 1993-2010 (Goos et al. 2014 zit. nach Berger, Frey 2016, S. 13)

Wenngleich die Effekte der Arbeitsmarktpolarisierung in Österreich vor allem „aufgrund der Differenzierung der mittleren Ausbildung (vollzeitschulische Ausbildung einerseits, duale Ausbildung andererseits)“ im Vergleich nicht allzu gravierend erscheinen mögen, werden manuelle Routine-Tätigkeiten dennoch weiterhin unter Druck geraten und „einen weiteren Anstieg der Arbeitslosigkeit unter formal gering qualifizierten Arbeitskräften zur Folge haben“ (Peneder et al. 2016, S. 123).

Ein Großteil der bestehenden Forschung und des gesellschaftlichen Diskurses gingen bisher der Frage nach, wie viele (menschliche) Arbeitsplätze in Zukunft durch Computer, Roboter und künstliche Intelligenz ersetzt werden bzw. inwiefern sich die Tätigkeitsprofile von Angestellten in der Vergangenheit bereits durch den Einfluss der Digitalisierung und Automatisierung verändert haben. Die Frage, welche Eigenschaften Unternehmen und Organisationen bzw. welche Fähigkeiten deren Mitarbeiter_innen entwickeln müssen, damit sie auch in einer digitalisierten Arbeitswelt erfolgreich am Arbeitsleben teilnehmen können, findet erst nach und nach vermehrt Beachtung.

Daraus ergibt sich eine Forschungslücke, durch qualitative Interviews eine möglichst allgemeingültige Darstellung der notwendigen Fähigkeiten und Eigenschaften der Arbeitnehmer_innen in einer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt zu erforschen und darzustellen. Gleichzeitig sollen im Zuge der Forschungsarbeit möglichst konkrete Fähigkeiten der Mitarbeiter_innen identifiziert und beschrieben werden können. Ich entschied mich daher, die Phänomene der Digitalisierung und Automatisierung anhand meines Arbeitgebers zu untersuchen. Dabei handelt es sich um die Würth Handelsges.m.b.H., das österreichische Tochterunternehmen eines weltweit tätigen B2B-Handelskonzerns. Durch interne Interviewpartner_innen bei Würth sollte einerseits das Unternehmen als konkretes Forschungsbeispiel im Zentrum der Arbeit stehen, durch Hinzuziehung externer Expert_innen allerdings auch die Perspektive erweitert werden.

Im Zuge der Masterarbeit soll eine genaue, qualitative Untersuchung von einzelnen Berufen bzw. Positionen innerhalb der Würth Handelsges.m.b.H. durchgeführt werden. Im Zentrum der Forschungstätigkeit stehen dabei die Mitarbeiter_innen im Bereich der Kernprozesse des Geschäftsmodells, Vertrieb und Lagerlogistik. Besonderes Augenmerk

lege ich auf die Veränderungen, die diese Positionen aufgrund der Digitalisierung und Automatisierung von Arbeitsschritten bereits erfahren haben. Daraus kann abgeleitet werden, welche Fähigkeiten die Mitarbeiter_innen daher verstärkt ausbilden und entwickeln sollten, damit sie auch in einer digitalisierten Arbeitswelt erfolgreich am Arbeitsmarkt teilnehmen können. Damit einher geht die Fragestellung, welchen organisationalen Veränderungen sich das Unternehmen aufgrund der Digitalisierung ausgesetzt sieht und inwiefern es sich im Bereich der Personalentwicklung und -rekrutierung den veränderten technologischen Einflüssen anpassen muss.

Mit der Arbeit möchte ich einerseits zu einem besseren Verständnis des „Phänomens Digitalisierung“ beitragen und untersuchen, inwiefern die Digitalisierung und Automatisierung von Arbeitsschritten und -aufgaben Mitarbeiter_innen und Unternehmen beeinflusst und noch weiter verändern wird. Andererseits soll aufgezeigt werden, welche Fähigkeiten und Eigenschaften in einer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt von Mitarbeiter_innen aber auch Organisationen verlangt werden und daher von den Führungskräften und Personalabteilungen, aber auch den Bildungssystemen, verstärkt entwickelt und ausgebildet werden sollten.

4.2. Forschungsfragen

Folgende Forschungsfragen ergeben sich aus der geschilderten Problemstellung und dem bisherigen Stand der Forschung:

1. Welche Beschäftigungseffekte ergeben sich durch die digitale Transformation von Arbeitsschritten und –prozessen bei der Würth Handelsges.m.b.H.?
2. Welche Eigenschaften und Kompetenzen benötigen die Mitarbeiter_innen und die Würth Handelsges.m.b.H. in einer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt?
 - a. Welchen organisationalen Veränderungen sehen sich die Mitarbeiter_innen und das Unternehmen durch digitalisierte Arbeitsschritte und -programme ausgesetzt?
 - b. Wie können die Mitarbeiter_innen und Führungskräfte sowie das Unternehmen darauf vorbereitet werden?

4.3. Untersuchungsdesign

Aufbauend auf den bereits existierenden Analysen der Arbeitsmärkte und der sich verändernden Tätigkeitsprofile, die im Kapitel „Stand der Forschung“ dargestellt wurden, ist das Ziel der Arbeit, die bestehende, überwiegend quantitative Literatur, durch eine genaue qualitative Untersuchung von konkreten Positionen und Mitarbeiter_innen aus den Bereichen Vertrieb und Lagerlogistik bei der Würth Handelsges.m.b.H. zu ergänzen. Dadurch soll einerseits ein Panoptikum unterschiedlicher Arbeitswelten entstehen, die beispielhaft für die Auswirkungen der Digitalisierung auf den Alltag einzelner Mitarbeiter_innen sind und andererseits die Veränderungen der Gesamtorganisation, die sich durch zunehmend digitalisierte und automatisierte Arbeitsprozesse ergeben, nachgezeichnet werden.

Die Hauptquelle der Daten bilden elf Expert_innen-Interviews, davon sechs mit Würth-internen und fünf mit externen Expert_innen. Durch das Sampling der einzelnen Gesprächspartner_innen soll ein ausgewogenes Gesamtbild entstehen. Die „Innenansicht“

aus dem Unternehmen, wiedergegeben durch die Vertreter_innen der Geschäftsleitung und den Mitarbeiter_innen in den entsprechenden Abteilungen wurde mit einem „gespiegelten Gegenüber“ außerhalb des Unternehmens abgeglichen. Bei diesen „Spiegel-Expert_innen“ handelt es sich sowohl um Partner-Unternehmen von Würth als auch um unabhängige Expert_innen, die in keiner Verbindung zum Unternehmen stehen. Dadurch soll einerseits eine genaue Untersuchung des Unternehmens auf unterschiedlichen Hierarchieebenen und Positionen gewährleistet werden, durch die Hinzuziehung von externen Expert_innen aber auch eine gewisse Allgemeingültigkeit entstehen, die über die Untersuchung des individuellen Unternehmens hinausgeht.

Da Würth ein Großhandelsunternehmen ist, steht der Vertrieb natürlich im Zentrum des Geschäftsmodells, die Logistik stellt aber einen unerlässlichen unterstützenden Prozess dar, weshalb ich durch die Auswahl meiner Interviewpartner_innen versucht habe, diese beiden Bereiche abzudecken. Darüber hinaus sollte die Veränderung der allgemeinen Arbeitsweise und der Beschäftigungseffekte durch die Digitalisierung und Automatisierung von Arbeitsschritten und Prozessen untersucht werden. Dabei kommen sowohl Führungskräfte aus den Bereichen Vertrieb, Lagerlogistik und Human Resources, aber auch die Mitarbeiter_innen zu Wort, die selbst im Außendienst bzw. in der Lagerlogistik arbeiten. Die externen Expert_innen, die im Zuge der Forschungsarbeit interviewt wurden, befassen sich mit den verschiedenen Aspekten von Digitalisierung und Automatisierung entweder im Zuge eines gemeinsamen Projekts mit Würth, wie die Erweiterung des Lagers oder die Einführung einer Sales Force Automation-Software für die Außendienstmitarbeiter_innen, oder in ihrem Berufsleben mit der Thematik.

Außerdem fließen auch eine Präsentation sowie Kennzahlen und personalbezogene Statistiken des Unternehmens in die Arbeit ein. Zum einen arbeite ich mit einer öffentlichen Präsentation von Moritz Schwarz, Vertriebsleiter E-Business International der Würth-Gruppe, zum Thema Digitalisierung im Vertrieb. Zum anderen handelt es sich um Daten aus den regelmäßigen Personalberichten und allgemeine Kennzahlen, wie Mitarbeiter_innen-Anzahl und finanzielle Indikatoren. Es sind dies unterstützende Informationen, die in die Gegenstandsbeschreibung einfließen und die den Leser_innen eine bessere Vorstellung der Unternehmensdimensionen, der Unternehmenstätigkeit und der Zusammensetzung der Belegschaft vermitteln sollen.

4.3.1. Datenerhebung

Im Zentrum der Datenerhebung stehen gemäß Bogner et al. „fundierende Experteninterviews“, da die Interviews „eine zentrale Stellung im Forschungsdesign“ einnehmen und „wichtige Erklärungen, Begründungen und Zusammenhänge des Forschungsvorhabens [...] unter Rückgriff auf Experteninterviews wissenschaftlich erarbeitet“ werden (Bogner et al. 2014, S. 22).

Des Weiteren sollen die Interviews entscheidend zur Theoriengenerierung beitragen, um die oben beschriebenen Forschungsfragen zu beantworten. Es steht also die „subjektive Dimension“ der Interviewten im Vordergrund. Die Erhebung zielt auf das Deutungswissen der Expert_innen ab und ist nicht eine reine Informationsabfrage (ebd., S. 25). Dementsprechend soll der Interviewleitfaden natürlich eine „gewisse thematische Strukturierung“ besitzen, es handelt sich dabei aber nicht um „ein engmaschiges Netz zur Informationsgewinnung“ (ebd.).

Die Interviews wurden anhand eines vorbereiteten Interviewleitfadens durchgeführt. Aus dem Verlauf der einzelnen Gespräche ergaben sich aber teilweise noch zusätzliche individuelle Fragestellungen. Im Interviewleitfaden wird der Inhalt der Forschungsfragen auf konkrete Fragen zum Verantwortungsbereich der Interviewpartner_innen heruntergebrochen. Die entsprechenden Fragen dazu speisten sich einerseits aus der bestehenden Forschungsliteratur und wurden in Rücksprache mit dem Erstbetreuer dieser Arbeit abgestimmt.

Der inhaltliche Schwerpunkt liegt dabei auf Fragen, wie sich die Digitalisierung und Automatisierung von Arbeitsschritten und -prozessen auf den Arbeitsalltag und die Tätigkeiten der Mitarbeiter_innen auswirken und welche Änderungen sich dadurch für die Fähigkeiten und Qualifikationen ergeben, die zur Bewältigung dieser Aufgaben notwendig sind. Als weiterer inhaltlicher Schwerpunkt des Interviewleitfadens kommen Fragen hinsichtlich von Änderungen der Funktionsweise des Unternehmens zur Sprache, die sich durch den verstärkten Einsatz von digitalen Arbeitsmitteln und Werkzeugen ergeben. Des Weiteren werden die Interview-Partner_innen befragt, wie einerseits die Führungskräfte und andererseits die Mitarbeiter_innen in den jeweiligen Abteilungen auf Änderungen ihres Arbeitsalltags bzw. der Unternehmensabläufe und Organisationsprozesse vorbereitet werden können.

Die Würth-Mitarbeiter_innen wurden zudem befragt, wie lange sie bereits im Unternehmen tätig sind und welche Digitalisierungs- bzw. Automatisierungsschritte sie in dieser Zeit und in ihrem Tätigkeitsbereich beobachten konnten und wie sich ihr persönliches Tätigkeitsprofil und die Arbeitsweise des Unternehmens dadurch verändert haben. Durch die durchwegs lange Unternehmenszugehörigkeit meiner Würth-Interviewpartner_innen, konnten diese aus einem dementsprechend reichen Erfahrungsschatz berichten und nachzeichnen wie sich ihre Tätigkeit in dieser Zeit durch die zunehmende Digitalisierung und Automatisierung von Arbeitsschritten und Prozessen verändert hat.

Bei den externen Expert_innen steht der jeweilige fachliche Aspekt (Vertrieb, Logistik, Technologie, Arbeitsmarkt) im Zentrum der Gespräche. Dabei wird besonders auf die Situation bei Würth Bezug genommen, sofern diese ihnen bekannt ist, und in den Kontext mit anderen ihnen bekannten Fällen bzw. Unternehmen gesetzt. Bei den beiden Expertinnen, die bisher keine Berührungspunkte mit Würth hatten (AMS und Universität Salzburg), wurden vor allem allgemeine Fragen betreffend die Digitalisierung und Automatisierung der Arbeitswelt erörtert und welche Effekte diese Entwicklungen auf den Arbeitsmarkt und die Arbeitsweise der Mitarbeiter_innen zeitigen.

Für den Bereich **Vertrieb** führte ich Interviews mit Michael Hempt (Mitglied der Würth-Geschäftsleitung für IT, Marketing, Vertriebssteuerung), Karl Frenzel (Würth-Divisionsleiter Holz/Bau), René Hajek (Würth Außendienst-Mitarbeiter) und Mauro Sabbadini (Department Manager Speedy^{TOUCH}, Würth Phoenix S.r.l.) durch. Bei den ersten drei Genannten handelt es sich um Würth-interne Gesprächspartner, die bereits zwischen zehn und 33 Jahren im Unternehmen tätig sind. Sie bringen daher eine große Erfahrung bzw. Expertise in ihren Bereichen mit und konnten beobachten, inwiefern sich ihre persönliche Arbeitsweise und die des Unternehmens durch Digitalisierungsschritte verändert hat. Sabbadini ist Abteilungsleiter bei der italienischen Würth-Tochterfirma Würth Phoenix S.r.l. und als solcher für die Sales Force Automation-Software verantwortlich, die die

Außendienstmitarbeiter_innen bei Würth Österreich voraussichtlich ab 2019 einsetzen werden.

Im Bereich der **Logistik** standen Stefan Gugerell (Mitglied der Würth-Geschäftsleitung für Logistik und Innendienst), Silvia Anzenberger (Würth-Mitarbeiterin in der Kommissionierung) und Wolfrum Hofbauer (Head of Key Accounting, Knapp AG) für ein Interview zur Verfügung. Letzterer betreut für die Knapp AG europaweit Würth-Gesellschaften im Bereich der Lagerlogistik. Er zeichnet auch für den Lagerzubau bei Würth Österreich verantwortlich, der im Jahr 2019 eröffnet werden soll. Im Zuge dessen werden weitere Arbeitsschritte, die derzeit noch manuell von Mitarbeiter_innen durchgeführt, digitalisiert bzw. automatisiert werden.

Für den Bereich der **Human Resources** und der Arbeitsweise zwischen Mensch und Maschine wurden Interviews mit Ruth Kaden (Bereichsleitung Würth-Personalentwicklung), Verena Fuchsberger-Staufer (Post-Doc am Center for Human-Computer Interaction, Universität Salzburg), Lukas Spitaler (Account Manager bei Microsoft Österreich) und Sabine Putz (Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation, AMS Österreich) durchgeführt. Fuchsberger-Staufer ist Expertin im Bereich der Zusammenarbeit zwischen Menschen und Computern. Sie arbeitet im Zuge ihrer Forschungstätigkeit unter anderem gemeinsam mit Unternehmen, die Digitalisierungs- oder Automatisierungsmaßnahmen umsetzen wollen, an wissenschaftlichen Lösungen. Spitaler ist der für Würth zuständige Account-Manager bei Microsoft Österreich und Experte für den Bereich „Mobile Workplace“. Dabei beschäftigt er sich besonders mit den kulturellen Voraussetzungen in Unternehmen, die erfüllt sein sollten, um die Vorteile eines digitalisierten Arbeitsumfelds nutzen zu können. Putz ist Arbeitsmarktexpertin beim AMS Österreich und weiß daher besonders um die Effekte der Digitalisierung und Automatisierung auf den Arbeitsmarkt Bescheid.

Die Interviews mit den Würth-Mitarbeiter_innen fanden entweder in den persönlichen Büros oder in Besprechungsräumen in der Würth-Zentrale in Böheimkirchen statt. Die Interviews mit den externen Expert_innen wurden jeweils in deren Büroräumlichkeiten vor Ort geführt, mit Ausnahme von Sabbadini, dessen Interview via Skype stattgefunden hat. Die Interviews wurden elektronisch aufgezeichnet und im nächsten Schritt vollständig bzw. wortwörtlich transkribiert. Sie liefern damit die grundlegende empirische Datenbasis für die darauffolgende Datenauswertung und die weitere Theoriegewinnung.

4.3.2. Datenauswertung

Gemäß Bogner et al. bedarf es zur Auswertung von theoriegenerierenden Interviews „eines systematischen Interpretations- oder Rekonstruktionsprozesses in der Auswertung des Materials“, wobei sich der „Rückgriff auf Kodiervorfahren“ anbietet (Bogner et al. 2014, S. 25). Wie bereits oben kurz beschrieben, dürfen die Aussagen der Expert_innen für diesen Zweck allerdings nicht „als Fakten oder Sachinformationen“, sondern müssen als Deutungswissen“ verstanden werden (ebd., S. 75). In methodischer Hinsicht bedeutet dies, „im Prozess der Auswertung von der manifesten Ebene (Text) auf die latente Ebene (Strukturen) zu schließen, also zu analysieren, was sich an impliziten Handlungsorientierungen und Normen hinter den Aussagen der Experten verbirgt“ (ebd.).

Die spezifische Forschungshaltung, die hinter dieser Herangehensweise steht, lässt sich am besten durch die Grounded Theory von Glaser und Strauss charakterisieren (ebd.,

S. 76). Gemäß Bogner et al. „geht es in dieser Perspektive darum, die Daten nicht den vorgefassten Konzepten oder Theorien“ unterzuordnen, „sondern vielmehr ausgehend von den Daten [...] eine plausible und theoretisch anspruchsvolle Lesart der sozialen Logik von Expertenpraktiken zu entwickeln“ (ebd.). Des Weiteren werden im Rahmen der Grounded Theory „Datengewinnung, Datenanalyse und Theoriebildung“ nicht „als nacheinander zu bewältigende Arbeitsschritte“ angesehen, sondern als „parallel betriebene Modi des Forschens [...], die sich gegenseitig produktiv beeinflussen“ (Strübing 2014, S. 461f).

Hinsichtlich der Datenauswertung steht das aufwändige Kodieren der Daten bzw. die Reorganisation derselben im Zentrum der Grounded Theory (Bogner et al. 2014, S. 77). In Anlehnung an die Grounded Theory haben Meuser und Nagel ein Auswertungskonzept entwickelt, dessen ich mich auch für die Datenauswertung der Expert_innen-Interviews im Rahmen dieser Arbeit bedient habe. Gemäß Bogner et al. besteht „das zentrale Ziel dieser Auswertungsstrategie [...] darin, im Vergleich der vorliegenden Experteninterviews gemeinsam geteilte, gewissermaßen typische Wissensbestände, Relevanzstrukturen und Deutungsmuster zu rekonstruieren (ebd., S. 78). Durch die Strukturierung der Gespräche und deren Inhalte anhand des Interview-Leitfadens, soll die Vergleichbarkeit der Textpassagen gewährleistet werden.

Konkret gehen Meuser und Nagel bei der Auswertung in vier Schritten vor: Kodieren, Thematischer Vergleich, Soziologische Konzeptualisierung und Theoretische Generalisierung (ebd., S. 78-80). Den von Meuser und Nagel empfohlenen Schritt des Paraphrasierens der Gespräche habe ich übergangen, um keine inhaltliche Vorauswahl der Gesprächsinhalte zu treffen.

Im ersten Schritt, dem Kodieren, „geht es um eine textnahe Titulierung von Abschnitten, das heißt, es werden Problembereiche identifiziert, die oftmals den Fragen des Leitfadens zugeordnet werden können“ (ebd., S.78). Dabei werden „themengleiche Passagen [...] unter Hauptüberschriften sortiert“ (ebd.).

Ziel des nächsten Schrittes, des thematischen Vergleichs, ist „eine Sortierung themengleicher Passagen aus den verschiedenen Interviews“ (ebd., S.79). Im Zuge dessen „wird nach vergleichbaren Passagen quer zu den Einzeltexten gesucht“, für die dann „gemeinsame, einheitliche Codes gesucht“ werden (ebd.).

Im Rahmen der soziologischen Konzeptualisierung, dem dritten Schritt, „vollzieht sich die Ablösung von den textnahen Codes der Interviews“ hin zur „Ebene der wissenschaftlichen Abstraktion“ (ebd.). Durch die Bündelung der unterschiedlichen Expertisen in neue Kategorien bzw. Konzepte, wird das Wissen von der Selbstbeschreibung der Expert_innen in eine Fremdbeschreibung übergeführt. Stand zunächst noch die „Systematisierung und Verdichtung von Expertenaussagen im Mittelpunkt, so geht es jetzt um die Entwicklung plausibler Lesarten der Expertenaussagen im Hinblick auf ihre soziologische Bedeutung“ (ebd.).

Im vierten und letzten Schritt, der theoretischen Generalisierung, wird schlussendlich die eigentliche Theoriebildung durchgeführt, indem „die empirisch entwickelten Kategorien und Konzepte“ systematisiert und „hinsichtlich ihrer Zusammenhänge“ interpretiert werden (ebd., S. 79f).

5. DATEN

Die im Zuge der Interviews erhobenen Daten werden im Folgenden in sechs Unterkapiteln dargestellt. Zunächst wird auf die Gründe eingegangen, aufgrund derer sich Unternehmen und die Würth Handelsges.m.b.H. im speziellen dazu veranlasst sehen, Arbeitsschritte und -prozesse zu digitalisieren und in weiterer Folge auch zu automatisieren. In einem nächsten Schritt werden die sich daraus ergebenden Beschäftigungseffekte beschrieben. Darauf aufbauend werden einerseits die Auswirkungen auf die notwendigen Fähigkeiten der Mitarbeiter_innen dargestellt und andererseits welche Eigenschaften Unternehmen und Organisationen in einer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt benötigen und entwickeln sollten. Des Weiteren werden die Veränderungen, mit denen sich Unternehmen und Mitarbeiter_innen im Zuge der digitalen Transformation konfrontiert sehen, dargestellt, bevor abschließend beschrieben wird, wie sich Unternehmen, Führungskräfte und Mitarbeiter_innen auf die kommenden Veränderungen vorbereiten können bzw. vorbereitet werden sollten.

5.1. Die Gründe für Digitalisierung und Automatisierung

Grundsätzlich scheinen alle untersuchten Bereiche, angefangen im Vertrieb und im Personalmanagement bis hin zur Lagerlogistik und der Funktionsweise des Unternehmens selbst, von bereits getroffenen und zukünftigen Maßnahmen in den Bereichen Digitalisierung und Automatisierung berührt zu sein. Die Ursachen und Gründe für diese Entwicklung sind aber höchst unterschiedlich und sowohl innerhalb der Organisation als auch außerhalb davon zu finden.

Zum einen werden die sich verändernden und teilweise steigenden Erwartungen der Kund_innen an das Unternehmen und seine Mitarbeiter_innen, die man unbedingt erfüllen möchte, als Grund für die Digitalisierung und Automatisierung von Prozessen angegeben. Dies trifft sowohl auf geänderte Einkaufsgewohnheiten zu, wie die Möglichkeit, Produkte über den Online-Shop zu beziehen und diese so schnell wie möglich geliefert zu bekommen, als auch auf den Umstand, dass Kund_innen und Partner_innen des Unternehmens aufgrund der allgemein gestiegenen Geschwindigkeit durch digitale Kommunikationsmöglichkeiten viel rascher Auskunft über Preise, Produkte und Angebote erhalten wollen, als dies früher der Fall gewesen ist.

Gleichzeitig können Kund_innen durch die vor allem online verfügbaren Informationen über Produkte und Preise und den dadurch möglichen Preisvergleich mit dem Wettbewerb den Druck auf die Preisgestaltung der Verkäufer_innen und des Unternehmens insgesamt massiv erhöhen. Diese schwindende Informationsasymmetrie zwischen Kund_in und Verkäufer_in führt letztlich zu geringer werdenden Deckungsbeiträgen und übt nicht zuletzt einen Kostendruck aus, dem oft nur durch eine höhere Produktivität des Unternehmens begegnet werden kann.

Im Bereich der Lagerlogistik sehen sich Unternehmen ebenfalls Kostendruck durch hohe Prozesskosten und langen Durchlaufzeiten ausgesetzt. Laut Hofbauer müssen im klassischen Person-zu-Ware-Konzept, das derzeit noch bei Würth Anwendung findet, rund 30 bis 40 Prozent des Prozesses für die Zeit veranschlagt werden, die die Mitarbeiter_innen benötigen, um zur Ware zu gehen und diese dann in den

entsprechenden Versandkartons zu legen. Diese Gehwege stellen kostenintensive Prozesszeiten dar, die sich natürlich negativ auf die Produktivität auswirken. Nicht zuletzt identifiziert Hofbauer auch Personalmangel als einen Treiber für Digitalisierung und Automatisierung in der Lagerlogistik. Da die benötigten Arbeitskräfte nicht in der notwendigen Anzahl verfügbar sind, sehen sich Unternehmen zusehends dazu gezwungen, Arbeitsschritte zu automatisieren, um die anfallende Arbeit mit der gleichen Anzahl an Mitarbeiter_innen bewältigen zu können.

Um die Ware möglichst rasch auszuliefern zu können, bedingt die dafür benötigte Nähe zum Zielmarkt eine Dezentralität der Lagerstandorte in der Würth-Gruppe, was insgesamt zu höheren Kosten führt, als wenn der Warenumsatz und die Auslieferung über ein großes zentrales Lager erfolgen würde. Um die Wirtschaftlichkeit dieser dezentralen Lager zu gewährleisten, müssen diese ein gewisses Maß an Produktivität erreichen, was wiederum nur durch eine zunehmend automatisierte Abwicklung der Prozesse möglich ist, wie Gugerell erklärt.

Nicht zuletzt werden aber auch unternehmensinterne Gründe als Ursachen für Digitalisierung und Automatisierung genannt. Fuchsberger-Stauber gibt an, dass der Wunsch nach Automatisierung besonders bei komplexen und kostenintensiven Prozessen wächst, von denen man nicht genau weiß, wie sie funktionieren und die entsprechenden Mitarbeiter_innen eine große Menge an implizitem Wissen als auch Problemlösekompetenz innehaben. Unternehmen, die Maßnahmen in den Bereichen Digitalisierung und Automatisierung anstreben, tun dies also oft nicht zuletzt mit dem Beweggrund, das Wissen der Mitarbeiter_innen „abzugreifen“. Hinzu kommt der Umstand, dass „alles was unberechenbar ist, [...] gerade in einem automatisierten Umfeld oder in einem versuchten automatisierten Umfeld problematisch ist.“ Laut Fuchsberger-Stauber haben viele Digitalisierungsbemühungen auch das Ziel bzw. den Nutzen, Prozesse und Arbeitsvorgänge besser beobachtbar und speicherbar zu gestalten. Als Würth-internes Beispiel können die Workflows genannt werden, die über den Microsoft SharePoint abgebildet werden, auf die ich später noch im Detail eingehen werde.

Als weiterer Beweggrund wird auch die Personalgewinnung ins Treffen geführt. Spitaler erklärt, dass Unternehmen besonders jungen Mitarbeiter_innen ein attraktives Arbeitsumfeld bieten müssen, um für diese als Arbeitgeber infrage zu kommen und um diese dauerhaft ans Unternehmen binden zu können. Dazu zählen nicht zuletzt die neuesten Kommunikationsmöglichkeiten, die sich vor allem durch Cloud-basierte Dienste wie WhatsApp und DropBox, aber natürlich auch durch die bekannten sozialen Netzwerke wie Facebook, Twitter und Instagram in den letzten Jahren stark weiterentwickelt haben. Ähnlich argumentiert Kaden hinsichtlich einer verstärkten Digitalisierung des Employer Brandings, um Würth präsenter in den sozialen Netzwerken als attraktiven Arbeitgeber zu positionieren und auch Bewerbungen vermehrt über neue Kommunikationskanäle und Mobilgeräte zu ermöglichen.

Gemäß den internen Würth-Expert_innen liegen die Hauptgründe für die Digitalisierung und Automatisierung von Prozessen also in der durch den verstärkten Preisdruck notwendigen Produktivitätssteigerungen. Das betrifft vor allem die Bereiche Lagerlogistik und Vertrieb, die Anpassung an die Kund_innenerwartungen hinsichtlich der verfügbaren Kontaktpunkte und Reaktionsgeschwindigkeit des Unternehmens, die

verbesserte Gestaltung der internen Kommunikation und Prozesse sowie das Recruiting und Employer Branding.

Schließlich hat Fuchsberger-Staufer beobachtet, dass der Wunsch nach einem modernen Erscheinungsbild von Unternehmen immer wieder als Grund für Digitalisierung herangezogen wird. Diese „Digitalisierung der Digitalisierung wegen“ bzw. aus Image-Gründen wird von den Expert_innen allerdings als Versuchung bezeichnet, der man möglichst nicht erliegen sollte. Diese führe nicht zu einer tatsächlichen Verbesserung der Arbeitsabläufe, sondern habe nur eine Verschiebung auf eine andere Ebene zur Folge, die im schlimmsten Fall Parallelstrukturen ausbilden können.

Letztendlich bleibt aber die Notwendigkeit zu erkennen, dass Digitalisierung passieren muss: „Wer sich nicht erfolgreich digitalisiert, wird auf kurz oder lang untergehen“, erklärt Spitaler. Gugerell und Hofbauer sind sich für den Bereich der Lagerlogistik auch einig, dass man gemäß dem derzeitigen Stand der Technik bereits „so gut wie alles“ automatisieren könne. Ähnlich ist Fuchsberger-Staufer der Meinung, „dass es nichts gibt, was man nicht digitalisieren könnte oder möchte“. Gleichzeitig gibt sie allerdings zu bedenken, dass „nicht alles gut funktionieren wird“ und viele der derzeitigen Digitalisierungsbemühungen noch unausgegoren sind. Die konkrete Ausgestaltung dieses technologischen Wandels und seiner disruptiven Wirkung wird in den folgenden Abschnitten beispielhaft dargestellt.

5.2. Beschäftigungseffekte

Ausgehend von den oben beschriebenen Ursachen für Digitalisierung und Automatisierung ergibt sich eine Vielzahl an Effekten auf die Beschäftigung und die Tätigkeiten der Mitarbeiter_innen im Unternehmen.

Grundsätzlich muss vorausgeschickt werden, dass es sich bei Würth um ein kontinuierlich wachsendes Unternehmen handelt, sowohl was den Umsatz als auch die Mitarbeiter_innenanzahl betrifft. Es fand also trotz der bereits erfolgten Maßnahmen in den Bereichen Digitalisierung und Automatisierung und der daraus resultierenden Produktivitätssteigerung kein Mitarbeiterabbau statt, sondern ein Personalzuwachs aufgrund des kontinuierlich gestiegenen Arbeitsaufwands. Jedoch ergeben sich durch die getroffenen Maßnahmen eindeutige Verschiebungen in den Tätigkeitsprofilen der bestehenden bzw. in der Einstellung neuer Mitarbeiter_innen.

Im Bereich der Lagerlogistik fand bereits vor etwa 20 Jahren der erste große Automatisierungsschritt statt. Damals wurde durch die Installation einer Fördertechnik, innerhalb derer die Kartons automatisch zusammengebaut, etikettiert und verpackt werden, der zweistufige Kommissionierungsprozess auf einen einstufigen Vorgang reduziert, wodurch manuelle Arbeitsschritte, wie z.B. der Transport der Versandkartons innerhalb des Lagers obsolet gemacht wurden. Dennoch sind heute durch den gestiegenen Arbeitsaufwand rund doppelt so viele Mitarbeiter_innen in der Logistik tätig als vor 20 Jahren. Hätte man allerdings das System der zweistufigen Kommissionierung beibehalten, wäre zur Bewältigung desselben Arbeitsaufwands nochmals rund die doppelte Anzahl an Mitarbeiter_innen notwendig, die heute in diesem Bereich arbeiten. Nach absoluten Zahlen wurde also der Personalstand verdoppelt, ohne Automatisierungsmaßnahmen wäre aber insgesamt eine Vervielfachung der Mitarbeiter_innenanzahl notwendig gewesen.

Diese Entwicklung korreliert mit Putz' Beobachtung, dass seit rund 20 Jahren, Beschäftigte, die maximal einen Pflichtschulabschluss und keine darüber hinausgehende

fachliche Ausbildung vorweisen können, am Arbeitsmarkt immer schwerer Fuß fassen. Dies sei nicht zuletzt der Fall, da in modernen Logistiklagern lokale Sprachkenntnisse kein unbedingtes Ausschlusskriterium mehr darstellen. Denn die Benutzeroberflächen der Systeme können zusehends individualisiert und an die Sprachkenntnisse der Mitarbeiter_innen angepasst werden. Dementsprechend sieht Putz niedrigqualifizierte Arbeitskräfte auch in einem Konkurrenzkampf mit ausländischen Arbeitskräften, die seit der Öffnung der EU-Arbeitsmärkte zunehmend am heimischen Arbeitsmarkt Anstellungen suchen und finden. Gleichzeitig können aber auch mittelqualifizierte Arbeitskräfte, also Personen mit Lehrabschluss und Absolvent_innen mittlerer Schulen laut Putz nicht von den veränderten technologischen Gegebenheiten und damit verbundenen höheren Qualifikationsanforderungen profitieren. Die bereits im Kapitel „Stand der Forschung“ beschriebene Polarisierung des Arbeitsmarkts kann hier insofern beobachtet werden, als die Qualifikationen dieser Gruppen für einfache Tätigkeiten zu hoch bzw. zu teuer scheinen, die Personen für technische bzw. steuernde Arbeitsschritte aber zu niedrig ausgebildet sind und Unternehmen ihren Bedarf vorrangig mit niedrigqualifizierten Mitarbeiter_innen abdecken können. Auch Hofbauer erklärt, dass die Bewältigung von einfachen Tätigkeiten in einem modernen Logistiklager keine fachliche Ausbildung bzw. keinen Lehrabschluss erfordert.

Hinsichtlich einer vollständigen Automatisierung der Lagerlogistik bzw. eine Abwicklung der Prozesse ohne menschliches Zutun, zeigt sich Hofbauer allerdings sehr skeptisch. Diese Entwicklung würde noch „sehr lange dauern“ und ist aus heutiger Sicht „undenkbar“. Auch die Überlegung, moderne Logistiklager zu errichten, um dadurch die Mitarbeiter_innenanzahl zu reduzieren, sei, anders als in Nordamerika, in Europa kaum verbreitet. Vielmehr stünde die Steigerung der Produktivität im Vordergrund dieser Bemühungen.

In Bezug auf die notwendigen Qualifikationen stellt Gugerell fest, dass ein höherer Automatisierungsgrad der Systeme auch höhere technische Anforderungen an das Führungspersonal stellt. Ohne bereits zu sehr auf die notwendigen Fähigkeiten vorgreifen zu wollen, konstatiert auch Hofbauer, dass der Beruf des Wartungstechnikers in Zukunft weiter aufgewertet und insgesamt anspruchsvoller wird, da dieser die kompletten Systeme im Überblick haben muss. Daraus ergibt sich zunehmend der Bedarf nach hochqualifizierten Führungskräften, die die Systeme überwachen, kontrollieren und bei Bedarf auch steuern können. Gleichzeitig konstatiert Fuchsberger-Staufner einen massiven Fachkräftemangel im Bereich von automatisierten Systemen und den dafür benötigten Fähigkeiten wie z.B. Programmieren, Wartung und Instandsetzung. Dieser Fachkräftemangel stellt auch insgesamt einen Flaschenhals der Digitalisierung dar und führt zu einer allgemeinen Verlangsamung der Digitalisierungsbemühungen.

Gleichzeitig ist zu beobachten, dass sich die Tätigkeitsbereiche der eingesetzten Mitarbeiter_innen in der Lagerlogistik verschieben. Beispielweise sind Mitarbeiter_innen, die früher in der klassischen Kommissionierung eingesetzt waren und manuelle Tätigkeiten vollzogen haben, heute verstärkt in administrativen Aufgaben, wie z.B. im Wareneingang eingesetzt.

Auch im Innendienst ist die Tendenz erkennbar, dass durch Digitalisierung und Automatisierung mit derselben Mitarbeiter_innenanzahl mehr Arbeit bewältigt werden, bzw. die vorhandene Arbeitszeit mit inhaltlich anspruchsvolleren Tätigkeiten ausgefüllt

werden kann. Beispielsweise konnte durch eine Automatisierung der Bearbeitung der eingehenden Bewerbungen der administrative Anteil der Arbeit in der Personalabteilung deutlich reduziert werden, wodurch die Mitarbeiter_innen mehr Zeit in qualitative telefonische Vorabinterviews mit den Bewerber_innen investieren und bereits eine Vorauswahl der Kandidat_innen vornehmen können. Auch Hempt gibt an, dass kein Personal aufgrund von Digitalisierungsmaßnahmen abgebaut wurde, weder im Innen- noch im Außendienst. Gleichzeitig kann die Automatisierung von Prozessen dabei unterstützen, keine zusätzliche Mitarbeiter_innen zu benötigen, wobei das Anlegen und Verwalten von Kundenstammdaten als ein konkretes Beispiel angegeben wird. Darüber hinaus betreffen die vorgenommenen Neueinstellungen von Personal im Innendienstbereich derzeit mehrheitlich Arbeitsplätze und Abteilungen, die in Zusammenhang mit Digitalisierungsmaßnahmen wie z.B. E-Commerce und Online-Marketing stehen.

Obwohl der klassische Handel laut Putz von der Digitalisierung und den sich daraus ergebenden Möglichkeiten im Bereich des Online-Handels besonders hinsichtlich negativer Beschäftigungseffekte betroffen war, konnte Würth die Anzahl der Außendienstmitarbeiter_innen in den letzten Jahren weiterhin steigern. Diesen kommt im Zusammenspiel mit den weiteren Kundenkontaktpunkten „Niederlassung“ und „Online-Shop“ bzw. „Würth App“ eine wichtige Vermittlungs- und Beratungsrolle zu, die sich im Vergleich zur ursprünglichen und reinen Verkaufstätigkeit ebenfalls bereits stark gewandelt hat.

Zusammenfassend lassen sich die Beschäftigungseffekte durch Digitalisierung und Automatisierung bei Würth somit folgendermaßen beschreiben: Die getroffenen Maßnahmen haben vor allem die Effizienz der Prozesse und die Produktivität der Mitarbeiter_innen erhöht. Dadurch konnte mit der gleichen Anzahl an Beschäftigten eine höhere Arbeitslast bewältigt werden, bzw. konnten oder mussten sich die Mitarbeiter_innen inhaltlich anspruchsvolleren Tätigkeiten zuwenden und dadurch die Qualität der Arbeit erhöhen. Es wurden aufgrund von Digitalisierungsmaßnahmen keine Mitarbeiter_innen abgebaut, jedoch für jene Bereiche, in denen Automatisierungsmaßnahmen getroffen wurden, weniger neu eingestellt als dies ohne Automatisierung der Fall gewesen wäre. Darüber hinaus wird im Innendienst vor allem Personal in jenen Bereichen neu eingestellt, die in Zusammenhang mit Digitalisierungsmaßnahmen stehen.

5.3. Fähigkeiten der Mitarbeiter_innen

Wie bereits im vorhergehenden Abschnitt kurz dargestellt, besteht die allgemeine Tendenz, dass manuelle Tätigkeiten und Fähigkeiten der Mitarbeiter_innen zunehmend an Bedeutung verlieren, während Personal mit kognitiven, analytischen und interaktiven Fähigkeiten am Arbeitsmarkt stärker gefragt ist. Gleichzeitig bleibt die menschliche Hand aber ein Werkzeug, das den Menschen gegenüber Maschinen und Systemen bis auf Weiteres noch überlegen sein lässt, da automatisierte Systeme derzeit nur Gegenstände bearbeiten können, die in Größe und Gewicht stark standardisiert sind. Darüber hinaus werden von den Mitarbeiter_innen Eigenschaften gefordert, die mitunter weniger eine Fähigkeit als eine gewisse Einstellung zur Arbeit und den sich ändernden Gegebenheiten darstellen. Auf die von den Expert_innen angegebenen Fähigkeiten und Charaktereigenschaft wird in diesem Abschnitt noch im Detail eingegangen.

Einleitend kann festgehalten werden, dass Eigenschaften und Fähigkeiten wie Problemlösung, Empathie und Emotion traditionell Menschen zugeschrieben wird. Fuchsberger-Staufer hält aber auch diese Einteilung schon für zu pauschal. Ihrer Einschätzung nach kommt es auf die individuelle Situation an, welche Eigenschaften Menschen benötigen, und ob sie dabei möglicherweise auch Vorteile gegenüber technologischen Systemen haben. Grundsätzlich wird es in Zukunft für Mitarbeiter_innen aber immer wichtiger werden, mit neuen Situationen gut umgehen zu können, ohne sich durch Technologie bedroht zu fühlen. Darüber hinaus kann es von Vorteil sein, eine persönliche Nische zu finden, durch die man sich von der reinen Technologie unterscheidet. Dazu können auch sogenannte „soft skills“ wie Humor gehören, selbst wenn dies möglicherweise keine Kompetenz im Sinne der Aufgabenstellung darstellt. Dennoch können derartige Fähigkeiten für eine Abteilung sehr wichtig sein bzw. können Unternehmen enorm davon profitieren, wenn es darum geht, das Betriebsklima positiv zu gestalten und die Motivation der Mitarbeiter_innen hochzuhalten. In Unternehmen bedarf es jedenfalls einer individuellen und differenzierten Auseinandersetzung mit der Frage, in welchen Situationen oder Positionen Menschen und wo möglicherweise Maschinen zum Einsatz kommen. Eine pauschale Einteilung wird dagegen sehr wahrscheinlich zu schlechteren Ergebnissen führen.

Wie die Daten zeigen, geht die Reduktion der manuellen Tätigkeiten und Arbeitsschritte zumeist mit einer gleichzeitigen Unterstützung durch digitalisierte bzw. automatisierte Systeme einher. Dabei konnte festgestellt werden, dass die betroffenen Mitarbeiter_innen diese technische Unterstützung tatsächlich als Erleichterung ihres Arbeitsalltags erleben. Als Beispiel in der Lagerlogistik können die bereits erfolgten Automatisierungsmaßnahmen sowie die geplante Installation eines Ware-zu-Person-Konzepts genannt werden, wodurch den Mitarbeiter_innen in Zukunft ein Großteil der Wege, die sie derzeit zu Fuß zurücklegen, erspart wird. Wie Anzenberger, Gruppenleiterin in der Kommissionierung, beschreibt, legt sie an einem 8-Stunden-Arbeitstag im Lager derzeit rund 33.000 Schritte zurück. Wenn sie ihren Aufgaben in der Personalführung und der Kommissionierung nachkommt, sind es immerhin noch 20.000 Schritte. Darüber hinaus mussten die Mitarbeiter_innen vor der ersten Automatisierungsmaßnahme noch manuell die Kartons zusammenbauen, die Ware einlegen, diese kontrollieren und dann etikettieren. Zurückblickend auf den ersten Schritt der Automatisierung, sagt sie daher: „Ja, natürlich ist das schon eine Erleichterung, weil das ja ein massiver Aufwand war und auch eine Zeitersparnis ist.“ Auch das Abnehmen der Pakete, rund 60 Tonnen pro Tag, wird seit dem ersten Automatisierungsschritt von einem Palettierroboter durchgeführt und reduziert somit die körperliche Belastung der Mitarbeiter_innen erheblich. Hinzu kommt eine Unterstützung durch Wiegechecks, bei der ein Gewichtsabgleich zwischen der bestellten Ware und den sich im Karton befindlichen Produkten erfolgt. Dadurch kann das Personal erkennen, ob möglicherweise falsche Artikel in den Karton gelegt wurden und gegebenenfalls diesen Vorgang korrigieren.

Wichtige Aufgaben übernehmen die Mitarbeiter_innen weiterhin bei all jenen Prozessen, die außerhalb der Norm verarbeitet werden müssen und daher nicht von einem Standardprozess erfasst werden können. Dazu zählen das Ausgleichen von Minder Mengen, das Beheben von Verpackungsproblemen, die Abwicklung von Kleinstbestellungen sowie die individuelle Kennzeichnung von Gefahrgütern. In diesem Bereich spielen demnach kognitive Fähigkeiten eine entscheidende Rolle.

Während also einerseits die körperliche Belastung kontinuierlich abnimmt, steigen die Anforderungen an das Prozessverständnis und die Konzentrationsfähigkeit der Mitarbeiter_innen weiter an. Im Bereich der Intralogistik gilt mittlerweile der Umgang mit Computern als eine wichtige Fähigkeit für Lagermitarbeiter_innen. Darüber hinaus sollte das Lagerpersonal das Prozessverständnis haben, wie die Maschine funktioniert und idealerweise auch Fehler beheben können, die an der Kommissionierstation passieren. Als weitere wichtige Eigenschaften in der Lagerlogistik werden Genauigkeit und eine schnelle Arbeitsweise angegeben.

Grundsätzlich übernehmen die Beschäftigten in automatisierten Prozessen immer mehr Aufgaben in den Bereichen Überwachung, Instandsetzung, Wartung bzw. einfache Arbeiten zur Fehlerbehebung sowie Reinigungstätigkeiten, wie es Fuchsberger-Staufer beschreibt. Die Anforderungen an das Führungspersonal ändern sich durch die komplexer werdenden und mehrere Maschinen umfassenden Systeme massiv. Fähigkeiten wie Aufmerksamkeit, Flexibilität, Spontaneität sowie mobiles Arbeiten werden in diesem Bereich als notwendig genannt. Auch ein Verständnis für die optimale Funktionsweise der technischen Systeme und das Eingreifen bei möglichen Komplikationen ist in leitenden Positionen relevant.

Auf der anderen Seite wirkt sich die Unterstützung durch digitalisierte und automatisierte Systeme aber auch zunehmend auf die Strukturierung und Steuerung der Arbeitsschritte aus. Denn „je gesteuerter der Ablauf, der Prozess, ist, um nicht zu sagen, der Mensch ist, umso weniger Fehler werden produziert“, wie es Gugerell formuliert. Darüber hinaus stellt die Anlagensteuerung „sehr, sehr viel Information für den Mitarbeiter bereit“. Die notwendigen Fähigkeiten können dabei grundsätzlich durch Lesen, Zahlenverständnis sowie Prozessverständnis abgedeckt werden. Einen wichtigen Aspekt, neben der Unterstützung und Entlastung der Mitarbeiter_innen, stellt somit auch die Reduktion bzw. Minimierung von Fehlern dar. Die Mitarbeiter_innen werden nicht mehr nur unterstützt, sondern in zunehmendem Maß auch angeleitet und optimiert hinsichtlich der Fehlerquote. Letzten Endes sollen sich die Mitarbeiter_innen also nur noch auf das fokussieren, was noch keine Maschine kann. Die Notwendigkeit für eigenständiges Handeln nimmt in diesem Bereich also zusehends ab, stattdessen müssen die Vorgaben der automatisierten Systeme konstant erfüllt werden, um einen reibungslosen Ablauf der Prozesse zu garantieren. Die Reduktion der körperlichen Beanspruchung geht also mit einer erhöhten Anforderung an die Konzentrationsfähigkeit einher.

Wenngleich Fuchsberger-Staufer einwirft, dass, wenn es heißt, die Maschine unterstütze den Menschen, oftmals eigentlich das Gegenteil der Fall ist. Denn das Anpassungsvermögen und die Situationswahrnehmung sind aufseiten des Menschen nach wie vor viel größer als aufseiten der Maschinen. In jedem Fall aber scheint die gegenseitige Abhängigkeit zwischen Mensch und Maschine, weiter anzusteigen. Aber auch in den Bereichen, in denen die manuelle Arbeit weniger im Vordergrund steht, wie z.B. im Vertrieb und im Innendienst, spielt die Unterstützung durch digitalisierte und automatisierte Systeme eine immer wichtigere Rolle, wodurch sich die notwendigen Fähigkeiten der Mitarbeiter_innen weiter verändern.

Von einer Mehrheit der Expert_innen wird die Offenheit für Neues bzw. für neue Systeme und Situationen und mit Veränderungen im Allgemeinen als eine wichtige Fähigkeit für Mitarbeiter_innen genannt. Damit gehen auch Eigenschaften wie

Lernbereitschaft und die Offenheit für Input bzw. Verbesserungsvorschlägen von Kolleg_innen und grundsätzlich die Anpassung der eigenen Arbeitsweise an den bestehenden Konsens einher. Letzteres ist einerseits vor dem Hintergrund von standardisierten Arbeitsvorgängen und automatisierten Prozesse zu sehen, andererseits aber in Hinblick auf das gemeinsame Bearbeiten von Dokumenten und Dateien, das durch die Installation von Office365 unterstützt wird und dementsprechend stark zugenommen hat. Hier spielt ein dementsprechendes Verantwortungsbewusstsein im Umgang mit den verfügbaren Informationen und Dokumenten natürlich eine wichtige Rolle. Des Weiteren sollten Unternehmen ihre Angestellten dazu motivieren und nach Möglichkeit auch unterstützen, Weiterbildungsangebote in Anspruch zu nehmen, um mit den laufenden Veränderungen Schritt halten zu können.

Grundsätzlich müssen die Mitarbeiter_innen lernen, mit dem konstanten Informations- und Arbeitsfluss umzugehen und ein gutes Gefühl dafür aufbauen, welche Informationen für ihre Arbeit wichtig sind. Dazu zählt auch, die Aufmerksamkeit auf jene Dinge zu lenken, die einen Mehrwert für ihre Arbeit darstellen, wie Hempt erklärt. Durch die Möglichkeiten des mobilen Arbeitsplatzes bzw. des Home Offices, unabhängig von Lokalität und Zeit, ständig und von überall aus arbeiten zu können, werden die Grenzen zwischen Arbeitstag und Freizeit immer fließender. Daher ist einerseits Flexibilität erforderlich, die zur Verfügung stehenden digitalen Arbeitsmittel einzusetzen, andererseits aber auch Selbstdisziplin notwendig, um sich selbst die notwendigen Ruhezeiten zu erlauben und von der Arbeit abschalten zu können, wie Spitaler schildert. Er betrachtet Office365 und die damit zur Verfügung stehenden Programme als digitale Werkzeugkiste, aus der sich die Mitarbeiter_innen jene Tools aussuchen können, die ihnen am besten zur Bewältigung ihrer Aufgaben erscheinen. Dabei soll man den Mitarbeiter_innen die Freiheit geben, ihre Arbeit eigenverantwortlich so auszuführen, wie und wo es ihnen am besten erscheint, solange sie ihren Aufgaben nachkommen und letztendlich die entsprechenden Ergebnisse bereitstellen können. Diese Art der Zusammenarbeit verlangt nach großem Vertrauen zwischen den Beschäftigten und deren Führungskräften bzw. dem Unternehmen. Hempt streicht aber ebenfalls hervor, dass dieses Vertrauen in die Fähigkeiten der Führungskräfte und der Mitarbeiter_innen ein wichtiger Bestandteil des Unternehmenserfolgs ist, besonders in Zeiten von Veränderung.

Im Bereich der Außendienstmitarbeiter_innen haben sich gemäß den Expert_innen hinsichtlich der notwendigen Fähigkeiten bisher eher geringere Veränderungen ergeben. Allerdings konnten in den Rahmenbedingungen, in denen die Verkäufer_innen arbeiten, durchaus Verschiebungen festgestellt werden. Laut Frenzel sind die Fähigkeiten im Verkauf im Laufe der Zeit durchwegs gleich geblieben. Dazu zählt er die Gesprächsanbahnung, Sympathie gegenüber den Kund_innen, Abschlussstärke, logisches Denken sowie eine eingehende Analyse der Kund_innen. Hempt ergänzt, dass Tätigkeiten wie eine gute Beratung, sowie zwischenmenschliche Fähigkeiten, wie die Kund_innen zu begrüßen, ihnen zuzuhören und auf einer Ebene zu begegnen, nicht von einem automatisierten System ersetzt werden können und deshalb weiterhin eine wichtige Rolle spielen werden. Ebenso die Eigenschaft der Verkäufer_innen, die Bedürfnisse ihrer Kund_innen persönlich und vor Ort zu erkennen und dementsprechend zu handeln. „Vertrieb ist Vertrauenssache. Ich kaufe dort, wo ich mich wohlfühle“, beschreibt Hempt die Aufgabe des Verkaufspersonal und des Unternehmens. Um dieser Aufgabe glaubwürdig nachkommen zu können, benötigten die Verkäufer_innen die entsprechenden

Informationen, die das Unternehmen bereitstellen muss. Hajek, bis vor kurzem selbst Außendienstmitarbeiter und nunmehr Produkttrainer, fügt hinzu, dass sich Außendienstmitarbeiter_innen ein Bild von der Lage vor Ort machen, Beratung und Argumente für die Produkte vorbringen sowie individuelle Vereinbarungen mit den Kund_innen treffen können.

Auf der anderen Seite sind sich die Expert_innen aber einig, dass die beratende Funktion des Verkaufspersonals bereits zunehmend an Bedeutung gewonnen hat und noch weiter steigen wird. Dies ist vor allem dem Umstand geschuldet, dass Bestellungen nunmehr auch online und ohne Zutun der Verkäufer_innen getätigt werden können. Eine der bisherigen Haupttätigkeiten der Außendienstmitarbeiter_innen, die Auftragserfassung, wird somit über auch den zusätzlichen Kundenkontaktpunkt „Online-Shop“ ermöglicht. Auch eine etwaige Automatisierung von Nachbestellungen ist auf diesem Weg realisierbar. Auf absehbare Zeit wird das Aufnehmen der Bestellungen ein fixer Bestandteil der Verkaufstätigkeit bleiben. Dennoch wird sich aus derzeitiger Sicht, die Tätigkeit der Verkäufer_innen immer mehr dahingehend verschieben, dass diese ihre Arbeitszeit verstärkt für Serviceanliegen der Kund_innen, Neuproduktplatzierungen sowie größere Projekte verwenden, die allesamt intensivere Beratung benötigen. Dieses verstärkte Serviceangebot soll als Vorteil gegenüber dem Wettbewerb wahrgenommen werden und die Beziehung der Kund_innen zum Unternehmen weiter festigen.

Unterschiede im Vergleich zur Verkaufstätigkeit früherer Tage, als man noch ohne moderne Kommunikationsmittel ausgestattet war, erkennt Frenzel vor allem in der gegenseitigen Erreichbarkeit und der Konzentration auf das Kerngeschäft. Zu dieser Zeit waren die Außendienstmitarbeiter_innen noch viel mehr auf sich alleine gestellt, waren für die Unternehmenszentrale nicht erreichbar, konnten ihrerseits aber ebenfalls, außer über Post-Filialen, weder Kund_innen noch den Innendienst kontaktieren. Frenzel sieht darin den Vorteil, dass man „konzentrierter und ruhiger arbeiten“ konnte. Mit den heute zur Verfügung stehenden Werkzeugen wie Mobiltelefon, Laptop und mobilem Arbeitsplatz hat sich die Geschwindigkeit der Kommunikation, die Erreichbarkeit sowie die Informationsbeschaffung natürlich weit verbessert. Gleichzeitig gilt es aber immer „mehrere Bälle in der Luft zu halten“ und den gestiegenen Anforderungen hinsichtlich Erreichbarkeit und Informationsweitergabe vonseiten der Kund_innen und des Unternehmens zu entsprechen. Insgesamt sieht Frenzel das Verkaufspersonal heute einem stärkeren Zeitdruck durch höhere Umsatzvolumina, mehr Transparenz und Multi-Tasking im Außendienst ausgesetzt. Gegenüber dem Unternehmen seien die Außendienstmitarbeiter_innen darüber hinaus viel transparenter hinsichtlich ihrer Tätigkeit und ihrer Ergebnisse.

Die geplante Einführung eines Sales Force Automation-Systems namens Speedy^{TOUCH}, das den Außendienstmitarbeiter_innen ab kommendem Jahr zur Verfügung stehen soll, bringt weitere Neuerungen für die Verkaufstätigkeit mit sich. Laut Hempt will man es dadurch „dem Verkäufer leichter machen, ein gutes Service zu bieten“. Das Engagement der Verkäufer soll durch gute Informationen unterstützt werden, wodurch insgesamt ein besseres Service gewährleistet werden soll. Darüber hinaus soll das Verkaufspersonal durch Speedy^{TOUCH} mehr Zeit für die eigentliche Beziehungsarbeit zu den Kund_innen bleiben, wodurch die Kund_innenbeziehung verstärkt werden soll. Eine der zentralen Vorteile des Systems besteht darin, dass Informationen über Preise und Aktionen gleichzeitig für alle verfügbar gemacht werden, die Außendienstmitarbeiter_innen müssen

diese Informationen aber dennoch aktiv nutzen, um die entsprechenden Produkte zu verkaufen.

Speedy^{TOUCH} bietet den Außendienstmitarbeiter_innen fünf grundlegende Funktionen: Digitale Kataloge, Kund_innendaten (inkl. statistische und historische Daten), Warenkörbe bzw. die Funktion der Auftragserfassung, aktuelle Aktionen, sowie die Möglichkeit zur Planung der täglichen Besuchsorganisation. Durch die ersten vier genannten Module wird die Arbeitsweise des Personals kaum berührt, es erhält allerdings viel mehr Unterstützung durch vom Unternehmen gesammelte Informationen. Sabbadini, Department Manager für Speedy^{TOUCH}, erklärt die Vorteile für die Außendienstmitarbeiter_innen: „Er organisiert sich besser, hat mehr Informationen, er kann fokussierter arbeiten, er hat die richtigen Informationen am richtigen Punkt und kann deswegen mehr Erfolg haben im Verkauf.“ Entsprechende Daten von Würth-Unternehmen, die das System bereits einsetzen, zeigen, dass die Produktivität der einzelnen Verkäufer_innen durch die Anwendung von Speedy^{TOUCH} steigt.

Durch die Funktion der Tourenplanung kann das Unternehmen allerdings entscheidend in den Arbeitsalltag der Verkäufer_innen eingreifen. Beispielsweise indem eine bestimmte Quote der Besuche für Kalt- oder Neukund_innen reserviert wird. Wird diese Möglichkeit ausgeschöpft, ergibt sich dadurch für die Außendienstmitarbeiter_innen natürlich eine Einschränkung in der bisherigen Gestaltungsfreiheit ihres Arbeitsalltags. Mit der Funktion der organisierten Tourenplanung müssten die Verkäufer_innen ihre Art und Weise die Arbeit zu organisieren, ändern.

5.4. Unternehmenseigenschaften

Dieser Abschnitt beschäftigt sich mit den Eigenschaften des Unternehmens, die von den Expert_innen als notwendig erachtet werden, um in einem sich durch Digitalisierung und Automatisierung verändernden Umfeld weiterhin erfolgreich agieren zu können.

Ein zentrales Konzept, das mehreren Expert_innen zufolge einen wichtigen Erfolgsfaktor für moderne Unternehmen darstellt, ist jenes des mobilen Arbeitsplatzes. Spitaler bringt die Veränderung der Arbeitswelt auf den Punkt, wenn er sagt: „Arbeit ist kein Ort, sondern eine Tätigkeit.“ Dies trifft natürlich zum einen besonders auf die Verkäufer_innen im Außendienst zu, die nicht mehr auf lokale Infrastruktur, wie z.B. Post-Filialen angewiesen sind, um mit der Zentrale oder Kund_innen kommunizieren zu können. Stattdessen dienen Laptop, Mobiltelefon und Dienstwagen als mobiles Büro. Auch administrative Tätigkeiten, wie die Auftragseingabe können mittlerweile gleich direkt bei den Kund_innen abgewickelt werden. Gleichsam hat sich die Produktivität der Mitarbeiter_innen des Innendienstes durch die Möglichkeiten des mobilen Arbeitsplatzes erhöht, vor allem, da nun auch an Tagen, an denen sich Mitarbeiter_innen außerhalb des Büros befinden und beispielsweise an Schulungen oder Seminaren teilnehmen, anfallende Aufgaben bearbeitet werden können.

Um diese mobile Arbeitsweise in Unternehmen erfolgreich einzuführen und umsetzen zu können, benötigt es aber laut Spitaler neben den dafür notwendigen finanziellen und personellen Ressourcen, die diese Transformation einleiten und begleiten können, bereits im Vorfeld die dementsprechende kulturelle Einstellung und Unterstützung des Unternehmens und besonders jene der Führungskräfte. Diese sollten die dafür notwendigen technologischen, organisatorischen und kulturellen Veränderungen

akzeptieren und nach Möglichkeit auch aktiv unterstützen und vorantreiben. Entscheidend für die tatsächliche Umsetzung ist laut Spitaler der notwendige kulturelle Änderungsprozess im Hintergrund. Denn es bringt letztlich nichts, wenn nur die entsprechenden Lizenzen gekauft werden, die damit einhergehenden Werkzeuge und Systeme aufgrund unternehmensinterner Bedenken und organisationskultureller Hürden aber nicht zum Einsatz kommen.

Im Arbeitsalltag bedeutet das für die Organisation auch, sich von der Philosophie des Micro Managements zu verabschieden, wonach die Mitarbeiter_innen einer ständigen Kontrolle und Überwachung ihrer Führungskräfte ausgesetzt sind. Stattdessen sollte das Unternehmen seinen Mitarbeiter_innen die Werkzeuge, die diese benötigen, um ihre Aufgaben eigenverantwortlich erledigen zu können, zu Verfügung stellen und ihnen die Freiheit geben, die Arbeit so zu erledigen, wie ihnen dies am besten und richtigsten erscheint. Ähnlich beurteilt das Kaden, die dafür plädiert, den Mitarbeiter_innen einen persönlichen Freiraum in der Arbeitsweise zuzugestehen. Dazu braucht es aber auch das dementsprechende Vertrauen des Unternehmens in seine Mitarbeiter_innen. Dieses kann aber nicht zuletzt durch die stärker werdende Transparenz in den digitalen Prozessabläufen entscheidend gestärkt werden.

Laut Spitaler ist diese Transparenz ebenfalls zunehmend notwendig, um bestehende „Wissensilos“ innerhalb von Organisationen abzubauen und die verfügbaren Informationen mit möglichst vielen Mitarbeiter_innen zu teilen. Dadurch können sich auch Mitarbeiter_innen, die von bestimmten Situationen nicht direkt betroffen und daher üblicherweise von den entsprechenden Diskussionen ausgeschlossen sind, ihr Wissen und ihre Erfahrung einbringen und sich an der Entscheidungsfindung beteiligen. Zur Transparenz können die relativ flachen Hierarchien bzw. „offenen Türen“ bei Würth, die von allen Würth-internen Expert_innen bestätigt werden, unterstützen. Darüber hinaus sollten die Vorstände des Unternehmens offen sein für neue Ansätze, mit denen sie bisher möglicherweise noch nicht in Berührung gekommen sind.

Die Vorteile in der Nutzung eines „digitalen Werkzeugkastens“ wie Office365 liegen für das Unternehmen laut Spitaler einerseits in der dadurch entstehenden Flexibilität der Mitarbeiter_innen, in den finanziellen Einsparungen im Bereich der IT-Infrastruktur bei gleichzeitiger Gewährleistung der Sicherheit durch den Anbieter sowie in der Attraktivität als Arbeitgeber, im Besonderen für junge Beschäftigte. Laut Spitaler hat Würth diesen organisatorischen und kulturellen Wandel bisher erfolgreich absolviert: „Im Vergleich zu anderen Unternehmen ist es auch tatsächlich umgesetzt worden.“ Dies lässt sich auch an den rund 1000 bis 1400 digitalen Arbeitspaketen („Workloads“) ablesen, die von den Mitarbeiter_innen täglich genutzt werden. Vorwiegend kommen dabei die Anwendungen „Exchange Online“, „SharePoint Online mit OneDrive Business“ sowie die Kommunikations-Plattform „Yammer“ zum Einsatz.

Gleichzeitig gibt Hempt zu bedenken, dass eine Organisation erst lernen muss, mit den digitalen Werkzeugen umzugehen. Für ihn besteht die Herausforderung vor allem in der gezielten Informationsauswahl, die man den Mitarbeiter_innen zustellt („push“) und bereitstellt („on demand“). Dies gilt besonders, da das Unternehmen laut Hempt tendenziell eher mehr Information zur Verfügung stellt, als die einzelnen Mitarbeiter_innen verarbeiten können. Daher müsse man aufpassen, dass man die Mitarbeiter_innen nicht mit Informationen überfordert. Denn ein kontinuierlicher Informationsfluss erhöht laut Frenzel

den Druck auf die Mitarbeiter_innen und wirkt sich nicht zuletzt negativ auf deren Stimmung bzw. die Motivation aus. Stattdessen müssten Berichte und Unterlagen für alle Berechtigten schnell und einfach abrufbar sein, auch auf mobilen Geräten. Die Schwelle zur Konsumation der Information müsse dementsprechend niedrig sein.

Laut Fuchsberger-Staufer benötigen Unternehmen keine bestimmte Struktur oder Organisation, um digitale Systeme optimal einsetzen zu können. Wenngleich der Umgang mit den neuen Technologien in jüngeren Unternehmen möglicherweise natürlicher ist, da digitale Systeme für diese von Anfang an verfügbar waren. Dementsprechend müssten diese Organisationen also weniger Anpassungen oder Veränderungen in der Infrastruktur vornehmen, da sie von Beginn an so darauf ausgelegt und konzipiert waren.

Weitaus entscheidender ist laut Fuchsberger-Staufer allerdings, dass die Führungskräfte sich die bestehenden Prozesse und Abläufe, bei Bedarf vor Ort, genau ansehen und überlegen, wie diese in einer digitalen und automatisierten Arbeitswelt optimal gestaltet werden können. Gemäß Fuchsberger-Staufer benötigt es dabei mutige, neue Lösungen bzw. komplett neue Prozesse, statt ein Flickwerk zwischen alten und neuen Abläufen zu schaffen. Ansonsten bestehe rasch die Gefahr von Parallelstrukturen. Dabei fordert sie von den Unternehmen Mut ein, sich etwas zu trauen, anstatt nur marginale Schritte zu setzen. Nur dadurch seien letztlich auch Steigerungen in Produktivität und Effizienz möglich.

Unternehmen sollten grundsätzlich über alle neuen technologischen Möglichkeiten und Lösungen Bescheid wissen, gleichzeitig aber auf Digitalisierung verzichten können, wenn es in der Situation keinen zusätzlichen Nutzen bringt. Eine ähnliche Sichtweise vertritt auch Kaden, wenn sie sagt, dass Digitalisierungsmaßnahmen dort eingesetzt werden sollen, wo sie wirklich Sinn stiften, aber bestehende Prozesse, die bisher gut funktioniert haben, beibehalten werden sollten. Beispielweise stelle der persönliche Austausch bei Würth, im Rahmen von Seminaren, Schulungen und Mitreisen, bei denen die Kolleg_innen aus dem Innendienst die Außendienstmitarbeiter_innen im Verkaufsalltag begleiten, eine zentrale Rolle für den Unternehmenserfolg dar. Nichtsdestoweniger stellt auch Kaden eine Steigerung der Effizienz in der unternehmensinternen Zusammenarbeit durch digitale Werkzeuge fest.

Letztlich benötigen Unternehmen laut Fuchsberger-Staufer auch Reflexionsvermögen und Verantwortungsbewusstsein dafür, wie sie die Werkzeuge und Möglichkeiten von Digitalisierung und Automatisierung ausschöpfen und einsetzen.

5.5. Veränderungen der Organisation

Der folgende Abschnitt beschäftigt sich mit den Veränderungen des Unternehmens und seiner Organisation, die sich durch die Digitalisierung und Automatisierung von Prozessen, ergeben haben. Auf die bereits oben beschriebene Multikanal-Strategie von Würth wird dabei nicht im Detail eingegangen. Stattdessen stehen unternehmensinterne Veränderungen im Vordergrund.

Zunächst lässt sich eine stärkere Segmentierung der Prozesse und Arbeitsvorgänge beobachten. Vor allem in der Lagerlogistik geht für die einzelnen Mitarbeiter_innen aufgrund der immer kleiner werdenden Prozessschritte, in denen sie eingesetzt sind, der Überblick auf den Gesamtprozess zusehends verloren. Dieser Überblick wird stattdessen über eine Software abgebildet, die von den Wartungstechnikern beobachtet und auf

mögliche Fehler hin kontrolliert wird. Dies hat zur Folge, dass die Arbeit an einzelnen, voneinander getrennten Arbeitsplätzen zunimmt, während die Teamarbeit, bzw. Arbeitsschritte, die gemeinsam bearbeitet werden, abnehmen. Durch diese stärkere Prozessaufteilung ergibt sich ein deutlich gesteigener Abstimmungsbedarf, um die Qualität und das Ergebnis des Gesamtprozesses zu gewährleisten. Eine Segmentierung lässt sich darüber hinaus in der Versandstruktur bzw. im Bestellverhalten der Kund_innen beobachten. Vor allem die Möglichkeit der Online-Bestellung fördert laut Gugerell ein kleinteiligeres Kaufverhalten. Das erhöht was auch die Anforderungen an die logistischen Kapazitäten. Des Weiteren gibt Frenzel an, dass Kund_innen vor der Digitalisierung der Arbeitswelt viel mehr „auf Lager“ gekauft haben und die Bestellungen größer, dafür aber seltener waren.

Eine weitere Veränderung, die von den Expert_innen festgestellt wurde, betrifft die durch Digitalisierung möglich gewordenen Formen der Kommunikation und Zusammenarbeit. Vor allem die Quantität der verfügbaren Informationen hat sich durch die Online-Kommunikation erhöht. Als Vorteil wird genannt, dass Informationen dadurch schneller und einfacher weitergegeben werden können. Zunächst geschah dies hauptsächlich in Form von Massenmails, deren steigende Anzahl aber alsbald als störend empfunden wurde. Durch die Einführung der Kommunikations-App „Yammer“, konnte den Angaben der Expert_innen zufolge, aber der unternehmensinterne Informationsfluss schließlich strukturierter und angenehmer gestaltet werden. Durch den partizipativen Charakter der App konnten insgesamt mehr Informationen zugänglich gemacht, gleichzeitig aber die Anzahl der Massenmails drastisch reduziert werden. Dies führt insgesamt zu einer rascheren Kommunikation innerhalb des Unternehmens. Darüber hinaus fördert „Yammer“ laut Hempt „das eigenverantwortliche Handeln in der Informationsbeschaffung“. Denn die Information wird dadurch nicht mehr in die Email-Postfächer „gepusht“, sondern stattdessen auf der Plattform zum Abruf bereitgestellt.

Durch die daraus entstehende Transparenz der Informationen, werden die Abläufe innerhalb des Unternehmens gemäß Hempt grundsätzlich beschleunigt. Auch Spitaler sieht durch die ständige Verfügbarkeit von Informationen, die von überall aus abgerufen werden können, Vorteile in der schnelleren Entscheidungsfindung. Des Weiteren ergibt sich durch die zentralisierte Ablage von Dateien und Dokumenten am SharePoint eine weitaus bessere Synchronisierung, als dies früher der Fall gewesen ist, als der Großteil der Dateien noch auf einzelnen Abteilungslaufwerken gespeichert wurde. Dadurch kann einerseits unternehmensinternes Wissen, wie z.B. Prozessbeschreibungen, die vor allem im „on-boarding“-Prozess eine wichtige Rolle für neue Mitarbeiter_innen spielen, explizit gemacht, zentral zur Verfügung gestellt und durch entsprechende Berechtigungen sichergestellt werden, dass sich jeweils nur eine gültige Version der Dokumente im Umlauf befindet.

Digitale Werkzeuge wie „SharePoint“, „Yammer“ und „OneNote“ werden daher einerseits als Möglichkeit genannt, um mit der steigenden Komplexität und Geschwindigkeit des Arbeitsalltags umzugehen. Gleichzeitig bezeichnet Hempt „OneNote“ aber als Herausforderung für die Bewältigung der Arbeit, denn den unendlichen Aufnahme-Kapazitäten dieser Werkzeuge stehen endliche menschliche Kapazitäten gegenüber, die sich bewusst sein müssen, wie viel in einem bestimmten Zeitraum überhaupt erledigt werden kann.

Eine weitere Veränderung durch Digitalisierung und Automatisierung ergibt sich in der zunehmenden Standardisierung von Prozessen bei gleichzeitiger Individualisierung der Inhalte. Dieses Phänomen kann vor allem in der Automatisierung von elektronischen Marketing-Aktionen beobachtet werden, die grundsätzlich für jede_n Kund_in einheitlich gesteuert sind, inhaltlich aber individuell auf die Bedürfnisse abgestimmt werden können. Die Grundlage dafür bieten vor allem die Daten, die von den Außendienstmitarbeiter_innen in das zentrale Customer Relationship Management-System eingetragen werden, sowie das bisherige Einkaufsverhalten der Kund_innen. Nicht zuletzt durch die Notwendigkeit der Informationseingabe durch die Verkäufer_innen nach dem erfolgten Besuch der Kund_innen wurde deren Arbeitsablauf damit ebenfalls teilweise standardisiert. Diese Strukturierung und Organisation der Arbeit der Außendienstmitarbeiter_innen wird durch die Einführung der Sales Force Automation-Software Speedy^{TOUCH} weiter verstärkt werden. Dementsprechend können dann aber die Verkäufer_innen ebenfalls direkt von der automatisierten und individuellen Angebotsplanung profitieren, wie Sabbadini erläutert.

Das Sammeln von Daten beschränkt sich nicht nur auf Kund_innen, sondern wird im Bereich der Lagerlogistik zunehmend auf Maschinenteile und -komponenten bzw. darauf angebrachten Sensoren ausgeweitet. Die gesammelten Informationen können bei entsprechender Auswertung dabei unterstützen, proaktive Maßnahmen in den Bereichen Service und Wartung durchzuführen, um so erst gar keine technologisch bedingten Fehler oder Anlagenstörungen entstehen zu lassen, erklärt Hofbauer. Im Bereich der Personalabteilung helfen zentral gesammelte Meta-Daten, wie z.B. hinsichtlich der Fluktuationsgründe von Mitarbeiter_innen, um entsprechende vorbeugende Maßnahmen treffen zu können, wie Kaden erläutert.

Durch die Standardisierung von Prozessen und den zur Ausführung notwendigen Fähigkeiten und Tätigkeiten, kann die Arbeitseinteilung des Personals ebenfalls durch automatisierte Systeme bzw. eine Software, die auf eine entsprechende Datenbasis zurückgreifen kann, abgebildet werden. Dabei werden für jede_n Mitarbeiter_in die jeweiligen Fähigkeiten in einer Datenbank hinterlegt und mit den zu erledigenden Arbeitsschritten abgeglichen. Dadurch ergibt sich eine Kombination an Einsatzmöglichkeiten, die sowohl die Fähigkeiten der Mitarbeiter_innen berücksichtigt, als auch dem Unternehmen den optimalen Ablauf des Prozesses gewährleisten soll. Als weiteren Effekt von automatisierungsunterstützten Arbeitsplätzen nennt Hofbauer die optimale Ergonomie der Arbeitsplätze in der Lagerlogistik, die die körperliche Belastung der Mitarbeiter_innen möglichst gering halten und letztlich zu einer Reduktion von Krankenständen führen soll.

Hinsichtlich dieser Veränderungen und der damit einhergehenden Herausforderungen sieht Hempel das Unternehmen besonders in der raschen Reaktion und Weiterentwicklung aufgrund von Veränderungen am Markt gefordert. Als prominenteste Maßnahmen können hier die Anpassung des Geschäftsmodells durch die unterschiedlichen Kundenkontaktpunkte, sowie der konsequente Ausbau der Multikanal-Strategie genannt werden. Grundsätzlich müsse das Unternehmen lernen, sich „agiler zu bewegen“, müssen Führungskräfte und Mitarbeiter_innen für Veränderungen bereit sein und mit einem sich fortlaufend wandelnden Umfeld zurechtkommen.

5.6. Vorbereitung der Führungskräfte und Mitarbeiter_innen

Abschließend wird im folgenden Abschnitt dargestellt, wie die Führungskräfte und die Mitarbeiter_innen auf die Veränderungen, die sich speziell durch Digitalisierung und Automatisierung ergeben, vorbereitet werden können.

Die frühzeitige Information und Kommunikation über geplante Veränderungen wird von den Expert_innen einhellig als wichtigste Maßnahme zur Vorbereitung der Mitarbeiter_innen genannt. Dabei ist es wichtig, den Mitarbeiter_innen den Mehrwert neuer Instrumente näherzubringen, um Ängsten und Gerüchten innerhalb der Belegschaft entgegenzuwirken, erklärt Kaden. Eine frühzeitige Information sei darüber hinaus essenziell, damit den Mitarbeiter_innen die benötigte Zeit gegeben wird, um sich mit den Veränderungen auseinanderzusetzen und Ängste abzubauen. Denn Mitarbeiter_innen verbinden mit Automatisierung noch immer oft die Reduktion ihres Arbeitsplatzes, schildert Hofbauer. Des Weiteren besteht oftmals die Befürchtung einer „kompletten Kontrolle“, wie Hajek beschreibt. Es liege daher in der Verantwortung des Unternehmens, die Mitarbeiter über die Veränderungen zu informieren und „abzuholen“, führt Hofbauer weiter aus.

Für Verunsicherung sorgen ebenfalls Ankündigungen über geplante Maßnahmen, die später wieder zurückgezogen werden. Im Idealfall werden die Mitarbeiter_innen dennoch nicht vor vollendete Tatsachen gestellt, sondern können diese im Rahmen eines partizipativen Prozesses ihre Vorstellungen, Wünsche und Befürchtungen artikulieren und einbringen. Dabei sollte die Einbindung der Mitarbeiter_innen aber kein Feigenblatt darstellen, sondern ihnen sollte ein faktisches Mitspracherecht eingeräumt werden, wie Fuchsberger-Staufner betont. Denn ein partizipativer Prozess kann erst dann als solcher bezeichnet werden, wenn das daraus entstehende Feedback ernst genommen und in die Ergebnisse einfließt. Dass letztendlich nicht alle Forderungen umgesetzt werden können, sei nur natürlich, nichtsdestoweniger sollte es eine Phase des Austausches geben, an dessen Ende ein Kompromiss steht, der für alle Beteiligten zumutbar ist. Als besonders wichtige Komponenten nennt sie dabei die Transparenz und die sich daraus ergebende Nachvollziehbarkeit der Entscheidungsfindung.

Bei einer Nicht-Einbindung der Mitarbeiter_innen sieht Fuchsberger-Staufner hingegen die Gefahr einer Reaktanz auf die geplanten Veränderungen als besonders groß an. Die Folgen einer derartigen Abwehrreaktion vonseiten der Belegschaft können von einer Nicht-Nutzung der Technologie bis hin zu Sabotage reichen. Dabei zählen laut ihren Erfahrungen einerseits Genugtuung und Schadenfreude, aber vor allem Angst vor den mit der Technologie einhergehenden Veränderungen zu den Motiven der Mitarbeiter_innen. Diese Angst mag zwar faktisch nicht nachvollziehbar sein, im Einzelfall gebe es dafür aber immer eine Begründung. Fuchsberger-Staufner hat beobachtet, dass Menschen vor allem unter großem Druck in der Nicht-Nutzung von Systemen sehr kreativ werden können und diese auf unterschiedlichen Wegen umgehen.

Als weitere zentrale Maßnahme werden Schulungen der Mitarbeiter_innen genannt. Im Bereich der Lagerlogistik sieht Gugerell dabei die Anforderung an das Unternehmen, dass durch die komplexer werdenden Prozesse, auch die Einschulungsphasen zukünftig länger und intensiver werden müssten. Des Weiteren solle nicht nur die Information, sondern auch die Schulung der Mitarbeiter_innen auf die neuen Tätigkeiten frühzeitig passieren, damit diese in ihren Fähigkeiten weiterqualifiziert werden, und letztlich der

geeignetste Arbeitsplatz für die einzelnen Kolleg_innen gefunden werden kann. Dabei werden Unternehmen auch verstärkt durch Prozessschulungen der jeweiligen Technikanbieter unterstützt. Beispielsweise bietet Knapp mittlerweile selbst Schulungsmaßnahmen an und bereitet die entsprechenden Unterlagen dafür vor. Denn laut Hofbauer kam es in der Logistikbranche früher immer wieder vor, dass Kund_innen mit der schlüsselfertigen Anlage alleine gelassen wurden, was zur Folge hatte, dass diese teilweise nicht in der Lage waren, die Anlage ordnungsgemäß zu bedienen. Dagegen stünden heute langfristige Partnerschaften mit den Kund_innen im Vordergrund, die auch die entsprechenden Serviceleistungen der Lieferanten beinhalten.

Schulungsmaßnahmen werden natürlich auch im Bereich des Vertriebs und besonders für die Außendienstmitarbeiter_innen durchgeführt, damit diese die digitalen Instrumente und den zunehmend elektronisch-unterstützten Verkauf entsprechend erfolgreich anwenden können. Dies geschieht bei Würth in mehreren Stufen bzw. auf unterschiedlichen Ebenen und Kanälen. Strategisch wichtige Themen, wie beispielsweise die Einführung eines Customer Relationship Management-Systems, werden anfangs zentral geschult. Darüber hinaus kommen aber auch sogenannte „Learn-to-Lead“-Modelle zum Einsatz, in denen die Führungskräfte mit den Veränderungen vertraut gemacht werden und gleichzeitig darauf geschult werden, dieses Wissen ihren Mitarbeiter_innen weiterzugeben. Für die jeweiligen Ebenen stehen ganz konkret vorbereitete Unterlagen zur Verfügung, welche bei Bedarf noch adaptiert werden können, wie Kaden schildert. Kaden bezeichnet die individuelle Unterstützung der Mitarbeiter_innen durch die Führungskräfte dabei als besonders wichtig. Eine wichtige Rolle nehmen auch die IT-Beauftragten in ihren jeweiligen Bezirksgruppen ein. Diese werden bei IT-relevanten Fragestellungen ebenfalls durch das Unternehmen informiert und stehen in der Folge ihren Kolleg_innen bei Fragen zur Verfügung. Sie führen teilweise auch selbst Schulungen durch. Eine beliebte Möglichkeit zur Erlernung neuer Instrumente stellen dabei Rollenspiele dar, um die Systeme praktisch kennenzulernen und anzuwenden. Auch hier geben die IT-Beauftragten ihren Kolleg_innen Feedback und Vorschläge zur weiteren Verbesserung in der Anwendung. Des Weiteren kommen verstärkt auch Anleitungsvideos zum Einsatz, die über „Yammer“ den Mitarbeiter_innen zu Verfügung gestellt werden.

Hinsichtlich der Einführung der Sales Force Automation-Software Speedy^{TOUCH} berichtet Sabbadini, dass die Verkäufer_innen grundsätzlich keine Angst im Vorfeld gezeigt hätten, und dass nach einigen Tagen in Verwendung die Software üblicherweise gut bedient werden kann. Wenngleich zu Beginn zu viele Informationen im Bereich der Kundenstammdaten und der Kundenstatistiken in einer Ansicht dargestellt wurden, wodurch eine gewisse Überforderung einherging. In der Folge entschloss man sich deshalb für eine neue Darstellung mit weniger Text, mehr Grafiken und einigen wenigen Datensätzen. Wichtig sei jedenfalls, dass die Informationen strukturiert und übersichtlich dargestellt werden, um im täglichen Einsatz von Nutzen für die Außendienstmitarbeiter_innen sein zu können. Des Weiteren betont Sabbadini die Wichtigkeit der Führungsebene in der Implementierung der Software. Vor allem hinsichtlich einer organisierten Tourenplanung erklärt Sabbadini, müsse den Verkäufer_innen der persönliche Nutzen klargemacht werden, der daraus für sie entsteht.

Eine weitere Möglichkeit zur Vorbereitung digitaler Systeme besteht im Austausch mit anderen Unternehmen, die diesen Schritt bereits getätigt haben. Beispielsweise bietet Microsoft im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Office365 for Customer Connections“

interessierten Unternehmen eine Plattform, um sich über die Vorteile und die Vorgehensweise in der Einführung derartiger Systeme austauschen zu können.

Des Weiteren bietet Microsoft Unterstützung durch Mitarbeiter_innen an, die sich vor Ort um die Implementierung der Systeme kümmern und Bewusstsein für neue Entwicklungen schaffen. Dazu zählt auch die Begleitung der Führungskräfte, denn der notwendige kulturelle Wandel müsse gemäß Spitaler bereits im Vorfeld passieren, bevor überhaupt die entsprechenden Lizenzen erworben und umgesetzt werden. Laut Spitaler müsse der Digitalisierungsgedanke von den Entscheidungsträger_innen in den Unternehmen akzeptiert werden und diese müssten auch für die damit einhergehende Veränderung bereit sein. Frenzel geht noch einen Schritt weiter, wenn er sagt, dass die Führungskräfte den digitalen Wandel mittragen und treiben müssen.

Die Aufgaben und die dafür notwendige Vorbereitung für die Führungskräfte erscheinen insgesamt vielfältig. Frenzel und Kaden sehen die Führung besonders in der Mitarbeiterentwicklung und der individuellen Unterstützung der Mitarbeiter_innen gefordert. Diesbezüglich betont Gugerell vor allem die Aufgabe, dass die Führungskräfte sich frühzeitig überlegen müssten, wie sie die Mitarbeiter_innen für die neuen Anforderungen ausbilden. Des Weiteren müssten sich die Führungskräfte über die zukünftigen Unternehmensprozesse und das dafür notwendige Personal im Klaren sein. Eine ähnliche Sichtweise vertritt auch Hempt, der die Prozessdefinition und die Prozesssteuerung als Hauptaufgaben der Unternehmensführung sieht. Insgesamt sieht Hempt die Aufgabe der Führungskräfte darin, „einen Rahmen zu schaffen, wo sich die Mitarbeiter ausreichend verankert sehen, um vor Veränderungen keine Angst haben zu müssen“.

6. ANALYSE UND INTERPRETATION DER DATEN

Die dargestellten Ergebnisse bieten breiten Raum für Diskussion und mögliche Interpretationsrichtungen. Folgende Aspekte der Forschungsergebnisse verdienen dabei meiner Ansicht nach besondere Aufmerksamkeit.

Die Aus- und Wechselwirkungen von Digitalisierung und Automatisierung auf die Standardisierung von Prozessen und Arbeitsschritten können bereits seit längerem beobachtet werden. Besonders die Automatisierung von Prozessen bedingt deren vorhergehende Standardisierung, wobei die Digitalisierung von Daten ebenfalls stark unterstützend wirkt. In praktisch allen Unternehmensbereichen kommt zunehmend die Kombination aus Standardisierung und Automatisierung von Prozessen zum Einsatz. Sei dies im Zuge der Standardisierung und Automatisierung von Workflows, wie z.B. im Rahmen eines Benutzeranlageprozesses, im Bereich der automatisierten Abwicklung von Arbeitsschritten in der Lagerlogistik oder bei Bestellvorgängen, die über den Online-Shop verarbeitet werden können. Damit einher geht eine zunehmende Vereinheitlichung von Prozessen, eine Reduktion individueller Fehler in der Bearbeitung und die zunehmende körperliche und administrative Entlastung der betroffenen Mitarbeiter_innen. So werden Kapazitäten für andere Tätigkeiten frei.

Als zusätzlicher Faktor muss die verstärkte Individualisierung von Inhalten innerhalb standardisierter Prozesse beachtet werden. Dabei dienen die Informationen, die einerseits durch digitale Transaktionen, wie z.B. Online-Shop-Bestellungen und andererseits durch die manuelle Datenpflege der Außendienstmitarbeiter_innen im Customer Relationship Management-System gesammelt werden, als digitale Grundlage, aus der sich die Inhalte speisen. Diese Individualisierung der Inhalte wird zwar bereits immer stärker erkennbar und vor allem im Bereich der Automatisierung von Marketing-Aktionen eingesetzt, dennoch werden die daraus entstehenden Möglichkeiten wohl erst ansatzweise ausgeschöpft. Die Vorteile von Standardisierung und Individualisierung, zwei Eigenschaften, die bisher eher als Gegensätze erschienen, können durch die Digitalisierung und Automatisierung von Prozessen also zunehmend kombiniert und gemeinsam eingesetzt werden.

Einen weiteren Aspekt stellt die Technologie als Treiber von Organisationsentwicklung und -prozessen dar. Tatsächlich wird die Tool-Landschaft von den IT-Dienstleistern und Lieferanten getrieben, wodurch sich die Kommunikation und die Organisationsstrukturen der Unternehmen verändern, die diese Werkzeuge anwenden. Dementsprechend gibt auch Hempel an, dass das Unternehmen lernen müsse, sich „agiler“ zu bewegen. Spitaler versteht die Rolle von Microsoft und der IT-Abteilungen der jeweiligen Unternehmen dahingehend, Digitalisierung zu ermöglichen und voranzutreiben. Besonders in Österreich sei die Offenheit dafür anfangs nicht gegeben gewesen, aber letztendlich wurden alle Unternehmen durch die ohnehin enge Anbindung an Microsoft und seine Produkte damit in Berührung gebracht. Vor allem die großen technologiebereitstellenden Unternehmen können durch ihre Produkte und Dienstleistungen in Zukunft wohl noch stärkeren Einfluss auf die internen Abläufe ihrer Kund_innen ausüben. Wollen Unternehmen also vermeiden, die Kontrolle über den digitalen Wandel zu verlieren, müssen sich diese aktiv damit auseinandersetzen, Prozesse und Ziele klar definieren und entscheiden, von welchen Instrumenten und Lieferanten sie sich dabei unterstützen lassen möchten.

Auch die Verwendung von Digitalisierung und Automatisierung zur Steuerung und Kontrolle, um nicht zu sagen Überwachung der Mitarbeiter_innen, stellt meiner Ansicht nach einen Aspekt dar, der in seiner Bedeutung nicht unterschätzt werden darf. Besonders vonseiten der Außendienstmitarbeiter_innen wird im Zuge der Digitalisierung die Angst vor der „totalen Kontrolle“ durch das Unternehmen artikuliert. Es besteht also weniger Verunsicherung durch die Technologie an sich, als dadurch, wie diese durch das Unternehmen angewandt wird. Diese Befürchtungen sollten vor dem Hintergrund betrachtet werden, dass Außendienstmitarbeiter_innen traditionell als eher freiheitsliebend und eigenverantwortliche Mitarbeiter_innen bezeichnet werden, die natürlich die finanziellen Vorgaben des Unternehmens erfüllen, in ihrer Arbeitsweise aber eher nicht eingeschränkt werden wollen. Das Ziel sollte daher sein, dass die zunehmende Unterstützung durch digitale Werkzeuge letztlich nicht in einem Übermaß an Kontrolle ausartet. Im Gegenteil: Außendienstmitarbeiter_innen kommen jenem Ideal von eigenverantwortlichen Personen dar, die laut Spitaler in Zeiten des „mobilen Arbeitsplatzes“ benötigt werden, um die vor ihnen liegenden Aufgaben mit den zur Verfügung stehenden Werkzeugen nach bestem Wissen und Gewissen zu bewältigen. Damit die „menschliche Komponente“ also tatsächlich ein Wettbewerbsvorteil bleibt, sollte für die einzelnen Mitarbeiter_innen also auch ein Freiraum in der Arbeitsweise bestehen bleiben, der keiner Kontrolle durch das Unternehmen unterliegt.

Der „Mensch im Mittelpunkt“: Dieses Konzept bzw. dieser Gedanke, der in den Interviews immer wieder zur Sprache gekommen ist, wird durchaus unterschiedlich ausgelegt, nämlich in einer gestalterischen und in einer ausführenden Rolle. Moderne Kommissionierstationen werden so geplant und konstruiert, dass die Arbeit für die Mitarbeiter_innen körperlich und manuell immer weniger anspruchsvoll wird. Die langen Gehwege entfallen, die Ware kommt zu den Mitarbeiter_innen anstatt umgekehrt, die Ergonomie des Arbeitsplatzes wird verbessert, sodass Krankenstände und Fehlzeiten reduziert werden können. Gleichzeitig kommt der kognitiven Kapazität der Mitarbeiter_innen ebenfalls eine zwiespältige Rolle zu: Die Konzentrationsfähigkeit in der Kommissionierung steigt zwar an, aber üblicherweise nicht, um besonders kreative Gedankengänge oder Schlüsse zu ziehen, sondern eher um die Vorgaben der Systeme optimal und möglichst ohne Fehler ausführen zu können. Diese Vorgaben werden, unterstützt durch digitale und automatisierte Systeme, auch zunehmend konkreter und messbarer. Besonders die Mitarbeiter_innen in der Lagerlogistik führen also verstärkt automatisierte und standardisierte Arbeitsschritte aus und werden dabei von den Systemen so angeleitet und gleichzeitig kontrolliert, dass im Zuge des Prozesses kaum noch Fehler entstehen können bzw. diese üblicherweise sofort nach Eintreten angezeigt und möglichst rasch behoben werden können. Die Mitarbeiter_innen sollen sich also nur noch um jene Tätigkeiten kümmern, die (noch) keine Maschine ausführen kann. Die Auswirkungen automatisierter Systeme auf die ausführende Arbeit scheinen derzeit also in die Richtung zu gehen, dass der Faktor der manuellen Arbeit stetig reduziert und letztlich marginalisiert wird, bis auch die letzten manuellen Arbeitsschritte von Maschinen erledigt werden können. Demgegenüber stehen die Mitarbeiter_innen in der Führungsverantwortung, die wiederum die automatisierten Systeme überwachen und anleiten sollen und bei Komplikationen mit Kreativität, Spontaneität und Flexibilität reagieren müssen. Mitarbeiter_innen werden vor allem in jenen Bereichen des Unternehmens eingestellt, die sich mit der Digitalisierung von Prozessen beschäftigen. Stark verkürzt kann also festgehalten werden, dass die

Automatisierung von Arbeitsschritten die menschliche Arbeitskraft zunehmend reduziert, die Digitalisierung von Prozessen dagegen nach menschlicher Kreativität verlangt, um die Vorteile daraus nach den eigenen Vorstellungen zu gestalten. Eine mögliche Interpretation lautet also, dass der Vorgang der Digitalisierung von Prozessen tendenziell Arbeitsplätze schafft, die Automatisierung von standardisierten Arbeitsschritten dagegen die ausführende menschliche Arbeitskraft zunehmend obsolet werden lässt.

Letztendlich kann uns die Digitalisierung also ermächtigen, unsere eigenen Vorstellungen und Geschäftsmodelle effizienter und rascher umzusetzen, gleichzeitig können automatisierte Prozesse aber die menschliche Arbeitskraft zunehmend ersetzen. Dementsprechend sagt Fuchsberger-Stauer: „Das Entscheidende ist, wie viel Kompetenz man mitbringt, damit man es selber gestalten kann.“ Dies kann einerseits bedeuten, die notwendigen Fähigkeiten im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien zu beherrschen, um digitale und automatisierte Systeme bedienen und steuern zu können. Darüber hinaus kann es aber auch heißen, Fähigkeiten zu entwickeln, die sich von dem unterscheiden, was Maschinen können.

7. SCHLUSS UND CONCLUSIO

Die Gründe für Digitalisierung und Automatisierung scheinen beinahe ebenso vielfältig, wie deren Auswirkungen auf das Unternehmen und die Mitarbeiter_innen selbst. Das beginnt bei den Erwartungen der Kund_innen, zeigt sich bei steigendem Kostendruck und der damit einhergehenden Notwendigkeit, die Produktivität bzw. Qualität zu erhöhen, bis hin zu einem Mangel an Mitarbeiter_innen und dem damit verbundenen Schritt, verstärkt Maschinen einzusetzen. Als weitere Gründe werden auch der Wunsch nach stärkerer Prozesstransparenz und dem „Abgreifen“ von Wissen innerhalb von Unternehmen sowie ein modernes Erscheinungsbild nach außen genannt. Letzteres auch, um für junge Talente und Fachkräfte als Arbeitgeber ein attraktives Arbeitsumfeld bieten zu können.

Hinsichtlich der beobachteten Beschäftigungseffekte kann festgehalten werden, dass die im Stand der Forschung beschriebene Polarisierung des Arbeitsmarktes sowohl von den Expert_innen bestätigt wird, als auch direkt bei Würth beobachtet werden kann. Der erhöhte Einsatz von Maschinen in der Lagerlogistik scheint die Nachfrage nach höherqualifizierten und niedrigqualifizierten Mitarbeiter_innen steigen zu lassen, während Menschen mit mittleren Qualifikationen weniger gefragt sind. Gleichzeitig stellt der Fachkräftemangel aber einen Flaschenhals der Digitalisierung dar, der den gesamten Prozess der Digitalisierung verlangsamt. Da es sich bei Würth um ein wachsendes Unternehmen handelt, wurden in absoluten Zahlen auch keine Mitarbeiter_innen durch die Digitalisierung und Automatisierung von Prozessen abgebaut – stattdessen werden derzeit besonders in Bereichen, die mit Digitalisierung in Zusammenhang stehen, wie zum Beispiel E-Commerce, Mitarbeiter_innen eingestellt. Auch die Anzahl der Mitarbeiter_innen in der Lagerlogistik hat sich im Laufe der vergangenen 20 Jahre verdoppelt, um das steigende Arbeitsaufkommen bewältigen zu können. Ohne die Automatisierung von Prozessen, zum Beispiel der Kommissionierung, würde man aber wohl heute nochmals die doppelte Anzahl an Mitarbeiter_innen benötigen. Dennoch wurden keine Mitarbeiter_innen aufgrund der Automatisierung abgebaut, sondern für den Einsatz in anderen Bereichen, wie zum Beispiel im Wareneingang, weiterqualifiziert. Insgesamt lässt sich also konstatieren, dass die Automatisierung von Arbeitsschritten eher dazu führt, Arbeitsplätze obsolet zu machen, während die Digitalisierung von Prozessen derzeit eher neue Arbeitsplätze schafft.

Im Bereich der Tätigkeiten und der dafür notwendigen Fähigkeiten der Mitarbeiter_innen, konnte der Stand der Forschung bestätigt werden, indem beobachtet wurde, dass manuelle Fähigkeiten tendenziell zurückgehen. Die Nachfrage nach kognitiven, analytischen und interaktiven Tätigkeiten steigt dagegen an – wenngleich die menschliche Hand bis auf weiteres noch ein Werkzeug bleibt, das von keiner Maschine ähnlich gut dargestellt werden kann. Traditionell werden Fähigkeiten wie Problemlösung, Empathie und Emotion Menschen zugeschrieben. Laut Fuchsberger-Stauer ist es aber von der individuellen Situation abhängig, welche Eigenschaften Menschen benötigen. Sie geht davon aus, dass Menschen überall einen Vorteil gegenüber Maschinen haben könnten. Im Bereich der Lagerlogistik steigen die Anforderungen an Prozessverständnis und Konzentrationsfähigkeit. Genauigkeit, eine schnelle Arbeitsweise und grundsätzlich der geübte Umgang mit Informationstechnologien werden als weitere vorteilhafte Eigenschaften genannt. In automatisierten Prozessen übernehmen die Beschäftigten

immer mehr Aufgaben in den Bereichen Überwachung, Instandsetzung und Wartung bzw. einfache Arbeiten zur Fehlerbehebung sowie Reinigungstätigkeiten. Dagegen erfordert der steigende Steuerungsaufwand vom Führungspersonal zunehmend Fähigkeiten wie Aufmerksamkeit, Flexibilität, Spontaneität, mobiles Arbeiten, sowie ein Verständnis für die optimale Funktionsweise der technischen Systeme, um bei möglichen Komplikationen eingreifen zu können. Im Vertrieb rücken durch die zunehmend automatisierte Abwicklung von Bestellungen, die Faktoren Beratung und Service noch stärker in den Fokus der Außendienstmitarbeiter_innen. Dazu werden zwischenmenschliche Fähigkeiten wie Gesprächsanbahnung, Zuhören, Sympathie gegenüber den Kund_innen, Abschlussstärke, logisches Denken sowie eine eingehende Analyse der Kund_innen als vorteilhaft genannt. Schließlich werden das Bewältigen des steten Informations- und Kommunikationsflusses sowie Veränderungen im Allgemeinen, die Offenheit für Neues und Feedback von Kolleg_innen und die dafür notwendige Lernbereitschaft als wichtige Eigenschaften für die Zukunft gesehen.

Hinsichtlich der Unternehmenseigenschaften spielt ein modernes Arbeitsumfeld, im Besonderen das Konzept des mobilen Arbeitsplatzes eine zentrale Rolle. Dafür sei es vonseiten des Unternehmens notwendig, die entsprechenden finanziellen und personellen Ressourcen zur Verfügung zu stellen. Noch entscheidender wird aber die entsprechende Veränderung der Arbeitskultur, weg von Micro Management hin zu einem auf gegenseitigem Vertrauen basierenden „Arbeitsvertrag“ gesehen. Es geht darum, dass das Unternehmen seinen Mitarbeiter_innen die notwendigen Instrumente und Werkzeuge zur Verfügung stellt, die sie zur eigenverantwortlichen Bewältigung der Arbeitspakete benötigen. Bei der Anpassung von Prozessen aufgrund von Digitalisierung und Automatisierung ist es essenziell, die bestehenden Strukturen grundlegend zu hinterfragen und bei Bedarf komplett neue Abläufe zu erdenken und umzusetzen. Dabei kommt dem Mut innerhalb des Unternehmens, radikale statt marginale Schritte zu setzen, eine wichtige Rolle zu. Unternehmen benötigen Reflexionsvermögen und Verantwortungsbewusstsein dafür, wie digitale Werkzeuge und deren Möglichkeiten eingesetzt werden.

Die organisationalen Veränderungen, denen sich das Unternehmen und die Mitarbeiter_innen gegenüber sehen, bestehen zunächst in einer zunehmenden Segmentierung der Prozesse, vor allem in der Lagerlogistik, wodurch der Überblick auf den Gesamtprozess für die einzelnen Mitarbeiter_innen zusehends verloren geht. Stattdessen werden verstärkt Software und eigens dafür ausgebildete Mitarbeiter_innen eingesetzt, um den Gesamtprozess zu überwachen. Auch der verstärkte Einsatz von Einzel- statt Teamarbeit und der dadurch gestiegene Abstimmungsbedarf können als Folgen der Prozesssegmentierung beobachtet werden. Eine weitere Veränderung ergibt sich durch die Digitalisierung möglich gewordener Formen der Kommunikation und Zusammenarbeit. Die verfügbare Information hat sich dadurch vervielfacht, kann mit neuen Apps wie „Yammer“ allerdings besser strukturiert werden. Das erhöht sowohl die Transparenz als auch die Geschwindigkeit der Kommunikation deutlich. Als eine weitere Veränderung konnte die zunehmende Standardisierung der Prozesse bei gleichzeitiger Individualisierung der Inhalte festgestellt werden. Diese Eigenschaft kann sich das Unternehmen besonders bei der Automatisierung von Marketing-Aktionen zunutze machen. Durch das Sammeln und Auswerten von Maschinendaten kann die Wartung von Systemen vorbeugend erfolgen. Insgesamt sieht sich das Unternehmen einem sich

ständig verändernden Marktumfeld ausgesetzt, wodurch der Druck auf die notwendige Agilität des Unternehmens zunimmt.

Zur Vorbereitung der Mitarbeiter_innen auf geplante Veränderungen, sind sich die Expter_innen einig, bedarf es einer frühzeitigen Information und Kommunikation vonseiten der Unternehmensführung. Im Idealfall können die Mitarbeiter_innen im Rahmen eines partizipativen Prozesses ihre Vorstellungen und Befürchtungen artikulieren und mit den Führungskräften gemeinsam einen Kompromiss erarbeiten, der für alle Beteiligten zumutbar ist. Die Erwartung der Mitarbeiter_innen an Veränderungen durch Digitalisierung und Automatisierung reichen dabei von einer Erleichterung durch die technologische Unterstützung bis hin zu Angst und Skepsis vor der Reduktion des eigenen Arbeitsplatzes sowie einer verstärkten Kontrolle der Arbeitsweise und des Arbeitsalltags. Bei einer Nichteinbindung der Mitarbeiter_innen steigt die Gefahr einer Reaktanz, die sich einerseits in der Nicht-Nutzung der Systeme und andererseits in der Sabotage derselben äußern kann. Des Weiteren wird die Schulung der Mitarbeiter_innen als zentrale Vorbereitungsmaßnahme genannt, nicht zuletzt durch die technologiebereitstellenden Unternehmen. Derartige Schulungsmaßnahmen spielen bei Würth traditionell eine große Rolle und werden je nach Dringlichkeit und Bedarf der vorliegenden Themen, in unterschiedlichen Unternehmensebenen und Methoden durchgeführt. Führungskräfte sollten sich besonders im Bereich der Entwicklung der Mitarbeiter_innen und Gestaltung der zukünftigen Unternehmensprozesse vorbereiten bzw. dahingehend vorbereitet werden. Letztendlich sollte ein Rahmen geschaffen werden, in dem sich die Mitarbeiter_innen ausreichend verankert fühlen, um vor Veränderungen keine Angst haben zu müssen.

Der Erkenntniswert meiner Arbeit basiert auf der qualitativen Untersuchung der Auswirkungen von Digitalisierung und Automatisierung auf die Fähigkeiten der Beschäftigten. Diesem aktuellen und zukünftig noch viel stärker auftretenden Phänomen wurde bisher hauptsächlich in quantitativen Untersuchungen von Arbeitsmarktdaten begegnet. Die Wichtigkeit besteht darin, bereits jetzt die gravierenden Einschnitte, die sich durch die Digitalisierung und Automatisierung von Arbeitsschritten ergeben, aufzuzeigen und proaktiv an der Milderung der damit in Zusammenhang stehenden gesellschaftlichen Auswirkungen arbeiten zu können. Durch meine Untersuchung wird eine Wissenslücke hinsichtlich der konkreten Auswirkungen auf die Tätigkeiten und der zur Bewältigung notwendigen Fähigkeiten der Mitarbeiter_innen verringert. Ich möchte so zu einem besseren Verständnis der gesamten Problemlage beitragen und Wege zur Entwicklung und Qualifizierung von Mitarbeiter_innen aufzeigen, die diese benötigen, um weiterhin auf dem Arbeitsmarkt gefragte Fähigkeiten aufweisen zu können und nicht der Reduktion ihres Arbeitsplatzes durch den Einsatz von Maschinen zum Opfer fallen.

Einschränkungen der Arbeit ergeben sich durch den Fokus in der Untersuchung auf ein konkretes Unternehmen und den damit in Zusammenhang stehenden Sparten Großhandel und Lagerlogistik. Wenngleich durch die Hinzuziehung externer Expert_innen versucht wurde, die Gültigkeit der Arbeit auf eine breitere Basis zu stellen als dies nur mit Schilderungen interner Expert_innen möglich gewesen wäre, bleibt dadurch natürlich offen, wie sich die Digitalisierung und Automatisierung von Arbeitsschritten zum Beispiel im Bereich der Industrie, der Produktion oder in der Landwirtschaft auswirkt. Darüber hinaus wurde auch der zunehmend wichtiger werdende Faktor der künstlichen Intelligenz kaum beleuchtet.

Nichtsdestoweniger können aus den Ergebnissen Empfehlungen für die Praxis abgeleitet werden, die auch für Unternehmen und Organisationen aus anderen Sparten von Interesse sind. Grundsätzlich sollten Unternehmen und die Mitarbeiter_innen selbst an der fortlaufenden Weiterbildung und Qualifizierung arbeiten, um mit den technologischen Veränderungen Schritt halten zu können und so nicht durch Maschinen verdrängt zu werden. Dies kann bedeuten, Fähigkeiten zu entwickeln, die Maschinen nicht beherrschen, um dadurch in anderen Bereichen oder Abteilungen tätig zu werden oder das entsprechende technologische Verständnis aufzubauen, um die Wartung der Maschinen selbst übernehmen zu können.

Unternehmen sollten der Versuchung zur verstärkten Kontrolle und Überwachung ihrer Mitarbeiter_innen, die mit den digitalen Möglichkeiten einhergehen, weitgehend widerstehen und diese nur dort einsetzen, wo sie einen tatsächlichen Mehrwert für Unternehmen und Mitarbeiter_innen bringen. Stattdessen sollte eine auf Transparenz und Vertrauen basierende Zusammenarbeit gesucht werden, die den Mitarbeiter_innen den nötigen Freiraum lässt, um eigenverantwortlich agieren und Entscheidungen treffen zu können. Die Mitarbeiter_innen sollten aber derart mit Technologie und Informationen unterstützt werden, dass sie ihre Aufmerksamkeit auf jene Prozesse und Aufgaben lenken können, die tatsächlich einen Mehrwert generieren. Denn nur so kann letztlich auch der Mehrwert zwischenmenschlicher Fähigkeiten, die im Rahmen von gutem Service und Beratung zur Geltung kommen sollten, in Kombination mit den unterstützenden Technologien tatsächlich seine Wirkung entfalten. Diese digitalen und automatisierten Systeme müssen einfach und intuitiv in der Bedienung sowie reibungslos im Ablauf sein, sowohl für Kund_innen als auch für Mitarbeiter_innen. Andernfalls stellen sie keine Unterstützung, sondern eine Behinderung des Arbeitsalltags dar und führen letztlich zu einem Mehraufwand, der die Vorteile rasch aufwiegen und letztlich einen negativen Einfluss auf die Produktivität ausüben kann.

Ziel sollte es sein, dass Schüler_innen nach Ende ihrer Ausbildung die Grundkompetenzen wie Lesen, Schreiben und Rechnen problemlos beherrschen. Denn diese Basisfähigkeiten gewinnen in einer digitalisierten Arbeitswelt immer mehr an Bedeutung. Darüber hinaus sollte nach Möglichkeit aber das Verständnis für die Technologie derart entwickelt werden, sodass man selbst gestalterisch tätig werden kann. Denn der alleinige geübte Umgang mit Laptop und Handy bedeutet noch nicht, dass man auch die Kompetenzen zur Gestaltung der Technologie beherrscht, die aber letztlich entscheidend sind.

Hinsichtlich der Beschäftigungseffekte haben die Beobachtungen gezeigt, dass die Verdrängung am Arbeitsplatz von Menschen durch Maschinen in den vergangenen 20 Jahren eher graduell und schrittweise verlaufen ist, und die betroffenen Mitarbeiter_innen durch entsprechende Schulungsmaßnahmen relativ einfach in anderen Bereichen des Unternehmens weiter beschäftigt werden konnten. Bedenkt man allerdings, dass sich die technologischen Kapazitäten, auf denen Digitalisierung und Automatisierung beruhen, einer exponentiellen Entwicklung folgen, muss davon ausgegangen werden, dass sich dieser Prozess in den kommenden Jahren laufend beschleunigen wird. Wir stehen damit sowohl am Arbeitsmarkt als auch in der Gesellschaft überhaupt, erst am Beginn der durch Digitalisierung und Automatisierung ausgelösten Umwälzungen, deren finale Auswirkungen aus heutiger Sicht noch nicht abgeschätzt werden können.

Die Erkenntnisse der Arbeit könnten in Forschung und Praxis zur Anwendung kommen, um einerseits in privatwirtschaftlichen Unternehmen aber auch in staatlichen Institutionen das Interesse und das Verständnis für die Auswirkungen von Digitalisierung und Automatisierung auf den Arbeitsmarkt, die Tätigkeitsbereiche und Fähigkeiten der Mitarbeiter_innen sowie auf die Organisationen zu erhöhen. Hinsichtlich der Theorie konnten bereits beschriebene Entwicklungen, wie die Polarisierung des Arbeitsmarkts oder die gestiegene Bedeutung von kognitiven und analytischen Fähigkeiten bestätigt werden. Darüber hinaus konnten im Zuge der Arbeit konkrete Fähigkeiten benannt werden, die aufgrund der bisher durchgeführten quantitativen Forschung nur kategorisch vorlagen. Dabei wäre es wünschenswert, wenn die Ergebnisse bewusst machen würden, dass die Veränderungen in den nächsten Jahren entscheidenden Einfluss auf die Vorbereitung des Bildungssystems, des Arbeitsmarkts und der Gesellschaft auf die kommenden Veränderungen haben werden.

Diese Arbeit soll als Anregung zur weiteren Forschung hinsichtlich der Auswirkungen der technologischen Entwicklungen auf die Tätigkeiten und der dafür notwendigen Fähigkeiten der Menschen dienen. Im Besonderen sind Fragen zur Auswirkungen von künstlicher Intelligenz bzw. Bots und den damit einhergehenden praktischen und ethischen Überlegungen noch weitgehend offen. Darüber hinausgehend wären vergleichbare Untersuchungen von Unternehmen in anderen Bereichen, wie zum Beispiel in der Produktion, im Bereich von NGOs, oder staatlichen Institutionen von Interesse, um zu beobachten, inwiefern sich diese möglicherweise von den hier beschriebenen Ergebnissen unterscheiden.

Literaturverzeichnis

- Adolf Würth GmbH & Co. KG (2018a): Unternehmens-Porträt. Adolf Würth GmbH & Co. KG: Künzelsau. http://www.wuerth.com/web/de/wuerthcom/unternehmen/unternehmen_1.php (Zugriff am 14. März 2018)
- Adolf Würth GmbH & Co. KG (2018b): Geschichte der Würth-Gruppe. Adolf Würth GmbH & Co. KG: Künzelsau. <http://www.wuerth.com/web/de/wuerthcom/unternehmen/geschichte/geschichte.php> (Zugriff am 14. März 2018)
- Aghina, W., Ahlbäck, K., De Smet, A., Fahrbach, C., Handscomb, C., Lackey, G., Lurie, M., Murarka, M., Salo, O., Seem, E., Woxholth, J. (2017): The 5 Trademarks of Agile Organizations. McKinsey & Company: New York.
- Ahlbäck, K., Fahrbach, C., Murarka, M., Salo, O. (2017): How to create an agile organization: McKinsey Global Survey results. McKinsey & Company: New York.
- ARD Tagesschau (2018): Alles, was wir unseren Kindern beibringen, muss sich von dem unterscheiden, was Maschinen können. ARD Tagesschau: Hamburg. <https://twitter.com/tagesschau/status/956959423657861120> (Zugriff am 10. Mai 2018)
- Arntz, M., Gregory, T., Zierahn, U. (2016): The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis. OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 189. OECD Publishing: Paris.
- Autor, D.H., Levy, F., Murnane, R.J. (2003): The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration. In: The Quarterly Journal of Economics, Volume 118, Issue 4, 1279–1333. National Bureau of Economic Research: Cambridge.
- Autor, D.H. (2015): Polanyi's Paradox and the Shape of Employment Growth. In: Re-Evaluating Labor Market Dynamics, 129–179. Federal Reserve Bank of Kansas City.
- Berger, T., Frey, C.B. (2016): Structural Transformation in the OECD: Digitalisation, Deindustrialisation and the Future of Work. OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 193. OECD Publishing: Paris.
- BITKOM (2015): Umsetzungsstrategie Industrie 4.0: Ergebnisbericht der Plattform Industrie 4.0. BITKOM e.V.: Berlin.
- Bock-Schappelwein, J., Huemer, U. (2017): Österreich 2025 – Die Rolle ausreichender Basiskompetenzen in einer digitalisierten Arbeitswelt. In: WIFO-Monatsberichte, 2017, 90(2), 131-140. Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung: Wien.
- Bogner, A., Littig, B., Menz, W. (2014): Interviews mit Experten: Eine praxisorientierte Einführung. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH: Wiesbaden.
- Bonin, H., Gregory, T., Zierahn U. (2015): Übertragung der Studie von Frey/Osborne auf Deutschland. Kurzexpertise Nr. 57. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH: Mannheim.
- Brynjolfsson, E., McAfee, A. (2015[2014]): The Second Machine Age: Wie die nächste digitale Revolution unser aller Leben verändern wird. Börsenmedien AG: Kulmbach.
- Brzeski, C., Burk, I. (2015): Die Roboter kommen: Folgen der Automatisierung für den deutschen Arbeitsmarkt. ING-DiBA AG: Frankfurt am Main.
- Buhr, D., Trämer, M. (2016): Industrie 4.0 braucht auch soziale Innovation. In: WISO 4/2016, Schwerpunkt: Zukunft der Arbeit, 35-46. Institut für Sozial- und Wirtschaftswissenschaften: Linz.
- Deming, D.J. (2017[2014]): The Growing Importance of Social Skills in the Labor Market. NBER Working Paper No. 21473. National Bureau of Economic Research: Cambridge.

- Dengler, K., Matthes, B., Paulus, W. (2014): Berufliche Tasks auf dem deutschen Arbeitsmarkt: Eine alternative Messung auf Basis einer Expertendatenbank. FDZ-Methodenreport 12/2014. Forschungsdatenzentrum der Bundesagentur für Arbeit im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung: Nürnberg.
- Dengler, K., Matthes, B. (2015): Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt: Substituierbarkeitspotenziale von Berufen in Deutschland. IAB Forschungsbericht 11/2015. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit: Nürnberg.
- Dumont, H., Istance, D. (2010): Analysing and designing learning environments for the 21st century. In: The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice, 19-34. OECD Publishing, Paris.
- Elste, R. (2016): Paradigmenwechsel im Vertrieb: Konsequenzen neuer Technologien für das Kundenmanagement. In: Digitalisierung im Vertrieb: Strategien zum Einsatz neuer Technologien in Vertriebsorganisationen, 3-27. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH Wiesbaden.
- Frey, C.B., Osborne, M.A. (2013): The Future of Employment: How susceptible are jobs to computerization? Oxford Martin School Working Paper.
- Gebhardt, C., Handschuh, M. (2016): Wie die Digitalisierung den B2B-Vertrieb verändert. In: Sales Management Review 1/2016, 44-55. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH: Wiesbaden.
- Handelsblatt (2018): Werkzeughandel: Würth wächst weiter. <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-konsumgueter/werkzeughandel-wuerth-waechst-weiter/20825174.html> (Zugriff am 16. April 2018)
- Hirsch-Kreinsen, H. (2015): Digitalisierung von Arbeit: Folgen, Grenzen und Perspektiven. Soziologisches Arbeitspapier Nr. 43/2015. Technische Universität Dortmund.
- Lennart, P. (2018): „Für uns wäre ein digitales Innovation Lab definitiv der falsche Weg gewesen“ – Moritz Schwarz, Würth-Gruppe. <http://warenausgang.com/fuer-uns-waere-ein-digitales-innovation-lab-definitiv-der-falsche-weg-gewesen-moritz-schwarz-wuerth-gruppe/> (Zugriff: 18. April 2018)
- Levy, F., Murnane, R. (2004): The New Division of Labor: How Computers Are Creating the Next Job Market. New York; Princeton; Oxford: Princeton University Press.
- Levy, F. (2010): How technology changes demands for human skills. OECD Education Working Paper No. 45. OECD Publishing: Paris.
- LIMAK (2017): LIMAK IN.SPIRE PAPER: Digital Economy. LIMAK Austrian Business School: Linz.
- Matzler, K., Bailom, F., von den Eichen, S.F., Anschöber, M. (2016): Digital Disruption: Wie Sie Ihr Unternehmen auf das digitale Zeitalter vorbereiten. Verlag Franz Vahlen GmbH: München.
- MGI (McKinsey Global Institute) (2017): A future that works: Automation, employment, and productivity. McKinsey & Company: New York.
- National Research Council (2012): Education for life and work: developing transferable knowledge and skills in the 21st century. National Academies Press. Washington, DC: The National Academies Press.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2016a): Skills for a Digital World. Policy Brief on The Future of Work. OECD Publishing, Paris.
- _____(2016b) Skills for a Digital World: 2016 Ministerial Meeting on the Digital Economy Background Report. OECD Digital Economy Papers, No. 250. OECD Publishing: Paris.
- _____(2017a): Future of work and skills. Paper presented at the 2nd Meeting of the G20 Employment Working Group. 15-17 February 2017: Hamburg.
- _____(2017b): OECD Digital Economy Outlook 2017. OECD Publishing, Paris.

- _____(2017c): OECD Employment Outlook 2017. OECD Publishing: Paris.
- Peneder, M., Bock-Schappelwein, J., Firgo, M., Fritz, O., Streicher, G. (2016): Österreich im Wandel der Digitalisierung. Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung: Wien.
- Rajpurkar, P., Irvin, J., Zhu, K., Yang, B., Mehta, H., Duan, T., Ding, D., Bagul, A., Langlotz, C., Shpanskaya, K., Lungren, M.P., Ng, A.Y. (2017): CheXNet: Radiologist-Level Pneumonia Detection on Chest X-Ray with Deep Learning. Stanford ML Group: Stanford.
- Rustler, F. (2017): Innovationskultur der Zukunft: Wie agile selbstorganisierte Unternehmen die Digitalisierung meistern. Midas Management Verlag AG: St. Gallen.
- Schallmo, D.R.A. (2016): Jetzt digital transformieren: So gelingt die erfolgreiche Digitale Transformation Ihres Geschäftsmodells. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH: Wiesbaden.
- Schumpeter, J.A. (2005): Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie. utb GmbH: Stuttgart.
- Schwarz, M. (2017): DCD B2B #1 Würth Gruppe: Moritz Schwarz: Omni-Channel, aber wie? Organisation Digital Commerce Day. https://www.youtube.com/watch?v=WC93dMWYO_g (Zugriff am 18. April 2018)
- Shapiro, C., Varian, H.R. (1998): Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy. Harvard Business School Press: Cambridge.
- Strübing, J. (2014): Grounded Theory und Theoretical Sampling. In: Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung, 457-472. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH: Wiesbaden.
- WEF (World Economic Forum) (2016): Digital Transformation of Industries: In collaboration with Accenture. Digital Enterprise. World Economic Forum: Geneva.
- Würth Handelsges.m.b.H. (2018a): Würth in Österreich. Würth Handelsges.m.b.H: Böheimkirchen. https://www.wuerth.at/de/wuerth_at/company/das_unternehmen/wuerth_in_oesterreich.php (Zugriff am 13. März 2018)
- _____(2018b): Würth Österreich schließt 2017 mit Rekordergebnis ab. Würth Handelsges.m.b.H: Böheimkirchen. https://www.wuerth.at/de/wuerth_at/company/presse_2/pressemitteilungen_1/pmdetail_5696.php (Zugriff am 16. April 2018)
- _____(2018c): Zahlen und Fakten. Würth Handelsges.m.b.H: Böheimkirchen. https://www.wuerth.at/de/wuerth_at/company/das_unternehmen/zahlen___fakten/zahlen___fakten_1.php (Zugriff am 14. März 2018)
- Zuboff, S. (1988): In the age of the smart machine: The future of work and power. New York

Anhang 1: Interviewleitfaden

1. Welche Arbeitsschritte / Tätigkeiten wurden in Ihrem Verantwortungsbereich bereits digitalisiert oder automatisiert?
 - a) Wurden bereits digitalisierte / automatisierte Prozesse auch wieder rückgängig analog / manuell gemacht?
2. Wurden in Ihrem Verantwortungsbereich aufgrund der Digitalisierung bzw. Automatisierung von Arbeitsschritten Mitarbeiter_innen abgebaut oder eingestellt?
 - a) Falls ja: wie viele?
 - b) Durch welche Maschinen / Prozesse wurden diese ersetzt bzw. nötig?
3. Welche Arbeitsschritte / Tätigkeiten werden in Ihrem Verantwortungsbereich durch digitalisierte / automatisierte Prozesse unterstützt?
 - a) Welche Programme (Software) oder Maschinen (Hardware) kommen dabei zum Einsatz?
 - b) Bei welchen Arbeitsschritten / Prozessen findet eine Kooperation zwischen Mensch und Maschine statt?
 - c) Welche Fähigkeiten benötigen die Mitarbeiter_innen für die Arbeit mit automatisierten Prozessen / Robotern bzw. Maschinen?
4. Wie hat sich die Arbeitsweise der Mitarbeiter_innen durch die Digitalisierung bzw. Automatisierung bzw. deren Unterstützung von Arbeitsschritten verändert?
5. Welche Arbeitsschritte könnten Ihrer Meinung nach in nächster Zukunft digitalisiert oder automatisiert werden?
6. Bei welchen Arbeitsschritten / Tätigkeiten sind in Ihrer Abteilung originär menschliche Fähigkeiten gefragt? Welche Arbeitsschritte / Tätigkeiten können also derzeit nicht digitalisiert / automatisiert werden?

Unternehmensprozesse und Kultur

7. Wie hat sich die Funktionsweise des Unternehmens durch die zunehmend digitalisierte Abwicklung von Prozessen und Tätigkeiten verändert?
 - a) Entscheidungsfindung: Werden Entscheidungen schneller getroffen? Auf welcher Ebene werden Sie vorrangig getroffen?
 - b) Hierarchie: Haben sich Änderungen in der hierarchischen Arbeitsweise ergeben?
 - c) Transparenz: Sind Organisationsprozesse transparenter geworden?
 - d) Meeting-Kultur. Werden tendenziell häufiger oder seltener persönliche Meetings abgehalten?
 - e) Selbstorganisation / Eigenverantwortung: Sind Mitarbeiter_innen selbstorganisierter geworden bzw. tragen sie größere Verantwortung für Entscheidungen als früher?

8. Welche Fähigkeiten benötigen Mitarbeiter_innen Ihrer Meinung nach, um in einer digitalisierten Arbeitswelt produktiv / erfolgreich zu sein?
 - a) Welchen Beitrag können die Führungskräfte leisten, um diese Fähigkeiten verstärkt zur Geltung zu bringen?
 - b) Soll bei Neueinstellungen verstärkt auf diese Fähigkeiten geachtet werden?

9. Welche Schritte muss das Unternehmen setzen, um in einer digitalisierten Arbeitswelt weiter erfolgreich zu sein?

Bsp.:

 - a) Muss das Geschäftsmodell angepasst werden?
 - b) Organisation? Aufbau / Ablauf?
 - c) Personalmanagement?
 - d) Technologie?
 - e) Recruiting?

10. Wie können sich die Führungskräfte auf diese Veränderungen vorbereiten?

11. Wie können die Mitarbeiter_innen auf diese Veränderungen vorbereitet werden?
 - a) Welche Maßnahmen kann das Unternehmen treffen?
 - b) Welche Maßnahmen (Bildung, Lehre, etc.) müssen von außerhalb kommen (Schulen, AMS, staatliche Einrichtungen,...)?