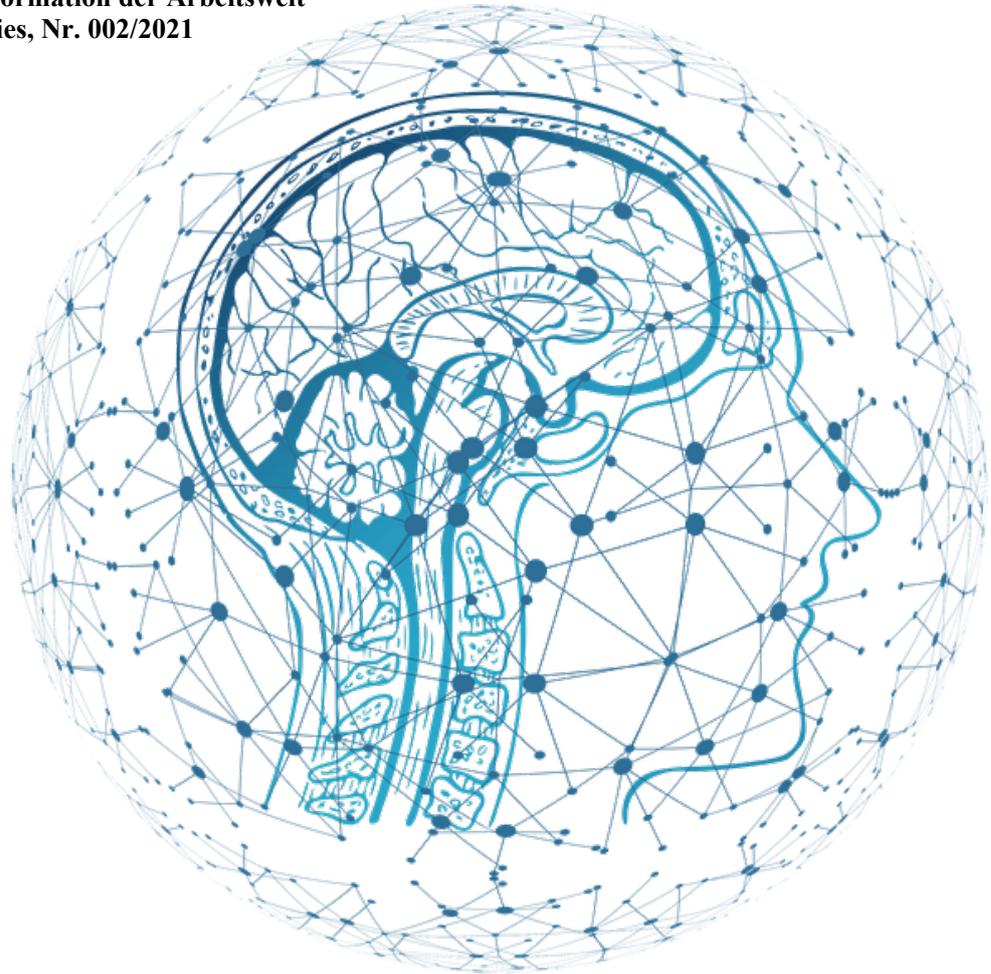


**ITC Digitale Transformation der Arbeitswelt**  
**Working Paper Series, Nr. 002/2021**  
*ISSN: 2673-625X*

*Juni 2021*



---

## **Knowledge Work im digitalen Wandel**

---

### **Autor\*innen**

**Peter Kels\* und Kai Dröge\***

**unter Mitarbeit von Marina Abbas\*\*, Gesine Fuchs\*\* Lucia Lanfranconi\*\*  
und Leila Gisin\*, Chantal Magnin\*, Ivo Willimann\* und Jana Z'Rotz\***

\* **Hochschule Luzern – Wirtschaft**

\*\* **Hochschule Luzern – Soziale Arbeit**

Zitiervorschlag:

Kels, P., Dröge, K. (2021). Knowledge Work im digitalen Wandel. ITC Digitale Transformation der Arbeitswelt Working Paper 002/2021, Hochschule Luzern.



## Management Summary

### *Ausgangslage und Problemstellung*

Die Schweiz hat sich in den vergangenen Jahrzehnten zu einer Informations- und Wissensgesellschaft entwickelt, in der die Mehrzahl der Arbeitsplätze substantielle Anteile an wissenserzeugenden, -integrierenden und -koordinierenden Tätigkeiten umfasst («Knowledge Work»). Unternehmen stehen angesichts sich des Wandels von Wissen, Technologien und Kundenbedürfnissen vor der Herausforderung fortlaufender Wissensabsorption, Adaption und Innovation. Diese Veränderungsdynamik wird durch die digitale Transformation der Wirtschafts- und Arbeitswelt weiter *beschleunigt*: miteinander vernetzte, hoch leistungsfähige digitale Anwendungen und Assistenzsysteme dringen in Kernbereiche wissensbasierter Arbeit vor und beginnen die Arbeitsteilung zwischen Mensch und Maschine zu verändern (Stichworte: Algorithmisierung, Künstliche Intelligenz und Automatisierung). Mit der Abkehr vieler Unternehmen von hierarchischen Steuerungsprinzipien und der Hinwendung zu agilen, dezentralen Organisations- und Kollaborationsmodellen geraten schliesslich etablierte Rollenverständnisse von Führungskräften und Mitarbeitenden, berufliche Kompetenzanforderungen wie auch Karriereperspektiven unter Veränderungsdruck.

### *Fragestellungen und Ziele der Arbeit*

Das Projekt «Knowledge Work im digitalen Wandel» untersucht, welche Herausforderungen der Wandel für Wissensarbeitende generiert. Im Besonderen interessiert uns, *wie Knowledge Workers ihre Arbeitsmarktfähigkeit und Kompetenzen weiterentwickeln und ihre berufliche Karriere im Kontext einer sich schneller verändernden Arbeits- und Berufswelt aktiv und souverän mitgestalten können* und welche Faktoren, Ressourcen und Unterstützungsangebote sie hierzu befähigen. Dieser Bericht soll erste Einschätzungen zu folgenden drei Fragen bieten, die im weiteren Projektverlauf vertieft untersucht werden:

1. Welche wissensbasierten Tätigkeits- und Berufsfelder sind insofern als «hot spots» der digitalen Transformation zu betrachten, dass sich die Tätigkeit- und Kompetenzprofile wie auch Entwicklungswege für Beschäftigten hier grundlegend verändern und die Arbeitsmarkt- und Beschäftigungsfähigkeit von Wissensarbeitenden unter Druck gerät?
2. Welche Schlüsselkompetenzen, Mindsets und individuellen Ressourcen brauchen Mitarbeitende, um sich in einer digital veränderten Arbeits- und Karrierewelt erfolgreich zu bewegen?
3. Welche Ansätze sind erfolgversprechend, um Wissensarbeitende beim Erwerb karriererelevanter Schlüsselkompetenzen und Ressourcen im Umgang mit der digitalen Transformation zu unterstützen?

### *Methodisches Vorgehen*

Der vorliegende Bericht fasst die Zwischenergebnisse der ersten Projektphase zusammen. Entlang der zuvor genannten Fragestellungen wurden vier Informationsquellen gewonnen und analysiert:

1. Wissenschaftliche Literatur, vorrangig aus dem Bereich der Arbeitsmarkt-, Organisations-, Berufs- und Karriereforschung.
2. Analyse der Entwicklung des Schweizerischen Arbeitsmarktes auf Basis von Daten der Eidgenössische Betriebszählungen (BZ), der Statistik der Unternehmensstruktur (STATENT) sowie der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung (SAKE).
3. Durchführung und Analyse von Interviews mit insgesamt 15 Expert\*innen aus der Schweiz (ausgewählte Akteure auf Ebene der Verbände, Arbeitgeber und Gewerkschaften, der Bildungs- und Sozialpolitik, der Wissenschaft, der Arbeitsvermittlung sowie der Outplacement- und Karriereberatung).
4. Vergleichsstudie «bay area»: Interviews mit sechs Expert\*innen zu den Auswirkungen der Digitalisierung auf die Beschäftigungs- und Karriereperspektiven von Knowledge Workers in der US-amerikanischen Bay Area, welche als Vorreiterregion der Digitalisierung bekannt ist.

### *Wichtige Ergebnisse und Schlussfolgerungen*

Auf Basis der zuvor genannten Informationsquellen und Analysen kommen wir zu folgenden Einschätzungen und Schlussfolgerungen:

- (1) In der generellen Einschätzung der Konsequenzen der Digitalisierung für die Schweizer Wirtschaft lässt sich sowohl aus der Literatur als auch aus unseren Interviews eine Art doppelte Botschaft herauslesen: Mit relativ grosser Zuversicht wird davon ausgegangen, dass die Schweizer Wirtschaft insgesamt und auch speziell die Wissensarbeit vom digitalen Wandel in der Summe eher profitieren werden. Gleichzeitig herrscht aber auch eine gewisse Unruhe, weil schwer absehbar ist, welche digitalen Technologien und Anwendungen sich letztlich durchsetzen und welche Branchen und Berufsfelder dadurch grundlegenden umgestaltet werden könnten. Dies stellt alle beteiligten Akteure – Unternehmen, Beschäftigte, Politik und Arbeitsvermittlung – vor die schwierige Aufgabe, sich auf einen Wandel vorzubereiten, dessen genaue Richtung vielfach noch unbekannt ist.
- (2) Dabei herrscht jedoch weitgehend Einigkeit, dass es sich bei der digitalen Transformation um eine branchenfeldübergreifende Entwicklung mit aus heutiger Sicht potenziell beträchtlichen Auswirkungen auf berufliche Kompetenzanforderungen und Entwicklungswege für Wissensarbeitende handelt (Skill-/Careershift). Wir erwarten, dass der

Trend einer wachsenden Nachfrage nach Fachkräften und Knowledge Workers in bildungs- und wissensintensiven Berufen weiter anhält. In Kombination mit dem sich tendenziell zuspitzenden Fachkräftemangel wird es erstens mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem noch stärkeren Mismatch zwischen Arbeitskräfteangebot und -nachfrage kommen. Zweitens forciert die digitale Transformation die bereits heute beträchtliche Komplexität und Unsicherheit der beruflichen Entwicklung/Karriere (nicht nur) von Knowledge Workers, die sich grossmehrheitlich von ihren Arbeitgebern nicht hinreichend bei der Aufrechterhaltung ihrer Arbeitsmarktfähigkeit und beruflichen Entwicklung unterstützt fühlen.

- (3) Aufgrund der Dynamik des technologischen Wandels und der fehlenden Übersicht der Veränderungen in einzelnen Branchen und Berufsfeldern spricht vieles dafür, auf branchen- und berufsfeldspezifische Analysen veränderter Kompetenzanforderungen (u.a. im Bereich der «Digital Skills») und darauf aufbauende Massnahmen des Up- und Reskilling (im Bereich der beruflichen und betrieblichen Weiterbildung) respektive einer noch stärker lernförderlichen Gestaltung von Unternehmenskulturen und Arbeitsplätzen zu setzen. Zugleich sollte den generischen (d.h. berufsfeldübergreifenden) Zukunftskompetenzen von Knowledge Workers deutlich mehr Beachtung geschenkt werden als bislang. Die in den Kapitel 3 und 4 beschriebenen Kompetenzfacetten und Ressourcen eines proaktiven-individuellen Karrierehandelns bieten dabei einen ersten wichtigen Ausgangspunkt für weitere Forschungsarbeiten im Projekt.
- (4) Generell sind wir der Auffassung, dass eine systematische Förderung der Arbeitsmarktfähigkeit und Karrierekompetenzen von Wissensarbeitenden sich zum einen an den unter Punkt (3) angedeuteten und in den Kapiteln 3 und 4 genauer beschriebenen, im weiteren Forschungs-verlauf aber noch empirisch zu validierenden Zukunftskompetenzen orientieren sollte. Zum anderen sehen wir in einem offenen Austausch bzw. in einer gut abstimmt und vertrauensvollen Zusammenarbeit von Akteuren der Arbeitsmarkt-, Bildungs- und Sozialpolitik, der Arbeitnehmer-, Branchen- und Unternehmensvertreter, der Wissenschaft und schliesslich der Arbeitsvermittlung, Outplacement- und Karriereberatung wichtige Erfolgsfaktoren, um empirische Erkenntnisse und praktikable Lösungsansätze ineinander zu verzahnen.
- (5) Vergleicht man die Ausgangslage der Schweiz mit der US-amerikanischen Bay-Area als einer der weltweit tonangebenden Technologieregionen, wird die Bay Area mit ihrer Dichte an digitalen Vorreiterunternehmen die zukünftige Technologieentwicklung (u.a. im Bereich machine learning) zweifellos entscheidend prägen. Interessanterweise blicken US-amerikanische Arbeitsmarktexperten mit viel Bewunderung auf das duale Berufsbildungsmodell der Schweiz, das mit seiner arbeitsmarktnahen Aus- und Weiterbildungslandschaft

als wichtiger Erfolgsfaktor bei der Bewältigung des digitalen Strukturwandels angesehen wird. Auf Ebene der Zukunftskompetenzen von US-amerikanischen Knowledge Workers werden korrespondierend mit unseren auf die Schweiz bezogenen Ergebnissen weniger fachliche, technische oder digitale Skills, sondern soft skills und eine hohe individuelle Veränderungskompetenz hervorgehoben. Eine gesellschaftspolitische Vision einer sozial verantwortlichen und zukunftsfähigen Gestaltung der digitalen Transformation der Arbeitswelt steht dabei in beiden Fällen noch aus.

## Inhalt

Kapitel 1	Knowledge Work im digitalen Wandel. Eine Einleitung .....	6
Kapitel 2	Zur Entwicklung des Schweizer Arbeitsmarktes mit Fokus Knowledge Work.....	12
Kapitel 3	Wissensarbeit im Spannungsfeld zwischen Digitalisierung, Agilisierung und New Work .....	17
Kapitel 4	Arbeitsmarktfähigkeit und Karrierekompetenzen als Ressourcen im Umgang mit Zukunftsungewissheit.....	33
Kapitel 5	Sozialpolitische Folgen und Umgangsformen mit den Auswirkungen der Digitalisierung auf Wissensarbeit .....	45
Literaturverzeichnis .....		53

## Kapitel 1 Knowledge Work im digitalen Wandel. Eine Einleitung

Die meisten OECD-Staaten (so auch die Schweiz) haben sich in den letzten Jahrzehnten zu *Informations- und Wissensgesellschaften* entwickelt, welche sich durch eine hohe Wissens- und Innovationsintensität von Arbeit und Wertschöpfung auszeichnen. Heute ist die Mehrzahl der Arbeitsplätze im DACH-Raum geprägt von Tätigkeiten, die auf der Erzeugung, Integration & Koordination von Information und Wissen beruhen (vgl. etwa für die Schweiz OECD 2017). Insbesondere wissens- und forschungsintensive Produktions- und Dienstleistungsunternehmen (aller Branchen) sowie klassische Expertenorganisationen (u. a. Ministerien, Spitäler oder Hochschulen) zeichnen sich durch einen stark ausgeprägten Bedarf an hochqualifizierten Fachkräften und Expert\*innen aus. Diese auch als «Knowledge Workers» bezeichneten Arbeitskräfte müssen in der Lage sein, komplexe Aufgabenstellungen und Probleme unter Einsatz ihres spezialisierten Fach-, Betriebs- und Branchenwissens zu analysieren, zu lösen und neues Wissen zu generieren (Kels et al., 2015, S. 14; Kels & Kaudela, 2019).

Das in nahezu allen westlichen Ökonomien zu beobachtende Anwachsen dieses Sektors in den letzten gut 50 Jahren hat nicht zuletzt auch damit zu tun, dass er bisher *vor Automatisierung weitgehend geschützt* war bzw. davon eher profitiert hat. Wissensarbeit erfordert komplexe kognitive Leistungen, die bisher als kaum maschinell substituierbar galten. Seit einigen Jahren aber dringen nun vernetzte, hoch leistungs- und teilweise lernfähige digitale Anwendungen und Assistenzsysteme auch in Kernbereichen wissensintensiver Tätigkeiten vor (u.a. Engineering, Forschung, HRM, Finanzanalyse und Beratung, Medizin, Journalismus; vgl. Dröge & Glauser, 2019).

«Maschinen, die kognitive Aufgaben bewältigen können, sind sogar noch bedeutungsvoller als Maschinen, die physische Arbeiten erledigen können. (...) Unsere digitalen Maschinen haben ihre engen Grenzen gesprengt und zeigen allmählich grundlegende Fähigkeiten in der Erkennung von Mustern, komplexer Kommunikationen und anderen Bereichen, die vordem ausschliesslich dem Menschen vorbehalten waren.» (Brynjolfsson & McAfee, 2014, S. 112)

Einige wissensintensive Berufe werden von diesen Veränderungen profitieren, weil ihre Kompetenzen in der Entwicklung, Betreuung und Wartung dieser neuen Systeme gefragt sind. Aber in vielen Tätigkeitsbereichen, für die in der Vergangenheit spezifisch menschliche Analyse- und Problemlösungsfähigkeiten sowie Fachwissen unverzichtbar erschienen, übernehmen heute bereits Softwaresysteme wichtige Steuerungs-, Koordinations- und Kontrollaufgaben.

Deshalb gehen wir davon aus, dass Kernbereiche wissensintensiver Tätigkeiten aktuell und künftig unter einen *digitalen Veränderungsdruck* geraten, der *das eingespielte System der Berufe, Qualifikationen und Karrierewege teils tiefgreifend verändern könnte*.

Das Projekt interessiert sich vor diesem Hintergrund insbesondere für die *längerfristigen, berufsbiographischen und karrierebezogenen Auswirkungen* dieses Wandels und wie Wissensarbeitende im Umgang damit sinnvolle unterstützt werden können. Im Einzelnen interessieren uns insbesondere die folgenden vier *komplementären Fragekomplexe*:

- Wie wirkt sich die Digitalisierung auf *Anforderungsprofile, Karrieren, Employability und berufliche Selbstverständnisse* von Knowledge Workers aus?
- Welche *Kompetenzen, Dispositionen, berufsbiografischen Orientierungs- und Gestaltungsmuster, Ressourcen* (u.a. kognitiver, physischer, emotionaler und sozialer Art), *Copingmechanismen und Lernformen* befähigen Individuen zu einem gelingenden Umgang mit dieser neuen Qualität von Zukunftsungewissheit und Unsicherheit?
- Wie müssen *Unterstützung- und Beratungsansätze* (u.a. Kompetenzentwicklung, Beratung der Ämter für Wirtschaft und Arbeit, der RAV, von Laufbahnberatern, Coaches und Outplacementfirmen) konzipiert und ausgestaltet werden, um Knowledge Worker wirksam zu unterstützen?
- Welche Rahmenbedingungen (Arbeitsrecht, Regulierungen) müssen verändert werden, um die individuelle Bewältigung dieser Transformationen zu ermöglichen/abzusichern? Was bedeutet «Gute Arbeit» in wissensintensiven Berufen unter den Bedingungen fortgeschrittener Digitalisierung?

## 1.1 Interviews mit Expertinnen und Experten aus der Schweiz

Dieser Bericht fasst die *Zwischenergebnisse der ersten Projektphase* zusammen. Der Kern liegt dabei auf der Auswertung der Expert\*inneninterviews. Aus den durchgeführten Arbeitsmarktanalysen werden wir nur einige wenige zentrale Resultate zusammenfassend darstellen; die ausführlicheren Ergebnisse sind in einem separaten Bericht dargestellt (vgl. Dokument Arbeitsmarktentwicklung).

Insgesamt wurden im April und Mai 2019 *Interviews mit 15 Expertinnen und Experten* aus der Schweiz (und in einem Fall: Deutschland) durchgeführt. Dabei haben wir führende Personen aus Folgenden drei Bereichen ausgewählt:

## 1. Verbände und Gewerkschaften

- *Robert Rudolph*, Leiter des Bereichs Digitalisierung und Innovation, Swissmem
- *Vania Alleva*, Präsidentin der Gewerkschaft Unia sowie *Beat Baumann*, Ökonom bei der Unia
- *Stefan Studer*, Geschäftsführer sowie *Hansjörg Schmid*, Presseverantwortlicher, Angestellte Schweiz
- *Marco Salvi*, Ökonom, Senior Fellow und Forschungsleiter Chancengesellschaft, Avenir Suisse

## 2. Politik und Wissenschaft

- *Stefan Leist*, Leiter Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik, SECO, Bern
- *Johannes Mure*, Leiter Ressort Bildungssteuerung und -forschung, SBFI, Bern
- *Kurt Pärli*, Professor für Soziales Privatrecht, Universität Basel
- *Gerald Hüther*, Neurobiologe, Universität Göttingen, Vorstand Akademie für Potentialentfaltung Göttingen

## 3. Arbeitsvermittlung und Karriereberatung

- *Edgar Spieler*, Leiter Arbeitsmarkt und *Julia Casutt*, Leiterin Koordination Arbeitsmarkt, Amt für Wirtschaft und Arbeit, Kanton Zürich
- *Pascal Scheiwiller*, CEO von Rundstedt & Partners Schweiz, Outplacement- und Karriereberatung, Zürich
- *Brigitte Reemts*, Managing Partner, Nadig & Partner, Outplacement und Consulting, Zürich

Die ausführlichen qualitativen Interviews wurden leitfadengestützt durchgeführt, vollständig transkribiert und mit Hilfe der qualitativen Analysesoftware MAXQDA ausgewertet (zur Auswertungsmethode vgl. Meuser & Nagel, 1991).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> An dieser Stelle ein grosser Dank an Leila Gisin für ihre Unterstützung bei der Auswertung der Interviews und bei der Fertigstellung dieses Berichts sowie an Marina Abbas und Jana Z'Rotz für ihren Einsatz in der Analyse der Interviews.

## 1.2 Vergleichsstudie Bay–Area, USA

Ergänzend zu den Interviews in der Schweiz haben wir insgesamt *sechs Gespräche mit Expertinnen und Experten aus der us-amerikanischen Bay–Area* rund um San Francisco durchgeführt, die u.a. auch das sogenannte «silicon valley» umfasst.

Die Ausgangsüberlegung für diesen Vergleich war, mit der Analyse dieser technologisch hoch innovativen Region, in der viele avancierte Anwendungen rund um künstliche Intelligenz, algorithmische Steuerung etc. entwickelt werden, gewissermassen einen *'Blick in die Zukunft'* zu erhalten, welche Entwicklungen auch auf die Schweiz zukommen könnten. Interessanterweise wurde von den us-amerikanischen Expertinnen und Experten jedoch *auch umgekehrt die Schweiz teils als vorbildhaft und zukunftsweisend* für die USA eingeschätzt, insbesondere hinsichtlich der engen Vernetzung von Hochschulen und Unternehmen bei der Implementierung neuer Technologien und im Hinblick auf das Bildungssystem. Daraus haben sich viele aufschlussreiche Querbezüge ergeben, die in diesem Bericht nur in Ansätzen zusammenfassend angesprochen werden können. Die Ergebnisse der us-amerikanischen Vergleichsstudie sind ausführlicher in einem separaten Bericht (vgl. Dokument Vergleichsstudie Bay Area) zusammengefasst.

## 1.3 Ergebnisse und Aufbau des Berichts

Was die generelle Beurteilung der Folgen des digitalen Wandels für die Schweiz betrifft, so haben uns die Interviews mit den Expertinnen und Experten eine Art doppelte Botschaft vermittelt, eine überaus aufschlussreiche *Gleichzeitigkeit von Gelassenheit und Unruhe*:

Relativ *optimistisch und gelassen* blicken sie auf die Zukunft der Schweizer Wirtschaft und des Arbeitsmarktes insgesamt, denen sie zutrauen, diesen Strukturwandel – wie andere zuvor – gut zu bewältigen und davon durchaus auch profitieren zu können. Mehrfach ist sogar von einem medialen «Hype» die Rede, der um das Thema Digitalisierung entstanden ist und der die Folgen übermässig dramatisiere.

«Was mich ein bisschen stört ist, dass man jetzt eigentlich die Digitalisierung, die einfach ein weiterer Strukturwandel ist, wie wir es schon viel hatten, dass man diesen jetzt so als wahnsinnig einzigartig gross und schlagkräftig darstellt.» (Scheiwiler, 13)

Gleichzeitig aber berichten die Interviewpartnerinnen und -partner aber auch von *tiefgreifenden, ungewöhnlich schnellen und in ihrem Ausmass oft unerwarteten Wandlungsprozessen* in einzelnen Branchen, Berufsfeldern und Wirtschaftssektoren. Ausserdem wird Digitalisierung als eine Querschnittsentwicklung gesehen, die potentiell nahezu alle Wirtschafts- und Lebensbereiche betreffen könnte:

«Also das wird eigentlich flächendeckend Auswirkungen haben. Vielleicht nicht überall gleich schnell und überall gleich stark. [...] Es wird in allen Lebensbereichen einen Einfluss haben und ich denke, es wird relativ schnell gehen» (Studer, 11).

Dies erzeugt mit Blick auf die Zukunft eine *schwer zu bearbeitende Ungewissheit*: Viele digitale Technologien in einem breiten Spektrum von Anwendungsfeldern stehen aktuell in den Startlöchern, befinden sich in der Entwicklung oder im Prototypenstatus. Die Vergangenheit lehrt, dass sich davon nur wenige tatsächlich durchsetzen werden. Aber es ist eben auch sehr schwer vorhersehbar, welche dies sein werden. Wenn sich eine Technologie allerdings etabliert, dann kann der Wandel sehr schnell gehen: «Die Geschwindigkeit ist enorm» (Schmid, 75). Ausserdem ist die Schweiz hier stark von globalen Entwicklungen abhängig, die sie selbst kaum beeinflussen kann. Denn die Zeitspanne, innerhalb derer neue Anwendungen und Technologien global adaptiert werden, hat sich durch die Digitalisierung stark verkürzt (Salvi, 49). Entsprechend schwierig ist es, sich solchen Entwicklungen noch anzupassen, wenn sie einmal Fahrt aufgenommen haben.

Daher besteht in den verschiedenen Branchen, in der Politik und bei den Verbänden trotz aller übergreifenden Zuversicht doch auch eine gewisse *Unruhe*:

«Ich merke in der Industrie und im Umfeld viel Aktivität und Nervosität, weil man sich eigentlich gerne vorbereiten möchte für die Zukunft. Aber ich denke, dass die Zukunft, wie sie heute teilweise diskutiert wird, kaum so auftreten wird.» (Robert Rudolph, Swissmem, 35)

Interessanterweise zeigt sich in den Interviews mit den *US-amerikanischen Expertinnen und Experten ein ganz ähnliches Bild*: Die boomende Wirtschaft im und um das Silicon Valley demonstriert anschaulich, welches ökonomische Potential digitale Technologien entfalten können. Gleichzeitig ist klar, dass der Wandel einige Wirtschaftsbereiche und Berufsgruppen hart treffen wird. Im Moment kann aber niemand wirklich abschätzen, wo genau dies passieren wird:

«I still think of it as something right around the corner, it is not here yet. However, it is apparent that it is going to happen [...] I think it is going to be in unexpected places» (Koller, 7:50, vgl. Dokument Vergleichsstudie Bay Area, S. 2).

### *Übersicht Gliederung*

Wir werden in den folgenden Kapiteln die Auswirkungen dieser spezifischen Konstellation und ihrer Folgen für die Wissensarbeit in verschiedenen relevanten Dimensionen genauer untersuchen: *Kapitel 2* analysiert zunächst die zahlenmässige Entwicklung der wissensintensiven Berufe in der Schweiz in den letzten Jahren und skizziert damit die besondere Ausgangslage, mit der dieser Sektor in die kommenden Umbrüche geht. *Kapitel 3* blickt dann genauer auf den Wandel der Arbeits- und Organisationsformen sowie auf die veränderten Kompetenzanforderungen, denen sich Beschäftigte in wissensintensiven Berufen stellen müssen. Darauf aufbauend stösst *Kapitel 4* in den Kern unseres Forschungsinteresses vor und untersucht den Wandel von Karrieremustern. Auf Basis der Literatur um Thema und der Resultate aus den Expert\*inneninterviews werden erste vorläufige Schlussfolgerungen dazu formuliert, welche Auswirkungen die digitale Transformation im Hinblick auf Formen und Möglichkeiten einer sinnhaften und erfolgreichen Karrieregestaltung von Wissensarbeitenden haben könnte. *Kapitel 5* schliesslich wendet sich der Frage nach den nötigen Unterstützungsstrukturen zu. Hier konzentrieren wir uns zum jetzigen Stand des Projektes auf die sozialpolitischen Rahmenbedingungen. Die Frage, wie die Subjekte direkt – also etwa im Rahmen von Karrierecoaching, Beratungen durch die Regionalen Arbeitsvermittlungen oder durch Outplacement-Unternehmen – in beruflichen Transitionsprozessen unterstützt werden können, wird Gegenstand der folgenden Projektphase sein.

## Kapitel 2 Zur Entwicklung des Schweizer Arbeitsmarktes mit Fokus Knowledge Work

Um den Einfluss der digitalen Transformation auf wissensintensive Berufe genauer abschätzen können, haben wir zunächst versucht, basierend auf bestehenden Studien und eigenen Analysen eine Übersicht zur *quantitativen Entwicklung* dieses Sektors in den letzten Jahren zu gewinnen. Die Ergebnisse sind in einem separaten Dokument ausführlicher dargestellt (vgl. Dokument Arbeitsmarktentwicklung), hier werden nur einige Kernelemente herausgegriffen.

### 2.1 Abgrenzungsprobleme und die Besonderheiten des Schweizer Bildungssystems

Seit Peter F. Drucker Ende der 1950er Jahre den Begriff der *Wissensarbeit* (engl. «*Knowledge Work*») in der Diskussion um die postindustrielle Gesellschaft populär gemacht hat (Drucker, 1959), wird international auf verschiedenen Ebenen versucht, die quantitative Bedeutung dieser Berufe und deren zahlenmässige Entwicklung systematisch zu erfassen. Dies ist jedoch aus verschiedenen Gründen schwierig. Die Definition von Wissensarbeit ist in der Literatur nicht eindeutig, ausserdem orientiert sie sich i.d.R. stark an der Form der Tätigkeit, nicht an Berufen. Zu diesen Tätigkeitsformen liegen jedoch kaum belastbare und detaillierte statistische Daten vor. Deshalb bedient man sich häufig des Ausbildungsniveaus als Hilfskonstrukt. So definiert das Statistische Amt der Europäischen Union (Eurostat 2016) wissensintensive Tätigkeitsbereiche als solche, in denen mindestens ein Drittel der Beschäftigten eine Ausbildung auf Hochschulniveau haben (ISCED level 5 und höher, für die Schweiz: Bachelor, Master, Doktorat).

Zwar liegt der Anteil dieser Tätigkeiten in der Schweiz *deutlich über dem EU-Durchschnitt (s.u.)*. Aber es ist zu vermuten, dass damit *die Bedeutung der wissensintensiven Tätigkeiten hierzulande sogar noch unterschätzt wird*. Denn das Schweizerische Bildungssystem ist durch eine duale Strategie gekennzeichnet, die sich insbesondere in einem vom fachlichen Wissensstand her hohen Niveau der Berufsbildung niederschlägt, dem auch zahlenmässig eine grosse Bedeutung zukommt (SBFI 2018, S. 12). Die Zahl der Beschäftigten mit Hochschulabschluss liegt dagegen – trotz eines deutlichen Wachstums in den vergangenen Jahren durch den Ausbau der Fachhochschulen – international auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau (Wolter 2013).

In den Interviews mit den Expertinnen und Experten wurde ebenfalls immer wieder auf die Bedeutung des dualen Ausbildungssystems in der Schweiz hingewiesen.

Dabei zeigte sich, dass die *Berufsbildung* gerade auch durch die Effekte der Digitalisierung in vielen Tätigkeitsfeldern um *anspruchsvolle neue Wissensfelder* angereichert wird (Rudolph, 21 ff.). In dem Masse, in dem sich digitale Technologien in vielen Wirtschafts- und Beschäftigungsbereichen ausdehnen, wird auch EDV-bezogenes Spezialwissen (beispielweise im Hinblick auf Sensorik und Internet of Things (IOT), auf digitale Konstruktions- und Analysetools, etc.) in immer mehr Berufsfeldern relevant. Teilweise wird dies bereits im Rahmen der beruflichen Grundausbildung vermittelt, in stärkerem Masse aber auch in Form von modularen, spezialisierten Fachweiterbildungen (Rudolph, 21). Vor diesem Hintergrund kann davon ausgegangen werden, dass dem bisherigen Trend folgend und forciert durch die digitale Transformation die Wissensintensität und Komplexität beruflicher Tätigkeiten weiter ansteigen wird: «Es wird kognitiver, es wird intellektueller, die Anforderungen steigen» (Schmid, 21).

Interessanterweise sehen auch die *US-amerikanischen Expertinnen und Experten die Berufslehre in der Schweiz als ein vorbildhaftes Modell* für den Umgang mit sich rasch wandelnden Kompetenzerfordernissen an: «We need the Swiss apprenticeship model. That is what we need. 100%» (Koller, 26:00, vgl. Dokument Vergleichsstudie Bay Area, S. 5).

## 2.2 Entwicklungen der letzten Jahre

Zieht man die bereits erwähnten Vergleichsdaten von Eurostat (2019) heran, so zeigt sich, dass der Anteil der *«knowledge-intensive activities»* in der Schweiz tatsächlich vergleichsweise hoch ist. *43.2% aller Beschäftigten sind in diesen Bereichen tätig (2017), gegenüber 36.1% in der gesamten EU* (zum Vergleich Deutschland: 37.1%). Im Jahr 2011 lag der Anteil in der Schweiz noch knapp unter 40% – ein relativ deutliches Wachstum. Es ist zu vermuten, dass sich dieses Wachstum teilweise der Migration hochqualifizierter Fachkräfte in die Schweiz verdankt, teilweise aber auch dem Anstieg der Hochschulabschlüsse durch den Ausbau der Fachhochschulen (SBFI 2018, S. 12).

Um einen genaueren Einblick in die Veränderungsdynamik einzelner Wirtschaftsbereiche und Berufe zu erlangen, haben wir auf Basis der Eidgenössische Betriebszählungen (BZ), der Statistik der Unternehmensstruktur (STATENT) sowie der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung (SAKE) eigene Berechnungen angestellt (vgl. Dokument Arbeitsmarktentwicklung). Dabei zeigt sich ebenfalls, dass vor allem die stark *akademisch geprägten Wirtschaftsarten* (mit einem Anteil an Masterabschlüssen > 40%) im Betrachtungszeitraum von 2001 bis 2015 eine *sehr dynamische Entwicklung* genommen haben (siehe Abb. 1 sowie Dokument Arbeitsmarktentwicklung, S. 8–9). Zu diesen Wirtschaftsarten zählen etwa

forschungsintensive Branchen wie die Pharmaindustrie, die klassischen Professionen in Medizin und Rechtspflege, hochqualifizierte Dienstleistungen wie Architekturbüros oder Unternehmensberatungen sowie viele Tätigkeitsfelder im Bildungssektor.

Insgesamt haben die *Vollzeitäquivalente (VZÄ) in diesem Bereich von 2001–2015 um 56% zugenommen* – bei einem durchschnittlichen Beschäftigungswachstum von rund 20%. Im Vergleich dazu sind die Wirtschaftsarten mit einem geringen Anteil hoher Bildungsabschlüsse (Anteil Master < 10%) mit rund 10% deutlich unterdurchschnittlich gewachsen (vgl. Abb. 1).

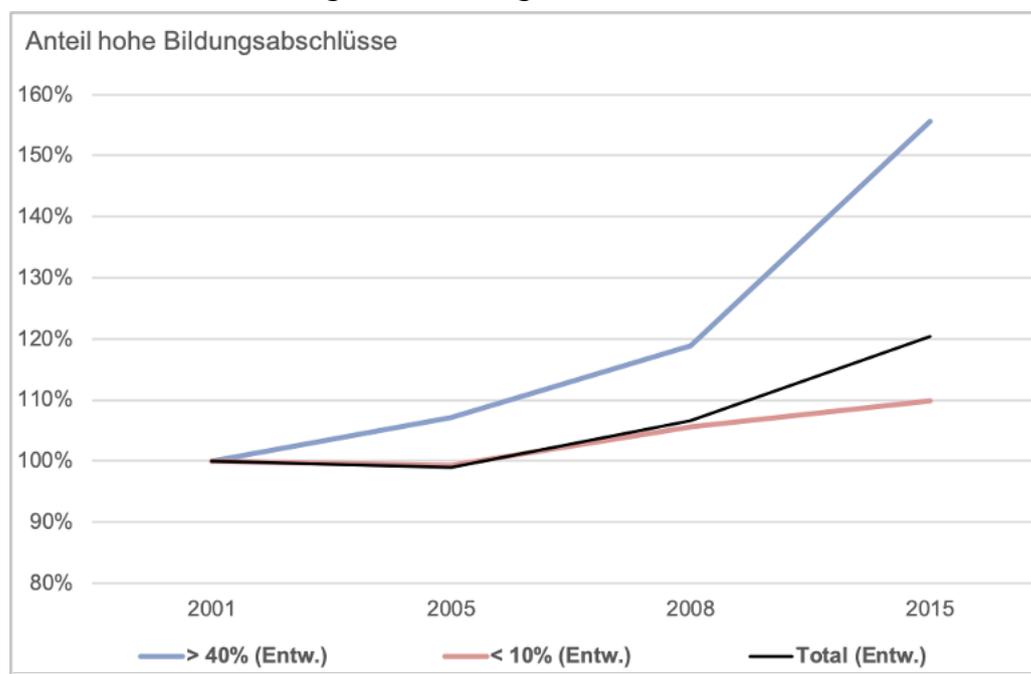


Abbildung 1: Entwicklung der Vollzeitäquivalente für akademisch über- und untervertretene Wirtschaftsarten (Anteil Masterabschlüsse > 40% bzw. < 10%). Hochschule Luzern – Wirtschaft / IBR, eigene Berechnungen. Datenquelle: BZ (bis 2008), STATENT (2015); Schweizerische Arbeitskräfteerhebung SAKE 2015

Schaut man genauer in einzelne Bereiche, so zeigen sich einige interessante Entwicklungen. Im *Finanzbereich* beispielsweise ist bei den Grossbanken ein Rückgang der Beschäftigung zu beobachten, im Fondsmanagement und bei den Investmentbanken sowie bei den Raiffeisen- und Börsenbanken hingegen ein Zuwachs. Interessant sind die Unfall- und Schadensversicherungen, bei denen die Vollzeitäquivalente stark rückläufig sind sowie die Rückversicherungen, die stagnieren (Dokument Arbeitsmarktentwicklung, S. 8, 20–21). Für diese Verschiebungen im Finanzsektor ist vermutlich das Zusammenspiel einer ganzen Reihe von Entwicklungen verantwortlich. Es gibt aber Hinweise, dass auch die

ausgeprägten digitalen Umbrüche in diesem Bereich einen wesentlichen Einfluss hatten und auch in Zukunft weiter haben werden (Praeg & Schmidt 2016).

Ein weiterer interessanter Bereich ist der *Bildungssektor*, in dem sich eine tendenzielle Verschiebung der Beschäftigung in den akademischen Bereich abzeichnet: Während die VZÄ in den Primarschulen und den berufsbildenden weiterführenden Schulen stagnierten (Dokument Arbeitsmarktentwicklung S. 17), haben sie bei den Universitäten und Fachhochschulen deutlich zugenommen (ebd. S. 9–10). Auch der *Gesundheitssektor* hat deutlich expandiert, wobei hier insbesondere die allgemeinen Krankenhäuser und die Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen profitieren konnten, wohingegen die Arztpraxen für Allgemeinmedizin sich unterdurchschnittlich entwickelt haben (ebd. S. 17).

Unmittelbar *informatikbezogene Wirtschaftsarten wie bspw. Programmierung oder Beratungstätigkeiten im EDV-Bereich* haben sich ebenfalls ausgeweitet, allerdings nicht in einem so grossen Umfang, wie man vielleicht erwarten könnte (ebd. S. 18). Dies mag zum einen mit Begrenzungen der hier verwendeten Datengrundlage zu tun haben. Bei der Betrachtung nach Wirtschaftsarten wird der interne Ausbau der Informatikabteilungen in Betrieben, deren wirtschaftlicher Zweck auf einem anderen Feld liegt, natürlich nicht erfasst.<sup>2</sup> Zudem mag der Ausbau in diesem Bereich auch durch den Mangel an entsprechenden Fachkräften gebremst worden sein.

Insgesamt können diese Indikatoren als Hinweise darauf gewertet werden, dass *die aktuelle Ausgangslage für die wissensintensiven Berufe auf dem Schweizer Arbeitsmarkt grundsätzlich positiv ist*. Dieses Beschäftigtensegment ist in den letzten Jahren überdurchschnittlich gewachsen und es werden eher mehr Fachkräfte gesucht, als der Markt bereitstellen kann. Beschäftigungsrückgänge gibt es nur in einzelnen Sektoren.

## 2.3 Zukunftsperspektiven

Dieses grundsätzlich positive Szenario wird sowohl in der Literatur als auch bei den befragten Expertinnen und Experten ebenfalls mit Blick auf die Zukunft geteilt. Man geht davon aus, dass *der Sektor der Wissensarbeit im Zuge der digitalen Transformationsprozesse insgesamt eher anwachsen wird* und die grössten Arbeitsplatzverluste in niedriger qualifizierten Bereichen zu erwarten sind. Die Schweiz ist dabei insofern speziell, als dass die international heute schon zu

---

<sup>2</sup> Konkret: Wenn eine Bank einen Informatiker einstellt, so wird diese Stelle im Bankensektor gezählt, nicht bei den EDV-Dienstleistungen.

beobachtende *Tendenz zur Polarisierung des Arbeitsmarktes*, also zu einer Ausdünnung der Mitte bei gleichzeitigen Anwachsen der hoch- und niedrigqualifizierten Beschäftigtensegmente, *hierzulande so bisher nicht festzustellen ist* (Bundesrat 2017, S. 25, vgl. auch Dokument Vergleichsstudie Bay Area, S. 3). Auch für die Zukunft wird in der Schweiz eher ein generelles *«Upskilling»* erwartet (Leist, 66), selbst wenn beispielsweise im Feld der digitalen Plattformökonomie durchaus prekäre und geringqualifizierte Beschäftigung in einem aktuell schwer abschätzbaren Ausmass entsteht (Paerli, 15ff., Baumann, 22ff.).

Diese insgesamt positiven Aussichten für die wissensintensiven Berufe sollten aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass *innerhalb dieses Sektors gleichwohl gravierende Veränderungen in den beruflichen Kompetenz- und Entwicklungsanforderungen* zu erwarten sind. «Viele Menschen entwickeln sich in und mit den Berufen weiter, die Berufe aktualisieren sich» (Mure, 32).

*Der Blick auf Beschäftigtenzahlen und Vollzeitäquivalente alleine ist zu grob, um diese Wandlungsprozesse wirklich erfassen zu können.* «Upskilling» bedeutet ja auch, dass die Erwartungen an die Beschäftigten deutlich anwachsen, dass sich Berufe und Tätigkeiten grundlegend wandeln. In diesem Zusammenhang weist der auf den DACH-Raum bezogene HR-Report «Kompetenzen für eine digitale Welt» (Eilers et al. 2017) auf ein beträchtliches Automatisierungs- und Modernisierungspotenzial auch im Feld der Wissensarbeit hin. Die meisten der befragten Knowledge Worker (auch aus Schweizer Unternehmen) geben an, heute rund 2/3 ihrer Arbeitszeit mit Tätigkeiten zu verbringen, die als recht leicht digital automatisierbar gelten. Zwar ist es unwahrscheinlich, dass diese Automatisierungspotentiale in naher Zukunft vollständig ausgeschöpft werden. Dennoch zeichnen sich hier tiefgreifende Veränderungen ab. Was dies konkret für den Wandel der Kompetenzanforderungen sowie für berufliche Karrieren bedeutet, werden wir in Kap. 3 und 4 genauer beleuchten.

## Kapitel 3 Wissensarbeit im Spannungsfeld zwischen Digitalisierung, Agilisierung und New Work

Die Effekte der durch die digitale Transformation der Wirtschafts- und Arbeitswelt in Gang gesetzten Entwicklungsdynamiken auf wissensbasierte Arbeit und Berufe lassen sich aus heutiger Sicht zwar nicht eindeutig, aber doch grob abschätzen. Im diesem Kapitel konzentrieren wir uns vier zentrale Fragestellungen:

1. Welche Auswirkungen haben die Enthierarchisierung bzw. Agilisierung von Organisationen auf Rollenverständnisse, Kompetenzanforderungen und die betriebliche Zusammenarbeit?
2. Ist künftig mit einer Job-Polarisierung im Bereich wissensbasierter Arbeit zu rechnen?
3. Wie ist die Bedeutung menschlicher Expertise gegenüber der künstlichen Intelligenz moderner Rechnersystem einzuschätzen?
4. Welche Herausforderungen bringt eine wachsende Unsicherheit am Arbeitsmarkt für die Gestaltung von Arbeitsbeziehungen und psychologischen Verträgen?

### 3.1 Wissensarbeit zwischen Enthierarchisierung, Agilisierung und Job-Polarization

#### *3.1.1 Enthierarchisierung und Agilisierung – neue Rollenverständnisse und Kompetenzanforderungen*

Im aktuellen Managementdiskurs wird angesichts der durch Digitalisierungsprozesse ausgelösten Beschleunigung und Permanenz des Wandels und der Erwartung einer horizontalen Echtzeitkommunikation (u.a. via Social Media) mit Kunden und anderen Stakeholdern ein «Ende des Erfolgsrezepts Hierarchie», eine «Abkehr klassischer Top-down-Modelle» und eine Hinwendung zu nicht-hierarchischen Organisations- und Führungsprinzipien postuliert (Döhöfer und Funder, 2016, 459; Frei 2016). Customer Centricity, Agilität, Vertrauen, Teamarbeit, Empowerment, mitunternehmerisches Denken und Handeln, Augenhöhe und Selbstführung werden hierbei als probate funktionale Äquivalente für das klassische Hierarchieprinzip ins Spiel gebracht (vgl. etwa Laloux 2015; Hofert 2016). Dieser neue Idealtypus einer «*digitalen Organisation*» erfordert dabei tiefgreifende Veränderungen in der Arbeits- und Rollenverteilung der vormals hierarchisch geprägten Unternehmens- und Arbeitsorganisation und -kultur, aber

auch in den Rollenverständnissen, Kompetenzen und dem Mindset von Führungskräften und Teams/Mitarbeitenden (Kels et al. 2019 und 2015, Bruch & Block 2017, Zölch et al. 2017, World Economic Forum 2016).

Kreutzer et al. (2017) sehen in der *Teamorientierung, Agilität und Nutzerzentrierung* drei zentrale Anforderungen an die digitale Organisation:

- *Teamorientierung*: Digitalisierte Unternehmen setzen auf konsequent abteilungs- und funktionsübergreifende Projektteams, in der «die operativen Experten der jeweiligen Bereiche (...) die Möglichkeit haben, ihr Wissen zu jedem Zeitpunkt in den digitalen Entwicklungsprozess einzubringen.» (Kreutzer et al 2017, S. 112)
- *Agilität*: Digitale Organisationen setzen auf agile Produktentwicklungs- und Vorgehensmodelle wie Scrum, Kanban oder Lean Start-up. «Entwicklungsteams werden befähigt, flexibel und schnell auf neue Erfordernisse des Kunden einzugehen. Dabei entstehen in regelmäßigen Abständen neue Inkremente lauffähiger und potenziell marktreifer Teilsysteme.» (ebd., S. 113)
- *Nutzerzentrierung*: «Erfolgreiche digitale Produkte, Services und Geschäftsmodelle richten die eigenen Angebote deshalb an den Anforderungen der Nutzer i. S. einer starken Nutzerzentrierung aus und überprüfen diese kontinuierlich.» (ebd.)

Auch wenn heute die meisten Unternehmen von dieser idealtypischen Vorstellung einer hochgradig agilen, quasi-demokratischen und wandlungsfähigen digitalen Organisation sicherlich noch ein gutes Stück entfernt sind, testet mittlerweile eine wachsende Anzahl von Unternehmen (und zwar nicht nur IT-affine Unternehmen, sondern zunehmend auch tradierte Grossunternehmen wie z.B. Versicherungen) Konzepte wie Agility, Holacracy oder Scrum. Stefan Studer, Geschäftsführer des Verbands Angestellte Schweiz beschreibt im Interview eine Dezentralisierung von Entscheidungsprozessen an agile Teams als unabdingbar, da es angesichts des zunehmenden Tempos aus seiner Sicht nicht mehr gelingen könne, Entscheidungen an anderen Stellen zu treffen als dort, wo die Beschäftigten direkt mit den Markterfordernissen konfrontiert seien.

Nach der Einschätzung von Marco Salvi (Avenir Suisse) führe die Hinwendung von Unternehmen zu agil, selbstorganisiert, eigenverantwortlich und funktionsübergreifend arbeitenden Spezialistenteams weniger zu einem Abbau, sondern einem «Umbau von Hierarchien», welche «neue Chefs produziere»:

«Das verlangt neue Kompetenzen (...) und viele viele neue Chefs (...), Teamchefs, Teamleiterinnen und Teamleiter. Das ist vorher weniger häufig der

Fall gewesen. Man hat viel mehr eine Linie gehabt, sehr hierarchisch und das verlangt neue Skills.»

Edgar Spieler wiederum beobachtet eher einen Abbau bzw. ein Ausdünnen klassischer Hierarchien:

«Dass auch Hierarchien ausgedünnt werden, wissen wir aufgrund von Informationen aus Massenentlassungen. (...) Gemäss unseren unvollständigen Informationen dürfte dieser Effekt verbreitet auftreten. Es werden Technologien eingesetzt, um Geschäftsprozesse zu automatisieren, die Kosten zu senken und (...) Da können entsprechende Abläufe vereinfacht und Teams verschlankt werden.» (Spieler, 39)

Für den Neurobiologen Hüther schliesslich ist klar, dass nicht nur die klassische Führungskraft innerhalb digitaler Organisation überflüssig werde, sondern auch Mitarbeitende, die ihrer in Hierarchien traditionell zugeordneten Rolle als Befehlsempfänger verhaftet blieben. Dies bedeute nicht, dass Führung gänzlich verschwinde, sondern innerhalb eigenverantwortlich agierender Teams erbracht werden müsse:

«Einzig, weil sie ihre Mitarbeiter im Team dazu befähigen (...) selbst Verantwortung zu übernehmen. Und dann sind sie als Führungskraft im klassischen Sinne, der sagt, was zu tun ist, überflüssig. Was nicht heisst, dass man nicht jemanden braucht, der auch diese besondere Fähigkeit hat, den Überblick zu behalten.» (Hüther, A 39)

Innerhalb dieses neuen Führungs- und Organisationsprinzips gewinnen Kreativität, Interaktion und Kommunikation nach Hüther entscheidend an Bedeutung – womit Mitarbeitende, die sich als klassische Befehlsempfänger verstehen und entsprechend agieren, ebenfalls nicht mehr benötigt würden.

### *3.1.2 Das Job-Polarization-Szenario*

Das innerhalb der Literatur seit einigen Jahren diskutierte *Job-Polarization-Szenario* geht davon aus, dass die Digitalisierung zwar gewisse Tätigkeiten aufwerten wird, aber zugleich ein neuer digitaler Rationalisierungsschub entstehe, der für viele Berufe eher ein 'downgrade' hinsichtlich ihrer Qualifikationen und selbstbestimmten Handlungsmöglichkeiten bedeute (Hirsch-Kreinsen, 2016b, S. 11–12). Die berufliche Landschaft würde sich also polarisieren in die Gewinner der Digitalisierung einerseits und einen Bereich der «digitalen Einfacharbeit» (Hirsch-Kreinsen, 2016a) andererseits, während Berufe mit mittleren Qualifikationsanforderungen tendenziell an Bedeutung verlieren.

Der Grund für dieses mögliche «downgrading» sehen Arbeitsmarktforscher nicht unbedingt mangelnde Qualifikationen der Beschäftigten. Vielmehr würden ganze Tätigkeitsfelder so umstrukturiert, dass Algorithmen, Datenbanksysteme, künstliche Intelligenz und digitale Überwachungstechnologien anspruchsvolle/wissensbasierte Steuerungs-, Koordinations- und Entscheidungsfunktionen zu einem grossen Teil übernehmen könnten, während die Menschen nur noch jenen 'Workflow' ausführen, den die Technik detailliert vorgibt und überwacht. So könnte eine Art «digitaler Taylorismus» entstehen, in dem die «Spielräume für die autonome Ausgestaltung der Arbeitsprozesse durch die Beschäftigten fast vollständig getilgt sind» (Staab & Nachtwey, 2016, S. 28). Beispiele für solche Entwicklungen finden sich heute schon in vielen Bereichen: Von den Warenhäusern von Amazon, in denen jeder Schritt der Beschäftigten minutiös digital geplant und kontrolliert wird (Staab & Nachtwey, 2016, S. 27–30), bis hinein in Bereiche hochqualifizierter Wissensarbeit wie etwa die «agile» Softwareentwicklung (Boes, Kämpf, Lühr & Marrs, 2014; Boes, Kämpf, Langes & Lühr, 2018, S. 28–30) oder den Bankensektor, wo Finanzprodukte, Beratungs- und Vertriebsprozesse immer weiter standardisiert und digital vorstrukturiert werden, so dass die Spielräume für individuelle Beratung sehr gering werden (Praeg & Schmidt, 2016).

In Kapitel 2 wurde bereits diskutiert, dass die Schweiz im internationalen Vergleich hier insofern einen Sonderfall darstellt, als dass sich diese Polarisierungstendenzen bisher nicht in den Arbeitsmarktstatistiken niederschlagen. Allerdings betreffen die Dynamiken, die in anderen Ländern diese Polarisierung vorantreiben, ja auch die Schweizer Arbeitswelt. Es könnte jedoch sein, dass diese Dynamiken hier aufgrund des Fachkräftemangels eher zu Verschiebungen innerhalb der Berufe führen, nicht zu einem generellen Rückgang der Beschäftigung im mittleren Segment. Edgar Spieler vom Amt für Wirtschaft und Arbeit Zürich macht interessante Beobachtungen, die in eine solche Richtung weisen:

«Wir sehen Berufsfelder, die zweigeteilt sind, zum Beispiel im Marketing, wo wir eine überhöhte Arbeitslosenquote über acht Prozent haben (...). Dort gibt es eine Art Digitalisierungsgraben.- Das heisst, es tragen Profile, die an der analogen Welt orientiert sind, in besonderem Mass zu dieser hohen Arbeitslosigkeit bei. Hingegen sind Profile, die digitale Skills erfordern, ausserordentlich gefragt. Dort haben wir einen Fachkräftemangel. Ich glaube, dass dies mit ein Grund dafür ist, dass sich diese Effekte bei bestimmten Berufen, in denen beide Aspekte eine Rolle spielen, in den Statistiken nicht so deutlich zeigen.» (Spieler, 30)

In anderen Bereich allerdings sieht er klar ein wachsendes Risiko des Arbeitsplatzverlusts auch in mittleren Qualifikationslagen:

«Bei den kaufmännischen administrativen Berufen sehen wir natürlich schon, dass sie an Gewicht verlieren. Überall dort, wo mittelqualifiziertes Knowhow oder Generalisten-Knowhow erfordert wird, können die Aufgaben teilweise automatisiert werden durch die Digitalisierung oder (...) die Digitalisierung ermöglicht, dass diese leichter ausgelagert werden können. HR Sachbearbeitung, zum Beispiel Zeugnisse erarbeiten oder Hilfsbuchhaltung, die inzwischen Computerprogramme machen, oder Supportaufgaben für Computersysteme, die häufig automatisiert durch Computerprogramme erledigt werden.» (Spieler, 30)

Zu einer möglichen Polarisierung der Beschäftigtenstruktur könnte ebenfalls beitragen, dass das mittlere Management in digital durchorganisierten Unternehmen tendenziell an Bedeutung verliert. Klassischerweise ist es eine zentrale Aufgabe dieser mittleren Führungsschicht, zwischen der Geschäftsleitung und den Beschäftigten zu vermitteln und den Informationsfluss in beide Richtungen zu gewährleisten. Bereits heute werden diese Aufgaben zumindest teilweise durch digitale Steuerungs-, Planungs- und Controllinginstrumente wie etwa das verbreitete SAP ERP übernommen – ein Trend, der sich mit dem verstärkten Einsatz digitaler «business analytics» Tools noch weiter verstärken dürfte (Arbeitskreis Integrationsmanagement für neue Produkte der Schmalenbach-Gesellschaft für Betriebswirtschaft e.V., 2018; Boes et al., 2018; Staab & Nachtwey, 2016, S. 29).

«Wir haben immer wieder ältere Manager, egal ob mittleres oder oberes Kader, die sich einen hohen Anteil an informell erworbenem und oft sehr betriebsspezifischem Knowhow erarbeitet haben, im Betrieb eine Topleistung gebracht sowie auch Resultate geliefert haben und dann total ernüchtert feststellen, dass das so erworbene Knowhow auf dem Arbeitsmarkt oft wenig wert ist bzw. erkannt wird. Dann tritt eine brutale Ernüchterung ein. Hätten sie wie die jüngeren, die das tendenziell eher machen (...) im Sinne einer multioptionalen Herangehensweise breiter beobachtet, was über das eigene Unternehmen vielleicht über die eigene Branche hinaus an Knowhow und an Diplomen erforderlich ist, wäre diese Ernüchterung weniger eingetreten.» (Spieler, 102)

### 3.2 Race against the machine? Wissensarbeit quo vadis?

Automatisierung und die mit ihr verknüpften Hoffnungen und Ängste einer tiefgreifenden Verwandlung der Welten des Handwerks und der industriellen Berufe und auch der Rolle des Menschen sind alles andere als ein neues Thema. Diese

Fragen begleiten die Arbeitsgesellschaft bereits seit Beginn der industriellen Revolution im 18. Jahrhundert. Relativ neu hingegen ist, dass wir mit der Digitalisierung nun an der Schwelle eines «zweiten Maschinenzeitalters» (Brynjolfsson & McAfee 2014) angekommen zu sein scheinen, in welchem auf maschineller/künstlicher Intelligenz (KI) beruhende Systeme/Maschinen substanzielle Tätigkeiten von Wissensarbeiter\*innen übernehmen könnten.

Ein im Kontext von Wissensarbeit relevanter Anwendungsbereich sind *Assistenzsysteme*, die auf künstlicher Intelligenz oder neuronalen Netzwerken beruhen. Der Begriff «Künstliche Intelligenz» bündelt verschiedene Methoden und Ansätze, die darauf zielen, menschliche geistige Leistung nachzubilden (u.a. Mustererkennung, Maschinelles Lernen oder Expertensysteme, vgl. Stiemerling 2015 sowie McKinsey Global Institute 2017). Von besonderem Interesse ist die Mustererkennung, weil diese oftmals im Zusammenhang mit der Automatisierung von geistiger Arbeit eingesetzt wird. Hierzu zwei Anwendungsbeispiele:

*Semantische Suchmaschinen:* Watson ist ein von IBM entwickeltes Computerprogramm aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz, das wie eine hochleistungsfähige semantische Suchmaschine funktioniert und in der Lage ist, den Sinn einer in natürlicher Sprache gestellten Frage zu erfassen und in einer großen Datenbank innerhalb kurzer Zeit relevante Passagen und Fakten aufzufinden. Die Software findet Anwendung u.a. in der medizinischen Diagnostik, wenn es darum geht, komplexe Entscheidungen unter Zeitdruck zu treffen. Auf der gleichen Technologie beruht auch Watson Analytics, ein intelligenter Datenanalyse- und Visualisierungsdienst, mit dem Muster und Bedeutungen in Daten schnell erkannt werden können und der Nutzer mit dem System mittels natürlicher Sprache kommuniziert (IBM 2018 sowie Brynjolfsson & McAfee 2014, S. 115)

*Deep Learning Algorithmen:* Stanford-Forscher haben einen Algorithmus (CheXNet) entwickelt, der Diagnosen auf Basis von Röntgenbildern erstellt und mittlerweile in der Lage ist, Lungenentzündungen besser zu diagnostizieren als Radiologen, die alleine arbeiten. Die Forscher entwickelten innerhalb einer Woche einen Algorithmus, der zehn der in den Röntgenstrahlen markierten Pathologien genauer diagnostizierte als frühere Ergebnisse des Stands der Technik. In etwas mehr als einem Monat konnte ihr Algorithmus diese Standards in allen 14 Identifikationsaufgaben übertreffen. In dieser kurzen Zeitspanne übertraf CheXNet auch die vier Stanford Radiologen bei der Diagnose von Lungenentzündung. Ziel der Forschergruppe war es, ein auf DeepLearning beruhendes Modell zu entwickeln, das Radiologen, die Röntgenbilder interpretieren, dabei unterstützt, die Begrenzungen der menschlichen Wahrnehmung und Voreingenommenheit zu überwinden und Fehler zu reduzieren, um somit die Gesundheitsversorgung verbessern zu können (vgl. Stanford News 2017).

Jenseits dieser zweifellos beeindruckend klingenden Anwendungen stellt sich die Frage, wo die Digitalisierung von Wissensarbeit heute steht und was dies konkret für die Arbeits- und Beschäftigungsperspektiven im Kontext wissensbasierter Arbeit bedeutet. Eindeutige und abschliessende Antworten auf diese Frage lassen sich kaum formulieren, da sich Technologien, Wissen, der globale Wettbewerb sehr dynamisch entwickeln und in Kombination mit anderen sozioökonomischen und gesellschaftlichen Entwicklungen (u.a. Wirtschaftswachstum, Lohnentwicklung, dem Verhältnis von Arbeitskräftenachfrage und -angebot, der demografischen Entwicklung) zu komplexen, kaum vorhersehbaren Wechselwirkungen führen. Aufschlussreiche Hinweise darauf, welche spezifischen Herausforderungen der angesprochene Wandel für Organisationen und die Wissensarbeiterinnen und -arbeiter in naher Zukunft generiert, bieten die beiden Studien «Wissensarbeit im Wandel» (Schabel 2017) und «Jobs Lost, Jobs Gained» (McKinsey Global Institute 2017), auf deren Resultate im Folgenden eingegangen wird.

Die McKinsey-Studie «Jobs Lost, Jobs Gained» geht davon aus, dass hochentwickelte Wissensökonomien wie etwa Deutschland oder die Schweiz mit einer durchschnittlichen Automatisierungswahrscheinlichkeit von rund 25% der heute geleisteten Arbeitszeit rechnen müssen und es insgesamt zu starken Verschiebungen in der Berufslandschaft und den Qualifikations- und Kompetenzanforderungen kommen wird. Anstelle einer vollständigen Automatisierung wissensbasierter Arbeit durch Künstliche Intelligenz sei von einer *Teilautomatisierung* auszugehen, in deren Folge Arbeitsprozesse und die Interaktion zwischen Mensch und Maschine neu organisiert würden und neue Kompetenzen an Bedeutung gewinnen. Für Wissensarbeiter\*innen könnten dies positive Nachrichten sein, da in Zukunft die Nachfrage nach spezialisierten Fachkräften und Professionals in Wissenschaft und Technik vermutlich weiter steigen wird. *Zugleich wächst aber auch die Anforderung, sich im Sinne lebenslangen Lernens neue Kompetenzen anzueignen, die über das eigene Fachgebiet hinausgehen und Pfadbrüche in der beruflichen Karriere vorausschauend und proaktiv zu gestalten:*

«Our scenarios suggest that by 2030, 75 million to 375 million workers (3 to 14 percent of the global workforce) will need to switch occupational categories. Moreover, all workers will need to adapt, as their occupations evolve alongside increasingly capable machines. Some of that adaptation will require higher educational attainment, or spending more time on activities that require social and emotional skills, creativity, high-level cognitive capabilities and other skills relatively hard to automate» (McKinsey 2017, S. 8).

Im Rahmen der Hays-Studie wurden rund 1.200 Fach- und Führungskräfte aus deutschen, schweizerischen und österreichischen Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen und Betriebsgrößen mittels einer Onlinebefragung zu Veränderungen im Kontext wissensbasierter Arbeit im Zuge der Digitalisierung und damit verbundenen Herausforderungen der Kompetenzentwicklung befragt. Die Studie zeigt im Kern, dass die Bedeutung von Wissensarbeit als strategische Ressource und wichtiger Wertschöpfungsfaktor auf Managementebene grundsätzlich nicht infrage gestellt wird, aber ein beträchtliches Automatisierungs- und Modernisierungspotenzial auf betrieblicher Ebene besteht, da die meisten Wissensarbeiter\*innen heute weniger als ein Drittel ihrer Arbeitszeit mit schwer automatisierbaren Tätigkeiten verbringen (Schabel 2017, S. 11). Interessanterweise ist die *Unzufriedenheit der Wissensarbeiter\*innen* mit ihrem heutigen Aufgabenspektrum und den fehlenden Freiräumen für innovativ-kreatives Arbeiten weitaus grösser als ihre Angst, im Zuge von Automatisierung durch künstlich intelligente Rechnersysteme ihren Job zu verlieren. Denn *heute prägen Arbeitsverdichtung und Beschleunigung, fehlende Zeit für das sorgfältige Durchdenken von komplexen Aufgabenstellungen und innovativen Problemlösungen, unzureichende finanzielle und personelle Unterstützung beim Aufbau neuer Kompetenzen sowie starre, bürokratische Strukturen, Abläufe und Führungsprozesse den Arbeitsalltag vieler Wissensarbeiter\*innen im DACH-Raum*, welche sich von dieser Situation frustriert und überfordert fühlen. In der Folge gibt mehr als die Hälfte der befragten Personen an, organisationale Regeln, sofern diese sie in der Ausübung ihres Berufs blockieren, bewusst zu missachten. Wie nachlässig zudem viele wissensbasierte Unternehmen heute mit der Weiterentwicklung der Kompetenzen ihrer Know-how-Träger\*innen umzugehen scheinen reflektiert sich darin, dass die *Mehrheit der Führungskräfte und Wissensarbeiter\*innen die Verantwortung für die Kompetenzentwicklung primär bei den Individuen und weniger beim Unternehmen als Arbeitgeber sehen*. Viele Wissensarbeiter\*innen bilden sich in der Freizeit und auf eigene Kosten weiter, weil sie keine adäquate Unterstützung hierfür auf betrieblicher Ebene zu finden scheinen (Schabel 2017, S. 17–18).

Schliesslich birgt die voranschreitende Tendenz zur Spezialisierung der Aufgaben- und Kompetenzanforderungen (im Zuge von digitalen Technologien und Wissenswandel) in Verbindung mit der unterentwickelten Verantwortungsübernahme der Arbeitgeberseite für die Kompetenzentwicklung ihrer Wissensarbeiter\*innen ein *zweifaches Risiko*: erstens das einer *abnehmenden organisationalen Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit* (im Falle einer Bildung bzw. Vertiefung von Wissenssilos) und zweitens das einer *sinkenden Arbeitsmarkt- und Beschäftigungsfähigkeit der Wissensarbeiter\*innen*, die durch Automatisierung

und Outsourcing bedroht sind, wenn sie nicht daran arbeiten, sich *disziplin- und fachgebietsübergreifende Fähigkeiten* anzueignen:

«Vor diesem Hintergrund sollten wir in Zukunft die Wissensarbeit nicht nur im digitalen Kontext betrachten. Sondern vielmehr unser Augenmerk auf die mentalen und sozialen wie auch kreativen Fähigkeiten der Wissensarbeiter richten. Denn genau diese Kompetenzen machen gerade den Unterschied zu künstlicher Intelligenz und Algorithmen aus. Für den Umgang mit Unsicherheiten und das Eintauchen in neue Themenwelten sind sie ebenfalls eine zentrale Voraussetzung.» (Schabel 2018, S. 13)

### 3.3 Auswirkungen einer flexibilitätsorientierten Personalpolitik auf psychologische Verträge mit Knowledge Workers

Loyalität, Vertrauen, Verlässlichkeit und die Aussicht auf organisationalen Aufstieg gehörten bis in die 1990er Jahre hinein zu den klassischen Eckpfeilern der Arbeitsbeziehung zwischen hochqualifizierten Angestellten und «ihrem» Arbeitgeber. Anhaltende Restrukturierungswellen, die Flexibilisierung der Personal- und Beschäftigungspolitik wie auch die Relativierung der traditionellen Organisationskarriere durch vielfältige, zunehmend firmenübergreifende Karrieremuster haben aus Sicht der Arbeits- und Karriereforschung zu einer schleichenden *Erosion des «traditionellen Moralkontrakts»* geführt (Kels et al. 2015; Kotthoff und Wagner 2008). An dessen Stelle trat – befeuert durch die gesellschaftliche Individualisierung, die Pluralisierung arbeitsbezogener Werte wie auch das Gebot der eigenverantwortlichen Gestaltung der Employability – eine *individualisierte Arbeitsbeziehung auf Zeit und unter Vorbehalt* (vgl. Kels 2018, 2009; Raeder und Grote 2005; Pongratz und Voss 2003).

Viele der von uns befragten Expert\*innen gehen davon aus, dass die Digitalisierung der Wirtschafts- und Arbeitswelt die *Unsicherheit der Arbeitnehmer-Arbeitgeberbeziehung* weiter erhöhen wird, insbesondere (aber nicht ausschliesslich) für Erwerbstätige mit geringerer Employability (Arbeitsmarktfähigkeit). Brigitte Reemts spricht in diesem Zusammenhang von einem *«gespaltenen Arbeitsmarkt»* mit konträren personalpolitischen Logiken und ungleich verteilten Arbeitsmarkt- und Karriereperspektiven: hier der «War for Talents», in welchem gesuchte Talente und Fachkräfte sich ihre Arbeitgeber aussuchen könnten und ihre berufliche Karriere entlang von Prinzipien wie «Design my Life» oder «Selbstoptimierung» gestalten würden – dort die Gruppe älterer Arbeitnehmer 45+ oder 50+ mit geringerer Arbeitsmarktfähigkeit, die mehr oder

minder rücksichtslos aussortiert würden. Diese Entwicklung ist nach Einschätzung von Brigitte Reemts die Folge eines fundamentalen Wertewandels innerhalb der vor allem grossbetrieblichen Personalpolitik (u.a. im Banken- und Versicherungswesen), der sich vor rund 20 Jahren im Zuge der Durchsetzung neoliberaler Sichtweisen und unter dem Druck der wirtschaftlichen Globalisierung vollzogen hat. So sei es in der Schweiz zu einer «hire-and-fire»-Mentalität vieler Arbeitgeber gekommen, sodass «mehr gekündigt» werde, was wiederum zu einem Wachstum der Outplacementbranche geführt habe. Dies sei u.a. daran ablesbar, dass Outplacementberatung heute keine exklusive Dienstleistung für C-Level-Manager mehr sei, sondern zunehmend auch von freigesetzten «normalen Mitarbeitenden» in Anspruch genommen werde. Edgar Spieler vom AWA des Kantons Zürich wie auch Pascal Scheiwiller von Von Rundstedt sprechen in diesem Zusammenhang von einer grossbetrieblichen Praxis des «Zero-Gap-Recruitings», das langfristige Beschäftigungsperspektiven und verlässliche psychologische Verträge destabilisiere bis verunmögliche:

«Das heisst, ein Unternehmen, es passt jemand nicht mehr hundertprozentig, anstatt lang jetzt in die Entwicklung zu investieren, stellst du ihn frei und rekrutierst jemanden, der wieder hundertprozentig passt.» (Scheiwiller, 46)

«Was ich kritisch sehe, ist, dass sich bei Unternehmen immer mehr das Thema Zero-Gap-Recruiting durchgesetzt hat. Und wenn ich natürlich so rekrutiere, stellt sich die Frage: bekomme ich dieses Knowhow nicht schneller von aussen als wenn ich es intern mühsam aufbauen muss?» (Spieler, 128)

Scheiwiller betont im Interview aber auch, dass vielen Beschäftigten Loyalität nicht mehr so wichtig sei:

«Es hat verschiedene Gründe. Ein Hauptgrund ist sicher die mangelnde Loyalität, also jetzt kommen natürliche alle Trends, die hier reinspielen oder, hast du keine Loyalität mehr heute gegenseitig, ein gesellschaftlicher Trend, nicht nur im Geschäftsleben, auch im Privaten. Flexibilität, sofortige Erfüllung, Selbstverwirklichung ist viel wichtiger heute wertemässig als Loyalität und Sicherheit. Jetzt, das heisst, Loyalität, wenn ich Loyalität nicht mehr habe, wieso soll ich fest in einen Arbeitnehmer investieren, wenn ich ja nicht weiss, ob er dann in zwei drei Jahren noch hier ist.» (Scheiwiller, 46)

Nach Scheiwiller stehen viele Unternehmen heute an einem Wendepunkt innerhalb ihrer Personalpolitik: Denken manche Personalchefs aufgrund der hohen Fluktuation und Mobilitätsbereitschaft von Mitarbeitenden, es lohne sich nicht mehr, in die Beschäftigten zu investieren, würden andere Firmen beginnen umzudenken und wieder in die systematische Mitarbeiterentwicklung und -bindung zu investieren:

«Dass man sagt, (...) wenn wir Leute rausstellen, die eigentlich loyal wären und grundsätzlich gut qualifiziert sind aber heute nicht mehr passen laufen wir Gefahr, dass die danach weg sind und wir (...) die Leute, die wir eigentlich suchen gar nicht mehr finden. Das heisst, wir müssen zu diesen Leuten, die eine gewisse Loyalität und gute Qualifikationen haben, viel mehr Sorge tragen (...) Und darum fängt man an, jetzt in das zu investieren.» (Scheiwiller, 48)

Auch Robert Rudolph sieht dort positive Entwicklungen einer stärkeren Mitarbeitendenförderung:

«Aus Firmensicht ist es sinnvoll, sich mit den Entwicklungen in der Arbeitswelt zu befassen. Die guten Mitarbeitenden müssen gefördert und weiterentwickelt werden, denn sie müssen den Wandel mittragen. Grundsätzlich ist es für die Unternehmen wichtig, gerade in Zeiten des Fachkräftemangels, die Mitarbeitenden zu entwickeln um das Potential im Unternehmen einsetzen zu können. Es gibt Firmen, die machen für jeden Mitarbeiter eine Potentialanalyse und leiten daraus einen Entwicklungsplan ab.» (Rudolph, 33)

Die Forschung liefert recht klare Hinweise darauf, dass Knowledge Worker unter bestimmten Voraussetzungen durchaus zur einer mittel- bis längerfristigen Bindung an einen als attraktiv wahrgenommen Arbeitgeber bereit sind. Giauque et al. (2010) haben im Rahmen einer schriftlichen Befragung von knapp 200 Knowledge Workers kleiner und mittelständischer Unternehmen aus der Westschweiz untersucht, welche Personalmanagementpraktiken das Organizational Commitment am stärksten beeinflussen. Ihr Fazit lautet, dass das Loyalitätsgefühl von Knowledge Workers im KMU-Umfeld vor allem durch zwei Faktoren beeinflusst wird: Erstens die *nationale und internationale Reputation des Unternehmens* und zweitens den *Organizational Support*. Die Firmenreputation ist insofern relevant, als dass Knowledge Workers Unternehmen präferieren, deren Unternehmenskultur und Geschäftspolitik der eigenen Wertestruktur entspricht und sie zudem antizipieren, dass sich eine gute Firmenreputation positiv auf die eigenen Karriereperspektiven am Arbeitsmarkt auswirkt. Der Faktor Organizational Support bezieht sich auf die wahrgenommene Unterstützung, insbesondere im Sinne flexibler Arbeitsbedingungen, einer guten Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben wie auch der Offenheit und Unterstützung bei neu angestossenen Ideen und Initiativen. Hinsichtlich der Vergütung oder auch Unterstützung bei der Kompetenzentwicklung konnten erstaunlicherweise keine signifikanten Effekte auf das Organizational Commitment nachgewiesen werden.

Aus der Analyse der psychologischen Vertragsorientierungen Schweizer MINT-Fachkräfte (Kels 2018, Kels/Gurtner/Scherrer 2017) ging hervor, dass Personalmanager und Führungskräfte *inhaltsbezogene, beziehungsorientierte und*

*auch soziomoralische Ansprüche an die Arbeitsbeziehung* kennen und beachten sollten, wenn sie Arbeitszufriedenheit, das Organizational Commitment und die Bindungsbereitschaft der Knowledge Worker im Unternehmen wirksam stärken wollen. Zu den wichtigsten *tätigkeits- und entwicklungsbezogenen Erwartungen* der Knowledge Workers gehören intellektuelle Herausforderungen in der Arbeit, die Möglichkeit, Innovationsbeiträge leisten zu können, wie auch Unterstützung bei der kontinuierlichen Weiterentwicklung eigener Kompetenzen über Feedback, Teamwork und arbeitsprozessbezogenes Lernen. *Beziehungsorientierte Ansprüche* richten sich an die Kooperation unter Teammitgliedern als auch an die Führungsbeziehung. Bilden Kollegialität, eine kooperative und engagierte Grundhaltung wie auch der offene Austausch von Wissen Eckpfeiler befriedigender Arbeitsbeziehungen auf Teamebene, wird vom Vorgesetzten erwartet, dass er die professionelle Autonomie seiner Expert(inn)en anerkennt, deren Weiterentwicklung im Aufgabengebiet fördert und vertrauensbasierte Führungsbeziehungen auf Augenhöhe und mit Sensibilität für die Individualität der Mitarbeitenden gestaltet. Dass *explizite soziomoralische Erwartungen* wie Fairness, Ehrlichkeit, Verlässlichkeit und eine verantwortliche Firmen- und Personalpolitik formuliert werden zeigt, dass Knowledge Workers trotz alternativer Jobperspektiven ihre Karriere keineswegs rein opportunistisch und selbstoptimierend gestalten, sondern auf eine verlässliche und entwicklungsförderliche Arbeitsbeziehung viel Wert legen. Das *Konzept der Firmenzugehörigkeit* ist somit nicht «tot», sondern erscheint im neuen Gewand eines komplexen, mehrdimensionalen psychologischen Vertrags.

### 3.4 Auf der Suche nach Zukunftskompetenzen für Knowledge Workers

Die Aussagen der von uns befragten Expert\*innen bestätigen im Kern die Einschätzung von Schabel (2018, S. 13), dass die Arbeitsplätze im Bereich der Wissensarbeit bzw. die Arbeitsmarkt- und Zukunftsfähigkeit von Knowledge Workers am effektivsten gesichert werden können, wenn man sich auf die menschlichen Fähigkeiten konzentriert, die «den Unterschied zu künstlicher Intelligenz und Algorithmen» ausmachen, also solche, die sich nicht einfach automatisieren oder algorithmisieren lassen (Schabel 2018, S. 13). Auf Basis der Einschätzungen der von uns befragten Expert\*innen haben wir einige Zukunftskompetenzen von Knowledge-Workers herausgearbeitet und zu fünf Kompetenzdimensionen geclustert.

### ***1. Kognitiv-intellektuelle und analytische Fähigkeiten***

Korrespondierend mit dem in Arbeitsmarktanalysen des SECO (Aepli et al. 2017), des Bundesrates (2017) und unserer eigenen statistischen Analyse der Entwicklung des CH-Arbeitsmarktes (siehe Dokument Arbeitsmarktanalyse) bestätigten Trend zur wachsenden Nachfrage nach Arbeitnehmern mit tertiärem Bildungsniveau und eines Stellenwachstums von bildungs- bzw. wissensintensiven sowie komplexen Tätigkeiten gewinnen kognitiv-intellektuelle Fähigkeiten an Bedeutung. Die von uns befragten Expert\*innen nennen hierbei insbesondere intellektuelle Beweglichkeit («Denken ausserhalb festgefahrener Bahnen») und analytische Kompetenzen (wie z.B. Informationen interpretieren und sinnvoll kontextualisieren, mehrdeutige Situationen einschätzen und bewerten, komplexe Probleme lösen). Auch die Fähigkeit, Informationsgrundlagen für komplexe Probleme oder Entscheidungen zu erarbeiten und diese überzeugend zu präsentieren/zu vermitteln gewinnen an Bedeutung.

### ***2. Transversale Fähigkeiten***

Transversale Fähigkeiten (mitunter auch als Soft Skills bezeichnet) liegen quer zu Fachgebieten – sie werden «bei der Bewältigung einer bestimmten Situation erworben» und können «auf andere Situationen und/oder einen anderen Kontext übertragen werden» (Scharnhorst & Kaiser 2018). In den Interviews genannt werden insbesondere interkulturelle Kompetenzen, Interaktions- und Beziehungsfähigkeit, selbstregulative Kompetenzen, Selbstführung und Selbstmanagement, Konfliktfähigkeit, Fähigkeit zur agilen Zusammenarbeit in Teams, Projekten und sozialen Netzwerken.

### ***3. Hybridprofil an Generalisten- und Spezialistenfähigkeiten***

Auch wenn sich die Tätigkeitsanforderungen im Bereich Knowledge Work je nach Berufsfeld, Branche, Rolle und individuellem Maturitätsgrad sehr stark unterscheiden, gewinnen sogenannte Hybridkompetenzen an Bedeutung, welche komplexe Generalisten- und Spezialistenfähigkeiten vereinen. Grundsätzlich wichtig sind in diesem Zusammenhang dabei «Digital Skills» (Aspekte von Digital Literacy wie u.a. Nutzung von Apps und Social Media, ein Grundverständnis wie Maschinen, künstliche Intelligenz oder Algorithmen funktionieren bzw. ganz allgemein ein kompetentes «Sich-Bewegen» in der digitalen Welt), methodische Skills (u.a. agiles Projektmanagement), Erfahrungswissen, ein hinreichend grosses und relevantes Personennetzwerk, aktuelle fachlichen Skills und die geeigneten Grundlagenkompetenzen («breiter Rucksack»).

#### **4. Informell erworbene Kompetenzen**

Informelle Kompetenzen werden durch die Ausübung nicht-beruflicher Tätigkeiten erworben. Dies können fachliche, soziale, kommunikative oder kreative Kompetenzen sein, die als Potenziale im betrieblichen Kontext zukünftig noch stärker/systematischer als bislang genutzt werden könnten und sollten als Potenzialfaktoren für den Betrieb als auch die und berufliche Weiterentwicklung.

#### **5. Karriereselbstmanagement und Veränderungskompetenz**

Mit der digitalen Transformation der Berufs- und Arbeitswelt geht insgesamt eine wachsende Unsicherheit bzw. Zukunftsungewissheit beruflicher Entwicklungsperspektiven für Individuen einher, welche bis die Persönlichkeitsstruktur reicht:

«Bestimmte Selbstbilder, die wir entwickelt haben, bestimmte Erfahrungen oder auch Überzeugungen, die wir gemacht haben oder auch berufliche Entwicklungspfade werden durch die Digitalisierung und den gesellschaftlichen Wandel in Frage gestellt.» (Hüther 52)

Vor diesem Hintergrund betrachten die Expert\*innen Fähigkeiten, Verhaltensweisen und Dispositionen, die eine *aktiv-selbstregulative Karrieresteuerung* und einen «resilienten» Umgang mit Brüchen und Veränderungen innerhalb der beruflichen Biografie ermöglichen, als entscheidende Zukunftskompetenz. Genannt werden in die Zusammenhang Merkmale wie Proaktivität, Offenheit und Neugierde, Selbstbestimmung, eine fortlaufende Reflexion und Standortbestimmung eigener Kompetenzen, Präferenzen und Positionierung am unternehmensinternen wie -externen Arbeitsmarkt, eine selbstbewusste Haltung (vom Suchermodus in den «Ich-biete»-Modus), ein aktives Networking (d.h. den Auf- und Ausbau sowie die Pflege des sozialen Netzwerkes inklusive eines Reputationsmanagements auf digitalen Karriereplattformen wie u.a. LinkedIn) sowie die Fähigkeit und Bereitschaft zum kontinuierlichen Lernen.

Bezugnehmend auf die Literatur ist schliesslich das Konzept «individueller Veränderungskompetenz» wichtig. Damit bezeichnet Weller «kognitive, affektive und motivationale Dispositionen (...), die erforderlich sind, um die Dynamik sich dauerhaft verändernder und damit unsicherer Lebenslagen im Hinblick auf die eigene Berufsbiografie produktiv verarbeiten zu können.» (Weller 2018, S. 49)

Veränderungskompetenz manifestiert sich im beruflichen Alltag in vier Verhaltenssets (Weller 2018, S. 50):

- Adaption des eigenen Verhaltens an Veränderungen, die man selbst nicht steuern kann
- Agieren indem Veränderungsprozesse initiiert und vorantrieben werden
- Aktives begeistern anderer bzw. als Führungskraft Mitarbeitende durch Change-Prozesse angemessen begleiten
- Weiterentwicklung der eigenen Person und Kompetenzbasis durch Selbstreflexion und Feedback

Da diese fünfte Dimension der Zukunftskompetenz für die Themenstellung unseres Forschungsprojekts von herausgehobener Bedeutung ist, werden die Voraussetzungen eines proaktiv-eigeninitiativen individuellen Karrieremanagements in Kapitel 4 ausführlich behandelt.

## Zukunftskompetenzen von Knowledge Workers

(Kels & Dröge 2019)

### (5) Karriereselbstmanagement & Veränderungskompetenz

(proaktiv-selbstregulative Karrieresteuerung, Offenheit & Neugierde, Selbstreflexion, fortlaufendes Lernen, Adaptieren an Veränderungen)

### (4) Informelle Kompetenzen

(vielfältige Interessen, Fähigkeiten, Talente und Identitäten)



### (1) Kognitiv-intellektuelle Fähigkeiten

(intellektuelle Beweglichkeit, Analyse- und Problemlösefähigkeit, Umgang mit Komplexität)

### (3) Hybrides Kompetenzprofil

(Digital Skills, Fach- und Methodenkompetenz, Erfahrungswissen, Grundlagenkompetenzen)

### (2) Transversale Fähigkeiten

(interkulturelle Skills, Konflikt-, Interaktions- und Beziehungsfähigkeit, Selbstregulation)

Abbildung 2: Zukunftskompetenzen von Knowledge Workers

Unter den genannten Vorzeichen besteht eine zentrale Herausforderung darin, die digitale Transformation von Wissensarbeit so zu gestalten, dass Mitarbeitende

durch agilere Führungs- und Kollaborationsprozesse, lernförderliche Projekte und Spielräume für die Wissens- und Innovationsentwicklung dazu angeregt werden, ihre Kreativität und Problemlösefähigkeit deutlich umfassender als heute in den Arbeits- und Innovationsprozess einzubringen. Darüber hinaus gilt es grundlegend neue Lerninfrastrukturen, Kompetenzentwicklungs- und Karrieremodelle und hierauf abgestimmte Unterstützungs- und Beratungsangebote und -plattformen zu entwickeln, die den Prinzipien individueller Potenzialentfaltung, des Neu- und Umlernens, der Durchlässigkeit und Variabilität individualisierter Laufbahnwege wie auch einem klaren Bekenntnis zur geteilten Verantwortung von Arbeitgeber und Arbeitnehmer für die Aufrechterhaltung der Employability bis zum Rentenalter Rechnung tragen (vgl. hierzu Kels et al. 2015, McKinsey 2017, S. 175ff, World Economic Forum 2016, Rump & Eilers 2017).

## Kapitel 4    Arbeitsmarktfähigkeit und Karrierekompetenzen als Ressourcen im Umgang mit Zukunftsungewissheit

«In this uncertain, complex, and ambiguous job market, workers must have greater flexibility, have stronger self-promotion and personal initiative, possess teamwork abilities, be able to seize and make the most of opportunities, be willing to take risks, be able to think strategically, and have the creativity to succeed in new forms of business.» (Ginevra et al. 2018, S. 233–234)

Ausgehend von den in Kapitel 2 und 3 beschriebenen Entwicklungsdynamiken des Arbeitsmarktes und der Veränderungen auf beruflicher wie betrieblicher Ebene sehen sich viele Wissensarbeitende heute mit der Anforderung konfrontiert, sich in einer zunehmend unübersichtlichen und schnell wandelnden Arbeits- und Berufswelt erfolgreich zurechtzufinden. In der systematischen Förderung der Kompetenzentwicklung von Erwerbstätigen und einem proaktiv-selbstregulativen individuellen Karrierehandeln sehen die meisten der von uns befragten Expert\*innen (in Einklang mit der Forschung) einen zentralen Ansatzpunkt, um den Strukturwandel der digitalen Transformation der Arbeitswelt erfolgreich mitgestalten zu können. Beispielhaft äussert sich die Outplacementexpertin und –beratende Brigitte Reemts hierzu im Interview wie folgt:

«Berufskarrieren lassen sich nicht mehr so wie früher 40 Jahre im Voraus planen. Alles ist viel schneller geworden (...) Vielen Menschen stösst ihre Karriere zu so ein bisschen wie ein Betriebsunfall, d.h. berufliche Entwicklungen ergeben sich mehr oder minder zufällig, hier ein Projekt, dort ein Chefwechsel. (...) Ich fände es gut, wenn der Einzelne mehr Verantwortung für die Steuerung der eigenen Karrieren übernehmen würde. Und auf der anderen Seite fände ich es auch gut, wenn Unternehmen hierzu einen Beitrag leisten würden, z.B. in Form einer finanziellen Unterstützung bei regelmässigen Standortbestimmungen.» (Brigitte Reemts, 140)

In einem *ersten Schritt* fassen wir nun für unser Projekt bislang vorliegende zentrale Forschungsergebnisse zu Erfolgsvoraussetzungen beruflicher Karrieren im Kontext eines durch Flexibilisierung, Wertwandel und neuerdings auch die digitale Transformation gekennzeichneten Arbeitswelt zusammen. Hierbei stützen wir uns auf Erkenntnisse der arbeits- und berufspsychologischen und soziologischen Karriere- und Employabilityforschung ab, konkretisieren oder ergänzen diese durch Statements der von uns befragten Expert\*innen und gehen auf wichtige Konzepte und Modelle ein, die karriererelevante Kompetenzen und Dispositionen

von Individuen im Kontext einer sich schneller wandelnden Berufs- und Arbeitswelt konzeptionalisieren.

#### 4.1 Karrieremuster und Karriereverständnisse im Wandel

Berufliche Karrieren wurden lange Zeit als *sequentielle Abfolge altersgebundener Lebenszyklen oder -phasen*<sup>3</sup> beschrieben (Super 1957, 1980; Super et al. 1996; Graf 2007). Damit einher ging die Vorstellung, dass karriererelevante Fähigkeiten und Ressourcen vor allem in der Aufbauphase einer beruflichen Karriere angeeignet und entwickelt werden (Super 1990). Die Befunde der Arbeitsmarkt-, Biografie- und Karriereforschung der letzten 10–15 Jahre haben die Vorstellung einer mehr oder minder statischen, linearen und berechenbaren Abfolge (Synchronizität) von Lebens- und Karrierephasen und einer damit einhergehenden Eindeutigkeit von Entwicklungsanforderungen und -zielen mittlerweile relativiert. In der Summe wird von einer *Zunahme der Komplexität, Offenheit und Pluralität von Karrieremustern als auch einer wachsenden Anforderung an Individuen, ihre berufliche Karriere aktiv und selbstbestimmt zu gestalten ausgegangen, auch in der mittleren und späten Karrierephase* (vgl. Wang et al. 2013; Giesecke und Heisig 2010; Kels 2009, 2008; Szydlik 2008).

«Although acquiring career-relevant experiences and skills has been traditionally viewed as playing a major role in one's early career and in the exploration phase of one's career (Super, 1990), the ongoing changes in the economy will compel individuals at every career and life stage to upgrade their skills and knowledge.» (Hirschi 2018, S. 200)

Aus der Beobachtung, dass sich heute viele Erwerbstätige nicht mehr an dem tradierten, normativ auf äusserliche Kriterien von Erfolg verengten Verständnis von Karriere (hierarchische Position, gesellschaftlicher Status, Einkommen) orientieren, sondern an einer Vielfalt subjektiver Karrieredefinitionen, ergibt sich die Notwendigkeit, den Karrierebegriff als analytisches Konstrukt so zu redefinieren, das dem breiten Spektrum normativer Vorstellungen von beruflichem Gelingen/Erfolg Rechnung getragen werden kann:

«Das Karrierehandeln von Individuen bewegt sich natürlich nie in einem wertfreien Raum. Gesellschaftlich, beruflich und betrieblich normierte Vorstellungen von Berufs- und Lebenserfolg wie auch biografisch

---

<sup>3</sup> Das Lebenszyklusmodell stammt ursprünglich aus der Biologie und wurde ab den 1970er Jahren von anderen wissenschaftlichen Disziplinen wie u.a. der Soziologie, Gerontologie, Psychologie und Betriebswirtschaftslehre aufgegriffen.

verinnerlichte, im Lebensverlauf aber durchaus wandelbare Überzeugungen vom «guten Leben», einer befriedigenden Arbeit oder einer ausgewogenen Balance von Berufs- und Privatleben fliessen in individuelle Karriereentscheide oder in die Interpretation der eigenen beruflichen Situation mit ein. (...) Mit dem Begriff der Karriere bezeichnen wir vor diesem Hintergrund das individuell einzigartige Muster arbeitsbezogener Erfahrungen und Stationen in der Lebensspanne einer Person. Es schließt alle Formen arbeitsbezogener Ereignisse wie etwa den Wechsel von Aufgaben und Positionen, Organisationszugehörigkeiten, Berufen oder auch Phasen der Erwerbsunterbrechung mit ein» (Kels, Clerc & Artho 2015, S. 33, 34)

## 4.2 Faktoren für Arbeitsmarktfähigkeit und eine eigeninitiativ-proaktive Karrieregestaltung

Die Frage, was Erwerbspersonen dazu befähigt oder es ihnen erschwert, sich (nach objektiven und subjektiven Massstäben) erfolgreich im Arbeitsmarkt zu bewegen und ihre berufliche Laufbahn selbstbestimmt gestalten zu können, ist Gegenstand der arbeits- und berufspsychologischen und -soziologischen Forschung und wird entlang der teilweise zueinander komplementären, teilweise sich überlappenden Konzepte a) Employability und b) Karriere (individuelles Karrieremanagement, Karriereerfolg, Karriereressourcen, Karrieretransitionen) untersucht.

### 4.2.1 *Employability*

Die Diskussion um Employability (Arbeitsmarkt- und Beschäftigungsfähigkeit) reicht zurück bis in die 1950er und 1960er Jahre. Anfänglich hatte das Konzept Employability, verstanden als «individuell zu erhöhende Bildungs-, Anpassungs- oder Flexibilitätsbereitschaft» noch einen starken «individualistischen Bias» und erschien vornehmlich als das Resultat individueller Anstrengungen, Begabungen und Leistungen. Mit der zunehmenden wissenschaftlichen Analyse der Einflussfaktoren auf die Employability von Erwerbstätigen setzte sich eine schliesslich eine *prozessorientierte und kontextuell einbettende Sichtweise* durch: Employability wurde von nun an «als fluides, grundsätzlich wandelbares Ergebnis eines fortlaufenden individuellen, sozialen und gesellschaftlichen Produktionsprozesses», betrachtet, in dem «individuelle Merkmale und Handlungsbereitschaften (...) demnach nur einen Teil der Einflussfaktoren, die Beschäftigungsfähigkeit entstehen lassen bzw. verändern», bilden (Conrad & Speck 2015, S. 154):

«Die stärkere Betonung der Kontextabhängigkeit machte deutlich, dass es unterschiedliche Ebenen gab, von denen aus Beschäftigungsfähigkeit verändert werden konnte. Gesellschaftliche wie einzelwirtschaftliche Bedingungen, die hieraus entstehenden ‚constraints, opportunities and choices‘ spielten demnach ebenso eine wichtige Rolle wie die klassischen individuellen Dispositionen und Handlungsbereitschaften.» (ebd.).

Rump und Eilers (2017, S. 26) sehen ein Grundprinzip der Employability darin, «die eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten als «Sicherungsanker» in der Arbeitswelt zu begreifen und nach dem bestmöglichen «Match» zwischen Beschäftigten und Arbeitgebern zu suchen.»

Die heutige Employability-Forschung beleuchtet die Gestaltung und Entwicklung der Beschäftigungsfähigkeit von Erwerbstätigen auf unterschiedlichen Ebenen (Makro-, Meso- und Mikroebene) und ihnen zugehörigen Einflussfaktoren (vgl. Conrad & Speck 2015).

«Je nachdem ob Beschäftigungsfähigkeit als gesellschaftliche Aufgabe, unternehmerische Verpflichtung oder individuelle Notwendigkeit begriffen wird, verändern sich auch ihre Bedeutung, Funktion und Interventionsebenen.» (ebd, S. 159)

Die Erforschung der *Mikroebene* von Employability unterstreicht die Relevanz individueller Fähigkeiten und Kompetenzen, Dispositionen/Persönlichkeitsmerkmale und Handlungsorientierungen (wie z.B. die Bereitschaft zur vorausschauenden Erweiterung des eigenen Kompetenzportfolios). Rump & Eilers (2017) nennen u.a. fachliche Qualifikation, Initiative, Eigenverantwortung, unternehmerisches Denken und Handeln, Engagement, Lernbereitschaft, Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Empathie, Belastbarkeit, Konfliktfähigkeit und Frustrationstoleranz, Offenheit und Veränderungsbereitschaft sowie Reflexionsfähigkeit. Darüber hinaus wird auf den Einfluss von «personal circumstances» (familiäre, vorberufliche, berufliche und betriebliche Sozialisation) auf individuelle Beschäftigungsfähigkeit hingewiesen. Begrifflich kann zwischen *interner und externer Employability* (bezogen auf den internen vs. externen Arbeitsmarkt) sowie zwischen *absoluter und relativer Employability*<sup>4</sup> unterschieden werden.

---

<sup>4</sup> «Die relative Employability hingegen ist sowohl eine Funktion der Fähigkeiten, organisationale Anforderungen erfüllen zu können, als auch von Angebot und Nachfrage nach den entsprechenden Qualifikationen auf dem Arbeitsmarkt. Damit wird die individuelle Beschäftigungsfähigkeit konsequent auf das Vorhandensein entsprechender Beschäftigungsangebote rückbezogen und über das Angebot an Anforderungen bzw. Stellen relativiert.»

Die von uns befragten Expert\*innen betonen in den Interviews, wie wichtig die Klarheit über eigene Werte und Ziele im Kontext von Selbstreflexion, die Fähigkeit zur Antizipation von/ Anpassung an neue Wissens- und Kompetenzanforderungen im Betrieb und Beruf in Verbindung mit einer proaktiven Haltung bzw. Aktivität eines kontinuierlichen, intrinsisch motivierten, lebensbegleitenden Lernens sei:

«Die beste Versicherung gegen Arbeitslosigkeit in der Schweiz ist eine gute Ausbildung und eine ständige Weiterbildung.» (Reemts, 41)

«Das Verständnis, dass man heutzutage Weiterbildungen machen muss, um im Arbeitsmarkt seine Position zu halten, ist zentral, während früher Menschen Weiterbildungen gemacht haben, um weiterzukommen.» (Casutt, 181)

«Was will ich für ein Mensch sein? Und wofür will ich leben? Wenn man diese beiden Fragen beantwortet, dann weiss man auch, was man zu tun hat.» (Hüther, 55)

«Wenn du weisst was du kannst und willst musst du verstehen, was braucht dein Unternehmen in den nächsten zwei drei Jahren. Was sind die strategischen Projekte? Wohin geht das Unternehmen? Was brauchen sie für Leute? (...) D.h. du musst volle Transparenz über die Bedürfnisse und Bedürfnisentwicklung des Unternehmens haben. (...) Du musst neugierig sein, mit den Leuten im Unternehmen und ausserhalb sprechen, musst Frage stellen, musst selbstreflektieren, das Gespräch suchen, in die Netzwerke reingehen (...) Unterhalte dich über die Welt, über die Gesellschaft, über die Industrie, über Trends, über alles. Dann fängst du an zu verstehen. Und dann musst du proaktiv handeln und Mobilität entwickeln. (...) Bringe dich ins Projekt ein, (...) fordere, löse selbst aus (...) Das sind alles Fähigkeiten, die jemand mitbringen muss, damit er in dieser Welt überleben kann.» (Scheiwiller, 58)

Die Erforschung der *Mesoebene* von Employability beleuchtet die Rolle von Unternehmen, Verbänden und staatlichen (z.B. (Aus)Bildungsinstitutionen oder der Arbeitsvermittlung) oder privatwirtschaftlichen Akteuren (z.B. Laufbahnberatung oder Outplacement, Weiterbildungsanbieter) bei der Ermöglichung und Förderung der Employability:

«Ihre Strukturen und Entscheidungen beeinflussen die Entstehungsbedingungen für Niveau oder Ausmass an Employability ebenso, wie es individuelle Neigungen, Dispositionen und Anstrengungsbereitschaften tun. Diese Anfangsbedingungen sind nicht invariant, sondern prinzipiell veränderbar.» (Conrad & Speck 2015, S. 156).

Auf betrieblicher Ebene ist z.B. die arbeitsorganisatorische Gestaltung von Aufgaben (Lernförderlichkeit), die gezielte Personal- und Kompetenzentwicklung und ein Employability Management als Teil der Personalbedarfsplanung, der Entwicklung von Human Resources wie auch einer systematischen Gestaltung der Arbeitgeberattraktivität zu nennen. Rump & Eilers (2017, S. 89) betonen in diesem Zusammenhang, dass die Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite Employability als ein schlüssiges Konzept betrachten und ein geteiltes Verständnis der gemeinsamen Verantwortung entwickeln (siehe Abb. 3).



Abbildung 3: Das magische Dreieck der Employability. Aus: Rump & Eilers (2017, S. 89)

Auf Makroebene schliesslich werden Kontexte wie das Bildungs- und Beschäftigungssystem, Arbeitsmarktstrukturen und -entwicklungen sowie gesellschaftliche Diskurse und deren Wirkung auf Employability analysiert. Insgesamt kann festgehalten werden, dass eine erfolgreiche Umsetzung des Employability-Ansatzes sehr voraussetzungsvoll ist:

«Dazu gehört ein funktionsfähiger Arbeitsmarkt mit entsprechenden Arbeitsplatzangeboten, die qualifikationsförderlichen Qualifikationen müssen bekannt sein und ihr Erlernen muss ermöglicht werden, wozu die Unternehmen auch entsprechende Investitionen (z. B. in Aus- und Weiterbildung, Training, Gestaltung von Anreizsystemen) tätigen müssen. Selbst wenn die genannten Bedingungen gegeben sind, wird der Übergang von der Beschäftigungssicherheit zur Beschäftigungsfähigkeit häufiger als Entgrenzung und Entsicherung wahrgenommen und mit entsprechenden Folgen des subjektiven Erlebens beantwortet. Angst und Unsicherheit vor Arbeitsplatzverlust, Überforderung, «job-burn-out» oder die Vermutung auf

diesem Weg Arbeitsplätze versteckt abzubauen, werden genannt.» (Conrad & Speck 2015, S. 172)

#### 4.2.2 Faktoren für erfolgreiche Karrieren und gelingende Karrieretransitionen

Innerhalb der noch recht jungen Diskussion um die Folgen der Digitalisierung für berufliche Karrieren betonen Forschende, dass Digitalisierung und Automatisierung zwar nicht zwingend zu Massenarbeitslosigkeit, aber doch zu einem verstärkten Wandel von Berufsbildern und Kompetenzen und einer damit einhergehenden «Job Polarization» führen könnte. Insbesondere Berufe im mittleren Qualifikationsspektrum (mit einem hohen Anteil an leicht automatisierbaren und algorithmisierbaren Tätigkeiten) könnten so unter Druck geraten und in schlechter bezahlte Tätigkeiten verdrängt werden. Zugleich sei davon auszugehen, dass auch Beschäftigte in hochqualifizierten und wissensbasierten Berufen mit einem beschleunigten Wissens- und Kompetenzwandel und einer zunehmenden Zukunftsungewissheit und Unsicherheit umzugehen lernen müssten (vgl. etwa Hirschi 2018; Lent 2018; Ginevra et al. 2018).

«It is also likely that economic changes will call for additional new behaviors, attitudes, and competencies. For example, it seems increasingly important to be able to secure work from a range of employers by using digital matchmaker platforms. Individuals need to be able to present themselves well on such platforms and build an online reputation of the high quality and reliability of their work. Also, building and updating professional skills constantly and quickly by using digitized sources (e.g., online training programs, online courses, online communities), as well as creating, maintaining, and using digital networks with other workers and potential employers, seems increasingly critical.» (Hirschi 2018, S. 199–200)

Betrachtet man die Einschätzungen von Karriereforschenden wie Hirschi (2018), Lent (2018) oder Ginevra et al. (2018), dann stellt die digitale Transformation der Arbeits- und Berufswelt sehr hohe, zum Teil auch recht paradoxe Anforderungen an individuelle Karriereakteure. Diese müssten lernen, ihre Karriereentwicklung *proaktiv, flexibel-adaptiv und selbstbestimmt auf eine zunehmend ungewisse/wenig planbare berufliche Zukunft hin auszurichten. Dabei müsse es ihnen gelingen, fortlaufend ihre Arbeitsmarktfähigkeit abzusichern und zugleich die Bedürfnisse ihrer unterschiedlichen «Life Roles» und Teilidentitäten so zu integrieren, dass sich daraus eine Kohärenz und Sinn stiftende Erwerbsbiografie ergibt.*

Wie gut Erwerbstätige der Schweiz sich imstande sehen, die Anforderung einer selbstregulativen und hoch adaptiven Karrieresteuerung in Zeiten einer sich sehr dynamisch verändernden Arbeits- und Berufswelt zu meistern und berufliche Karrieretransitionen erfolgreich zu gestalten ist eine offene Frage. Generell dürften hierbei multiple Pull- und Push-Faktoren auf gesellschaftlicher, arbeitsmarktbezogener, organisationaler, jobbezogener sowie individueller Ebene eine Rolle spielen. Den *Gestaltungsleistungen und verfügbaren Ressourcen des Individuums* kommt dabei eine wichtige moderierende Bedeutung zu. Individuelle Entscheidungssituationen einer beruflichen Neuorientierung bzw. eines Arbeitgeber- oder Branchenwechsels stehen grundsätzlich in Zusammenhang mit finanziellen, gesundheitsbezogenen, psychologischen, sozialen, organisationalen wie auch lebensumfeldbezogenen Faktoren des Individuums (Wang et al. 2013; Bown-Wilson 2013; Birchmeier 2004, 2003). So geht etwa das *«resource-based dynamic mode»* von Wang et al. (2013) davon aus, dass Einflussfaktoren und Veränderungen auf Makroebene (gesellschaftliche Normen, staatliche Gesetzgebung), Organisationsebene (Organisationsklima, Personalpolitik und HRM-Praktiken), Jobebene (u.a. Arbeitsbedingungen, Job Attachment), Haushaltsebene (Marital Quality, Care Giving Demands) und individueller Ebene (Health Behaviors, Psychological Resilience) zu Transformationen auf Ebene der individuellen Ressourcenausstattung der Karriereakteure führen.

Hinsichtlich der Frage, welche Kompetenzen oder Haltungen Erwerbstätige dabei unterstützen können, mit Brüchen innerhalb ihrer beruflichen Karriere und Neuorientierungen erfolgreich umzugehen, heben unsere Interviewpartner\*innen die Bedeutung einer von Zuversicht, Offenheit und dem Drang nach Selbstbestimmtheit geprägten Haltung hervor. Hierzu zwei ausgewählte, sehr prägnante Aussagen:

«Eine erfolgreiche Neuorientierung funktioniert nicht, wenn Betroffene sich aufgeben oder in eine Opferhaltung angesichts der Veränderungen geraten. Positiv umgedreht braucht es vor allem Resilienz und Selbstwirksamkeit, eine «ich pack's an»-Haltung. Diese Haltung schützt am ehesten vor Arbeitslosigkeit, und zwar unabhängig vom Alter. Wenn jemand mit 60 in die Beratung kommt, der die Haltung hat «in meinem Leben ist schon einiges passiert und damit bin ich auch fertig geworden und daher werde ich auch dieses Problem bewältigen», dann ist die Chance, dass diese Person sich relativ schnell wieder neuorientiert grösser, als wenn ein 40jähriger kommt, der sagt «Mir wurde immer nur übel mitgespielt, privat habe ich auch Probleme und jetzt haut mich noch der Arbeitgeber raus. Die psychische und mentale Befindlichkeit ist vielleicht der grössere Erfolgsfaktor auf dem Arbeitsparkt.» (Reemts, 47)

«Ein Mitgehen mit dem Wandel ist nicht eine Frage des Alters, sondern ist eine Frage des Mindset. Natürlich braucht es gewisse fachliche Grundlagen und das richtige Know-how im Rucksack. aber daran kann man auch mit 50 noch arbeiten. Aber es ist vielmehr noch die Frage, wie offen ist man gegenüber der Veränderung, hat man das Interesse und die Neugierde an neuem und die Bereitschaft zu erkennen, welche Kompetenzen zu entwickeln sind. Auf die Hoffnung zu bauen, dass die jetzige Funktion es wohl bis in 20 Jahren zur Pensionierung immer noch so geben wird, ist sehr gefährlich. Es geht wirklich um den Mindset und die Offenheit, die Bereitschaft und das persönliche Engagement. Diese Selbstverantwortung der Erwerbstätigen ist enorm wichtig.» (Rudolph, 29)

Im Biografie- und Altersprozess kommt es gemäss Wang et al. (2013) – bedingt durch das Zusammenwirken dieser veränderlichen Einflüsse – zu Veränderungen in der physischen, kognitiven, motivationalen, finanziellen, sozialen und emotionalen Ressourcenbasis des Individuums. Psychologische Forschungsergebnisse liefern z.B. Hinweise darauf, dass Menschen mit besseren *kognitiven Fähigkeiten* (u.a. abstraktes Denken, Schlussfolgern, Problemlösefähigkeit) mit höherer Wahrscheinlichkeit Karriereerfolge realisieren. Begründet wird dies damit, dass sich solche Menschen das hierfür notwendige Wissen umfangreicher und schneller aneignen können und zudem potenziell bessere Karriereoptionen erhalten als weniger kognitiv leistungsfähige Menschen (Gardner 1999).

Die Karriereforschung konnte auch zeigen, dass neben Prozessen des kognitiven Alterns (Park 2000, Salthouse 1996) *Persönlichkeitsmerkmale und -dispositionen* wie etwa die Selbstwahrnehmung, die Offenheit gegenüber neuen Erfahrungen oder auch Resilienzfaktoren (Zuversicht, Optimismus, Anpassungsfähigkeit, emotionale Stabilität) darauf Einfluss nehmen, wie biografische Erlebnisse und Karrieretransitionen emotional erlebt, bewertet und bewältigt werden (Luthans et al. 2007; Wang 2013, 100–101).<sup>5</sup>

Im Zentrum unseres Projekts steht die *Frage nach den Möglichkeiten um Wissensarbeitende wirkungsvoll in ihrer Fähigkeit zu stärken, Karrieretransitionen infolge von Digitalisierungsprozessen zu meistern*. Karrieretransitionen werden generell betrachtet nicht nur durch externe Ereignisse eingeleitet (z.B. Arbeitsplatzverlust, bevorstehende Restrukturierung), sondern auch aus einem individuellen Wunsch nach Veränderung (Sinnsuche, Wiederherstellung von Wertekongruenz, Wunsch einer Potenzialentfaltung, Beitrag zur Lösung konfliktreicher Situationen im persönlichen oder beruflichen Umfeld, z.B. Work-

---

<sup>5</sup> Aus Perspektive unseres Projekts sind gerontologische oder kognitionspsychologische Fragestellungen allerdings von untergeordnetem Interesse.

Familiy–Conflicts, Rollenkonflikte am Arbeitsplatz, fehlende Entwicklungsmöglichkeiten, schlechtes Arbeitsklima). Generell werden solche Career & Life Transitions als mitunter krisenhafte Wendepunkte in der eigenen beruflichen und persönlichen Biografie erlebt (Clausen 1995; Wang et al. 2013, S. 143; Duberley et al. 2006; Liu et al. 2012). *Erfolgreiche Karrieretransitionen* lassen sich dadurch charakterisieren, dass es den Individuen gelungen ist, eine mitunter sehr ambivalent und spannungsreich erlebte Situationen so zu gestalten, dass die Anforderungen unterschiedlicher Lebensbereiche in ein subjektiv stimmiges Verhältnis gebracht werden, dass berufsrelevante Ziele, Talente und Fähigkeiten in eine neue Position/Arbeitsaufgabe integriert und die Leistungen nach aussen wirksam demonstriert werden können (Wang et al. 2013, S. 6–7). Career Options and choices are «directly impacted by the actions the mid and late career workers make to: (a) continue networking with a wide array of people; (b) continue to expand their technical and technology related skills; (c) build on and expand their interpersonal abilities and communication skills; and (d) stay current on changes and innovations in their work field, or industry.» (Wang et al. 2013, 110) Wang et al. bestätigen hiermit von der Stossrichtung her die Einschätzungen der von uns befragten Expert\*innen zu wichtigen Zukunftskompetenzen (siehe Modell Kapitel 3).

Die Theorie und Forschung zu «Career Construction and Life Design», «career adaptability» und «career resources» schliesslich bietet ein essentielles Framework zur Analyse und praktischen Unterstützung von Individuen, die in ihrer Fähigkeit einer proaktiven Karrieresteuerung und der Bewältigung von Karrieretransitionen gestärkt werden sollen (z.B. im Rahmen von Laufbahnberatung, betrieblicher Personalentwicklung, beruflicher Weiterbildung oder Outplacement). Aus der Perspektive der «Career Construction and Life Design»-Theorie werden Individuen bei der Konstruktion von Kohärenz und Sinn über ihre unterschiedlichen Arbeitserfahrungen unterstützt, indem zentrale Lebensthemen identifiziert und Individuen bei der Dekonstruktion und Rekonstruktion ihrer personalen und beruflichen Identitäten und ihrer Verknüpfung mit vergangenen und zukünftigen Arbeitserfahrungen begleitet werden. Aus einer ganzheitlichen Perspektive werden die auch Teilidentitäten aus nicht-beruflichen Sphären wie Freizeit, Familie und Gemeinschaft berücksichtigt.

Ein für die Stärkung individueller Karrierekompetenzen zentrales Konzept ist das der «*career adaptability*» (Johnston, 2018; Rudolph, Lavigne, & Zacher, 2017). Career Adaptability ist ein psychosoziales Konstrukt, das die Ressourcen und Verhaltensweisen des Einzelnen bei der aktiven Gestaltung und Bewältigung beruflicher Veränderungen in Gestalt eines Prozessmodells darstellt (siehe Abbildung 4). Im Zentrum stehen hier reflexive, explorative, zielsetzende,

planerische und proaktive Verhaltensmuster und Karrierekompetenzen und die Aktivierung relevanter Ressourcen oder Netzwerke aus dem beruflichen und sozialen Umfeld des Karriereakteurs.

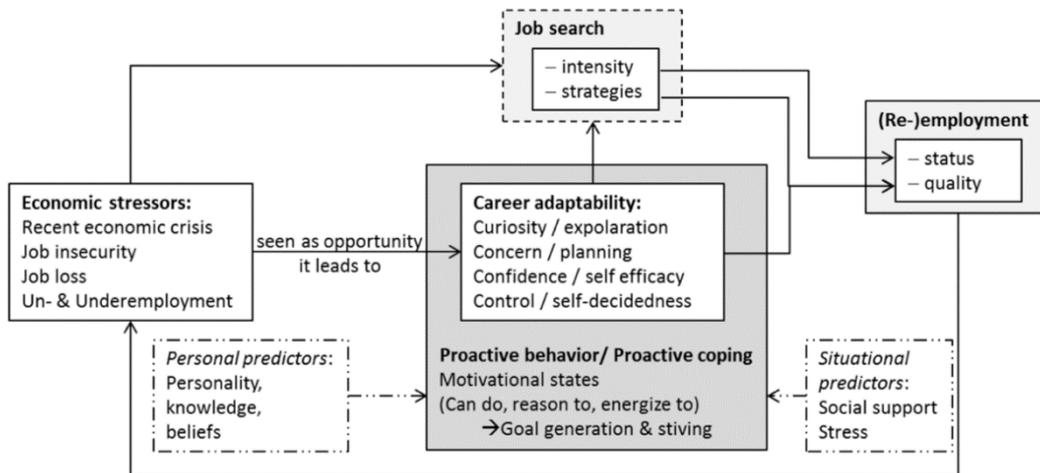


Abbildung 4: Career adaptability as a way to cope proactively with economic stress (Klehe et al. 2012)

Angesichts der zunehmenden Dynamik in der beruflichen Entwicklung durch den rasanten technologischen Wandel können wir davon ausgehen, dass die Fähigkeit erwerbstätiger Individuen, sich an veränderte Bedingungen anzupassen und ihren beruflichen Entwicklungspfad selbstbestimmt und auf objektiv wie subjektiv gelingende Weise zu gestalten, sowohl gesamtgesellschaftlich, wirtschaftlich wie individuell einen zentralen Stellenwert einnimmt. Hierbei stellt sich insbesondere die Frage, welche individuellen Fähigkeiten, Motivationen, Dispositionen und Aktivitäten auf der einen Seite und Unterstützungsformen und Ressourcen (auf sozialer, organisationaler und institutioneller Ebene) auf der anderen Seite Menschen helfen, sich an schnell wandelnde Anforderungen anzupassen und ihre Karriere erfolgreich zu gestalten (Hirschi 2018, S. 197–198). Diese insbesondere im Lichte der digitalen Transformation der Berufs- und Arbeitswelt virulente Fragestellung ist bis heute nur unzureichend erforscht und auch in der Praxis nicht befriedigend gelöst. Einen ersten konzeptionellen Ansatzpunkt bietet ein von Hirschi und Kolleg\*innen entwickeltes Framework. Hirschi, Nagy und andere (2018) haben eine Vielzahl an in der Berufs- und Karriereforschung identifizierten Prädiktoren für objektiven und subjektiven Karriereerfolg in einem theoretischen Framework integriert, dieses auf Basis von zwei umfangreichen Studien validiert und daraus schliesslich einen Fragebogen entwickelt, der im Rahmen der

Forschung, Laufbahnberatung und individuellen Reflexion genutzt werden kann (siehe hierzu: <http://www.cresogo.com/crqhauptseite>).

## Kapitel 5 Sozialpolitische Folgen und Umgangsformen mit den Auswirkungen der Digitalisierung auf Wissensarbeit

«Ja, man kann sagen, grundsätzlich fehlt der Politik wirklich eine soziale Vision von der Digitalisierung.» (Beat Baumann, Unia, 39).

In der wissenschaftlichen Debatte ist unbestritten, dass die Digitalisierung verschiedene Arbeitsformen mit sich bringt, welche neue Herausforderungen und Risiken bergen, insbesondere auch für das Sozialsystem (Eichhorst et al., 2016, S. 4). Aus diesen Herausforderungen, so zeigen die Äußerungen unserer Gesprächspartner\*innen und entsprechende bundesrätliche Berichte, hat *die Schweizer Politik bisher keinen regulatorischen Handlungsbedarf in Sozial- oder Bildungspolitik abgeleitet*. «Der Bundesrat hat es bisher versäumt, Verantwortung zu übernehmen», schreibt die Unia (2019) auf ihrer Webseite und ruft zur «Sozialen Digitalisierung» auf. Bundesbern anerkennt allerdings die Digitalisierung als einen der zentralen Treiber des aktuellen tiefgreifenden Strukturwandels in der Schweiz (Bundesrat, 2017, S. 4). Besser früher als später müsse die Politik auf diesen Wandel reagieren, so Arbeitsmarktforscher: «Forward-looking policy responses, inter alia in the areas of taxation and social security, may therefore ultimately require a new institutional perspective on workers, firms, and the welfare state» (Eichhorst & Rinne, 2017, S. 2). Der Bundesrat hat allerdings mehrfach bekräftigt, er wolle dies im Rahmen der bestehenden Prozesse und bestehenden rechtlichen Grundlagen bewältigen: «Der Bundesrat hat mehrfach gesagt, dass (...) es im Bildungsbereich im Zuständigkeitsbereich des Bundes im Moment keine über die bereits aufgelegten Aktivitäten hinausgehende Impulsprogramme brauche (..) Es braucht also derzeit kein neues Gesetz oder ein neues Impulsprogramm» (Johannes Mure, SBFI, 38).

Die von uns interviewten Expert\*innen verschiedener Ausrichtung sehen hingegen *Handlungsbedarf auf rechtlicher, institutioneller und sozialpartnerschaftlicher Ebene*. Insgesamt ist es ernüchternd zu sehen, dass die Schweizer Exekutive wenig politische Initiative zeigt bzw. den Handlungsbedarf sogar teilweise negiert.

## 5.1 Abgrenzung selbstständiger und unselbstständiger Beschäftigungsformen

Eine Thematik hat beim sozialpolitischen Diskurs höchste Priorität: die Abgrenzung zwischen «selbständiger» und «abhängiger» Beschäftigung (Eichhorst & Rinne, 2017, S. 8; Mattenmann et al., 2017, S. 40). Diese Frage nach der Abgrenzung ist schon länger Gegenstand juristischer Diskussion, erhielt allerdings durch die Uber- bzw. Plattformökonomie-Debatte neuen Aufschwung (Meier et al., 2018, S.41; Eichhorst & Rinne, 2017, S. 2–3). *Aufgrund der neuen Beschäftigungsformen, wie beispielsweise digitalen Plattformen, verschwimmt diese Abgrenzung der herkömmlichen Klassifikation* (ebd., S.8). Die Grundzüge des heutigen Arbeits- und Sozialversicherungsrechtes stammen noch aus dem Zeitalter des Fordismus<sup>6</sup>, folglich stellen die neuen Beschäftigungsformen eine grosse Herausforderung für das Arbeitsrecht dar (Pärli, 2017, S. 43).

Für die Anwendung des heutigen Sozialversicherungsrechtes ist die Unterscheidung zwischen «Selbständigen» und «Angestellten» zentral. «Als selbständig erwerbende Person ist man weder gegen Arbeitslosigkeit, noch obligatorisch gegen Unfall versichert. Zudem fällt man nicht unter das Obligatorium der beruflichen Vorsorge» (AHV, 2019, S. 3). *Eine Anpassung des Arbeits- und Sozialversicherungsrechtes an die neuen Arbeitsformen ist folglich essentiell.* «Wenn Gerichte und ggf. Gesetzgebung solche Beschäftigungsformen nicht den arbeits- und sozialversicherungsrechtlichen Bestimmungen unterstellen, droht eine eigentliche Erosion des Sozialschutzes für zahlreiche Beschäftigte» (Pärli, 2017, S. 43). Bezüglich der arbeitsrechtlichen Diskussion zur Scheinselbständigkeit mit dem prominenten Uber-Fall (Pärli 2016) ist inzwischen klar, dass es sich unverkennbar um ein normales Arbeitsverhältnis handelt. «Scheinselbständige sind einfach unselbständig und da gibt es nichts zu diskutieren. Es ist Aufgabe der zuständigen Behörden, Scheinselbständigkeit zu identifizieren und sanktionieren.» (Kurt Pärli, Uni Basel, 55). Die Gewerkschaftspräsidentin der Unia (Vania Alleva, 21) weist aber darauf hin, dass nicht nur Uber, sondern auch andere Branchen «solche Scheinselbständigkeiten» anwenden. «Was als vermeintlich einfache Vermittlungsapp daherkommt, stösst die Leute in der Wirklichkeit in scheinselbständige Verhältnisse.» Aufgrund der unklaren Abgrenzung der neuen Beschäftigungsformen denken verschiedene Akteur\*innen über eine mögliche

---

<sup>6</sup> In diesem Zusammenhang meint Fordismus eine Wirtschaftsform, die auf industrieller Massenproduktion, einem Klassenkompromiss – also der Beteiligung der abhängig Beschäftigten am Wohlstand über relativ hohe Löhne, Sozialpartnerschaft und einem männlichen Alleinverdienermodell beruht, was auch lebenslange männliche abhängige Vollzeitsbeschäftigung («Normalarbeitsverhältnis») bedeutete.

*dritte Kategorie zwischen abhängigen und unabhängigen Arbeitnehmer\*innen* nach, wenn auch nicht ohne gewisse Skepsis. Die Frage der Finanzierung von Sozialversicherungsbeiträgen sei unklar: wer würde bei einem «dritten Status» die Arbeitgeberbeiträge übernehmen? (vgl. Kurt Pärli, Uni Basel, 55). Zudem befürchtet die Unia, dass sich ein solcher dritter Status auf viele andere Branchen ausdehnen würde (vgl. Beat Baumann, Unia, 66).

Bei der Debatte zur Erweiterung der sozialen Absicherung für Selbständig-erwerbende hat sich seitens der Politik etwas getan. «Dieser Kampf ist noch nicht entschieden; die Politik könnte die Rahmenbedingungen setzen. Wichtig wäre, nicht nur nach der Unterscheidung Arbeitnehmerstatus oder selbständig fragen, sondern nach dem Schutzbedarf» (Kurt Pärli, Uni Basel, 26). Der Bundesrat hat dem Eidgenössischen Departement des Innern (EDI) einen Auftrag gegeben, um bis Ende Jahr zu überprüfen, ob das Sozialversicherungsrecht zu flexibilisieren ist «um die Rahmenbedingungen für neue Geschäftsmodelle zu verbessern, aber gleichzeitig eine Prekarisierung zu verhindern» (Stefan Leist, SECO, 26). Zur Diskussion steht auch, ob die Möglichkeit besteht, die Gesamtarbeitsverträge (GAV) zu erweitern. «Dort haben wir das Problem mit dem Kartellrecht, weil im GAV ein Preis von Arbeit fixiert wird. Das Wettbewerbsrecht verbietet Preisabsprachen, weil das für den Wettbewerb schädlich ist. Bezüglich des GAV gilt das Wettbewerbsrecht aus sozialpolitischen Gründen nicht. Ob diese Ausnahme auch noch dann gilt, wenn Selbständigerwerbende durch einen GAV geschützt würden, ist fraglich.» (Kurt Pärli, Uni Basel, 26).

Wenig überraschend sieht der liberale Think Tank Avenir Suisse keine Notwendigkeit der Ausweitung der sozialen Absicherung der Selbständig-erwerbenden. «Ich fände es schade, wenn wir Richtung Vollkasko-Gesellschaft gehen würden (...). Es wäre sehr teuer und es würde auch die Unselbständigen mehr belasten» (Marco Salvi, Avenir Suisse, 87).

### 1.1.5.2 Risikogruppe Alter

Ein weiteres sozialpolitisches Thema, das in den Interviews aufgegriffen wurde, stellt die «Risikogruppe» der *über 50-jährigen Erwerbslosen* dar. Beat Baumann von der Unia (55–58) verweist dabei auf die zweifelhafte Konstruktion der Risikogruppe: «Das ist eine wirtschaftliche Veränderung, eigentlich etwas Systemisches, Strukturelles und das wird dann aber am Schluss den Leuten als Versagen zugeschrieben, weil sie bestimmte Kompetenzen nicht mitbringen. Das ist ein gefährlicher Diskurs».

Bei diesem sozialpolitischen Diskurs sind zwei klar unterschiedliche Positionen erkennbar. Liberale Akteure und Arbeitgeber weisen erstens darauf hin, dass in den Daten kein Anstieg der Arbeitslosigkeit der über 50-Jährigen erkennbar sei (vgl. Marco Salvi, *Avenir Suisse*). Zweitens wird klar darauf hingewiesen, dass sich der Staat nicht in den Arbeitsmarkt einmischen sollte. «Ich habe in der Schweiz noch nie erlebt, dass staatliche Massnahmen im Arbeitsmarkt (hier auf den Kündigungsschutz bezogen) nicht kontraproduktiv waren schlussendlich» (Pascal Scheiwiller, *Von Rundstedt*, 108).

Die Gewerkschaft Unia und der Experte des Amtes für Wirtschaft und Arbeit ZH sehen andererseits die Arbeitslosigkeit ab 50+ als ernstzunehmendes Problem: «Was wir jetzt sehen, ist, dass der Anteil der Arbeitslosen von 50+ schneller zunimmt, als dass es jetzt rein aufgrund der Demografie erklärbar wäre» (Edgar Spieler, *AWA ZH*, 168). Zudem wird von dieser Seite die fehlende Unterstützung für 50+ Arbeitslose kritisiert. «Dort bin ich überzeugt und diese Meinung teilen auch viele Experten in Bildungsinstitutionen, Fachhochschulen oder auch Verbänden, dass wir unzureichende Supportsysteme haben» (Edgar Spieler, *AWA ZH*, 52). Die Unia (vgl. Vania Alleva, 55–58) bringt im Rahmen ihres Postulats einer «sozialen Digitalisierung» zwei konkrete Forderungen, erstens einen besseren Kündigungsschutz und zweitens das Recht auf eine Standortbestimmung im Alter von vierzig Jahren als eine präventive Investition. Klar ist, dass hier eine Zusammenarbeit notwendig wäre. «Ich bin überzeugt, dass man die Frage der Gestaltung der Supportsysteme eben nur in enger Kooperation mit Arbeitgebern und Verbänden, Bildungsinstitutionen, Fachhochschulen und den Arbeitsmarktbehörden angehen kann, weil die Problemlage komplex ist. Das können wir nur im Team lösen.» (Edgar Spieler, *AWA*, 130). Wie eine tripartite Lösung aussehen kann, zeigt ein Beispiel aus dem Kanton Solothurn. Dort haben sich der Staat, die Arbeitslosenversicherungsbehörde und der Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverband zusammengetan und ein Pilotprojekt lanciert. Ältere Arbeitslose, wie zum Beispiel ehemalige Marketingarbeiter/-innen, die in ihrem Beruf keine Arbeit mehr gefunden haben, konnten sich zu Chauffeuren umschulen (vgl. Kurt Pärli, *Uni Basel*, 87).<sup>7</sup>

### 5.3 Gender

---

<sup>7</sup> Ähnliches ist auch aus dem Kanton Luzern bekannt, wenn mit der eher seltenen Unterstützung einer Weiterbildung durch das RAV Erwerbslose bei Bedarf zu Busfahrer\*innen für die Luzerner Verkehrsbetriebe umgeschult werden.

Aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse über die Geschlechtereffekte der Digitalisierung von Arbeit sind eher desillusionierend (Jürgens et al. 2017; Kutzner 2017; Kutzner und Schnier 2017; Oliveira 2017): Die horizontale und vertikale Geschlechtersegregation auf dem Arbeitsmarkt verschärft sich momentan eher noch, und somit wäre für mehr Geschlechtergleichheit aktive Politik nötig. *Das Substitutionspotenzial von Arbeitsplätzen ist erheblich, vermutlich liegt es allerdings in männerdominierten Berufen höher als bei weiblich geprägten* (vgl. Arnold et al. 2016, S. 48–50), da im Bereich der kaufmännischen Dienstleistungstätigkeiten bereits ein großer Wandel der Arbeitswelt stattfand (vgl. Seibold und Stieler 2016). Sich wandelnde Arbeitsanforderungen nähren Hoffnungen auch auf mehr Geschlechtergerechtigkeit. So wird auf wachsende dezentrale Handlungsspielräume, partizipative Problemlösungsprozesse und mehr Teamarbeit hingewiesen. Die Gestaltungsmöglichkeiten der Arbeit könnten sich durch eine (geschlechter-)egalitäre Kultur, weniger Hierarchien und größere Durchlässigkeit verbessern. Allerdings zeigt ein Blick auf die Lage der Beschäftigung von Frauen in der Informations- und Kommunikationsbranche, dass Frauen nicht automatisch in gut bezahlte männliche Erwerbsmuster gelangen. Ein weiteres zentrales Thema ist die *Neuformierung von Erwerbsarbeit und privater Lebensführung*, konkret Chancen auf eine verbesserte Vereinbarkeit von Beruf und Familie, die wiederum zu mehr Chancengleichheit im Erwerbsleben führen könnte. Vorhandene Studien verweisen allerdings darauf, dass z. B. das gelobte home office de facto nur für wenige Erwerbstätige zugänglich ist.

Digitalisierung verursacht schliesslich auch Entgrenzung, Verdichtung von Arbeitszeiten und Tendenzen der *Allzeitverfügbarkeit von Beschäftigten*. Digitalisierung von Kooperation und digitale soziale Netzwerke im Unternehmen führen dazu, dass für Karrieren im Job eine sehr starke Identifikation und hoher Einsatz für den Betrieb wichtiger denn je ist und dass mit Teilzeit ein Aufstieg nicht möglich ist. Die Vorstellung männlicher Normalarbeit und hohem Commitment lebt somit ungebrochen weiter (Scheele 2018).

In den letzten Jahren sind zahlreiche Initiativen aus dem Boden geschossen, die Frauen dabei unterstützen sollen, sich digitale Kompetenzen anzueignen. Dabei scheint es vor allem um eine ökonomische Perspektive der Produktivität, weniger um Chancen und Teilhabe zu gehen. Die Debatte um digitale Kompetenzen ist somit eine verschleierte Debatte um den Fachkräftemangel (Fuchs und Graf 2019, S. 87).

Die wenigen Aussagen der interviewten Expert\*innen zeigen, dass dies auch der Fokus in der Schweiz zu sein scheint. Das alte Thema, wie Mädchen nachhaltig für digitale Kompetenzen und Berufe gewonnen werden können, beschäftigt die Arbeitgeberseite:

«Frauen können und sollen bei all unseren Lehrberufen wie auch im Kontext von diesen Digitalthemen grundsätzlich eine grössere Rolle spielen. Wie wir aber aus einer gesellschaftlichen Sicht zu dieser grösseren Rolle kommen, und das auch noch möglichst schnell, das ist für mich noch ein grosses Thema. Losgelöst von der Anwendung von Digitaltechnologien, also der Nutzung von Mobiltelefon und Tablets für verschiedenste Dienste, ist nach wie vor ein Digital Divide zwischen Buben und Mädchen oder zwischen Männern und fest zu stellen. Es muss gelingen, insbesondere bei den Schülerinnen die gleiche Motivation für die digitalen Grundthemen zu wecken, damit sie auch die Lust bekommen, die zunehmend digitalisierte Welt mitzugestalten.» (Robert Rudolph, Swissmem, 93).

Dabei werden gesellschaftlicher Kontext und kulturelle Normierungen durchaus als prägend für die beruflichen Orientierungen identifiziert, eine Abhilfe jedoch nicht entwickelt (zum Beitrag des Bildungswesens zur Geschlechtersegregation des Arbeitsmarktes vgl. Fuchs 2018, S. 48–50 m. w. Hinweisen).

## 5.4 Bildungspolitik

Die verschiedenen (politischen) Akteure sind sich einig, dass *die Bildungspolitik ein wesentliches, wenn nicht das wichtigste Thema der politischen Digitalisierungsdiskussion ist*. Allerdings zeigt sich in der Praxis, dass die Bildungspolitik hinsichtlich der Digitalisierung und der damit verbundenen erforderlichen bildungspolitischen Weiterentwicklungen unter anderem vom Föderalismus behindert wird: «In der Vergangenheit hat uns das viele Vorteile gebracht und den Wandel, den hyperaktiven Wandel, massiv gedämpft, aber beim Digitalisierungsthema, insbesondere im Bildungskontext, kann uns das jetzt dann bald im Weg stehen» (Robert Rudolph, Swissmem, 71). Auch das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) zeigt den Koordinationsbedarf wegen der Komplexität des föderalen Systems bei der Bildung. Beispielsweise hat die CDIP (Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique) erst kürzlich eine eigene Digitalisierungsstrategie für die Romandie verabschiedet (vgl. Johannes Mure, SBFI, 13).

In der Literatur gibt es eine häufige Diskussion darüber, *welche* «digitalen Skills» heute vermittelt werden sollten. Swissmem, beispielsweise, ist es wichtig, endlich die Grundkompetenzen der digitalen Skills für die verschiedenen Bildungslevel zu definieren. «Die digitalen Grundkompetenzen sind die Grundlage in den Firmen um den digitalen Wandel vorantreiben zu können. Die föderale Bildungslandschaft

kann uns im Moment keine einheitliche Zusammenstellung dieser Grundkompetenzen (Digital Literacy) geben. Da sie aber für unsere Firmen enorm wichtig sind, haben wir dazu ein Projekt gestartet.» (Robert Rudolph, Swissmem, 59). Aus einem institutionellen Blickwinkel auf mögliche politische Steuerung ist das SBFI (Johannes Mure, 20) der Meinung, dass die Suche nach diesen Skills möglicherweise der falsche Weg sei: «Ich halte es für einen grundlegenden Fehler, zu glauben: Wenn ich erst einmal die vermeintlich «richtigen» Skills gesucht und gefunden habe und die alle richtig ausbilde, dann bereite ich die Menschen auf den Arbeitsmarkt in fünf oder in zehn Jahren vor. Es braucht eine ständige Weiterentwicklung» Vielmehr gehe es um die Verbindung zwischen den Anforderungen auf dem Arbeitsmarkt und dem Bildungssystem. «Die Welt und damit auch die Anforderungen ändern sich so rasant, dass sich die Bildungssteuerung fragen sollte, welche Skills sinnvollerweise auf welcher Stufe, wann, wo und wie vermittelt werden können. Es ist meines Erachtens wichtig, dass sich jedes Bildungsangebot Gedanken über seinen spezifischen «Innovationszyklus» macht, also die Frage stellt, wie neue Anforderungen integriert werden können. Das stellt auch neue Herausforderungen an das Bildungssystem insgesamt.»

Ein weiteres viel diskutiertes Thema ist die *Weiterbildung*. Auch hier ist die Zuständigkeit nicht klar und die Botschaft des Bundesrates in seinem Bericht von 2017<sup>8</sup> wird kritisiert. «Die Leute werden alleine gelassen und müssen für sich selbst verantwortlich schauen, dass sie sich weiterbilden und auf kommende Aufgaben vorbereiten. Das ist im Moment leider das, was die Politik bietet. Angesichts der grossen Veränderungen ist das absolut ungenügend. Unsere Forderung ist klar: Die Herausforderungen eines solchen Transformationsprozesses dürfen nicht einfach auf die Leute abgeschoben werden» (Vania Alleva, Unia, 39). In der MEM-Industrie (Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie) haben sich nun auf Basis des GAV die Sozialpartner darauf verständigt, dass man eine Institution einführt, die quasi die Umschulung mit Berufszertifikaten von den Beschäftigten in der MEM-Industrie durchführt. «Das ist ein gemeinsames Projekt und hier gab es zum Beispiel von der Politik bis anhin überhaupt keine Unterstützung (...) Es gibt andere Branchen, wie den Detailhandel, die von den Umstrukturierungen ähnlich betroffen sind, wo die Sozialpartner im Bereich Weiterbildung nicht die gleichen Ressourcen haben wie die

---

<sup>8</sup> «Per Anfang 2017 erhielt die Weiterbildung mit dem neuen Bundesgesetz über die Weiterbildung erstmals eine institutionelle Verankerung. *Im Grundsatz liegt die Weiterbildung in der Verantwortung jedes Einzelnen*, allerdings sind auch die Sozialpartner und der Staat gefordert, ihren Beitrag zu leisten.» (Bundesrat 2017, S. 5, Hervorhebung MA/GF).

MEM-Industrie und die für Umschulungen auf staatliche Unterstützung angewiesen wären. Und dort passiert auch nichts» (Vania Alleva, Unia, 39).

Was die Bildungspolitik betrifft, scheint keine institutionalisierte Zusammenarbeit zwischen den wichtigsten Akteuren zu bestehen, was auch teilweise mit der föderalen Struktur des Landes zusammenzuhängen scheint. Eine aktuelle Metastudie zu den Arbeitsmarktfolgen der Digitalisierung konstatiert eine abnehmende Steuerungsfähigkeit (nationaler) Politik, u. a. auch der Bildungspolitik (Zenhäusern, Vaterlaus 2017, 43). Diese These wird aber nicht dadurch belegt, dass Steuerungsversuche offenbar ausbleiben, wie oben aufgezeigt.

## Literaturverzeichnis

- Aepli, M. et al. (2017). Die Entwicklung der Kompetenzanforderungen auf dem Arbeitsmarkt im Zuge der Digitalisierung. Studie im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft (SECO), Zollikofen; Zürich.
- AHV (2019). Beiträge der Selbständigerwerbenden an die AHV, die IV und die EO. Gefunden unter <https://www.ahv-iv.ch/p/2.02.d> (21.03.2019).
- Alleva, Vania (2017). Was die Schweiz nun braucht, ist die soziale Digitalisierung. Neue Zürcher Zeitung (NZZ) vom 18. November 2017.
- Arnold, Daniel; Butschek, Sebastian; Steffes, Susanne; Müller, Dana (2016): Digitalisierung am Arbeitsplatz. Bundesministerium für Arbeit und Soziales. Nürnberg (Forschungsbericht, FB468). Online verfügbar unter [https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/47712/ssoar-2016-arnold\\_et\\_al-Digitalisierung\\_am\\_Arbeitsplatz\\_Bericht.pdf?sequence=1](https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/47712/ssoar-2016-arnold_et_al-Digitalisierung_am_Arbeitsplatz_Bericht.pdf?sequence=1), zuletzt geprüft am 17.02.2019.
- Birchmeier, U. (2004). Die Zweitkarriere nach 50. Möglichkeiten, Wege und Perspektiven. Diskussionspapier Staatssekretariat für Wirtschaft.
- Bown-Wilson, D. & Parry, E. (2013). Career progression in older managers. Employee Relations Vol. 35 No. 3, 2013 pp. 309–321.
- Bruch, H. & Block, C. (2017). Top Management zwischen Digitalisierung und Arbeitswelt 4.0. Leadership-, HRM- und Kommunikationsstrategien bei Schweizer Unternehmen. Institut für Führung und Personalmanagement, Universität St. Gallen. [https://www.farner.ch/wp-content/uploads/2017/06/HSG\\_Studie\\_NewWork\\_010617\\_RZ\\_web.pdf](https://www.farner.ch/wp-content/uploads/2017/06/HSG_Studie_NewWork_010617_RZ_web.pdf)
- Brynjolfsson, Erik; McAfee, Andrew (2014): The second machine age. Wie die nächste digitale Revolution unser aller Leben verändern wird. Kulmbach: Plassen.
- Bundesrat (2017): Auswirkungen der Digitalisierung auf Beschäftigung und Arbeitsbedingungen – Chancen und Risiken. Gefunden unter <https://www.seco.admin.ch/seco/de/home/wirtschaftslage---wirtschaftspolitik/wirtschaftspolitik/digitalisierung.html> (04.03.2019).
- Clausen, J. A. (1995). Gender, context, and turning points in adults lives. In: Moen, P. E., Elder, G. H., & Luscher, K. (Eds.). Examining lives in contexts: Perspectives on the ecology of human development (pp. 365–389), Washington, DC: American Psychological Association.
- Conrad, P. & Speck, P. (2015). Employability. In: Wagner, D. & Herlt, S. (Hrsg.). Perspektiven des Personalmanagements 2015. Wiesbaden: Gabler Research, S. 153–176.
- Dengler, D. (2019). Lifelong Employability Thriving in an Ageing Society. Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Dörhöfer, St. & Funder, M. (2016). „You’ll (n)ever walk alone“. Innovative Wissensarbeit zwischen individualistischem Leistungsregime und kommunitärer Teamkultur. In: Industrielle Beziehungen 23(4), 458–476.
- Dröge, Kai & Glauser, Andrea (Hrsg.) (2019). Digitalisierung der Wissensarbeit. Interdisziplinäre Analysen und Fallstudien. Frankfurt am Main/New York: Campus (im Erscheinen).
- Drucker, Peter F. (1959): The Landmarks of Tomorrow. New York: Harper.
- Duberley, J., Cohen, L., & Mallon, M. (2006). Constructing scientific careers: Change, continuity and context. Organization Studies, 27, 1131–1151.
- Eichhorst, Werner & Rinne, Ulf (2017). Digital Challenges for the Welfare State. CESifo Forum, 18 (4), 3–8.

- Eichhorst, Werner, Hinte, Holger, Rinne, Ulf & Tobsch, Verena (2016). Digitalisierung und Arbeitsmarkt: Aktuelle Entwicklungen und sozialpolitische Herausforderungen. Zeitschrift für Sozialreform, 62 (4), 383–409.
- Eilers, Silke; Möckel, Kathrin; Rump, Jutta; Schabel, Frank (2017): HR-Report 2017. Schwerpunkt Kompetenzen für eine digitale Welt. Eine empirische Studie des Instituts für Beschäftigung und Employability IBE im Auftrag von Hays für Deutschland, Österreich und die Schweiz. Online verfügbar unter <https://www.hays.de/documents/10192/118775/Hays-Studie-HR-Report-2017.pdf/>, zuletzt geprüft am 24.09.2018.
- Eurostat (2016): Glossary: Knowledge Intensive Activity (KIA). Online verfügbar unter [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Knowledge\\_Intensive\\_Activity\\_\(KIA\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Knowledge_Intensive_Activity_(KIA)), zuletzt geprüft am 05.07.2019.
- Eurostat (2019): Annual data on employment in knowledge-intensive activities at the national level, by sex (from 2008 onwards, NACE Rev. 2). Online verfügbar unter [https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/htec\\_kia\\_emp2](https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/htec_kia_emp2), zuletzt geprüft am 05.07.2019.
- Frei, F. (2016). Hierarchie: Das Ende eines Erfolgsrezepts. Lengerich: Pabst Science Publishers
- Fuchs, Gesine (2018): Gleichstellungspolitik in der Schweiz. Einführung in ein umstrittenes Politikfeld. Opladen: Barbara Budrich.
- Fuchs, Gesine; Graf, Patricia (2019): Soziale Ungleichheit 4.0 – Geschlechterverhältnisse und Digitalisierung. In: FEMINA POLITICA – Zeitschrift für feministische Politikwissenschaft 28 (1). Online verfügbar unter <https://www.budrich-journals.de/index.php/feminapolitica/article/view/33319/28624>.
- Gardner, H. (1999). Intelligence reframed. New York: Basic Books.
- Giauque, D., Resenterra, F. and Siggen, M. (2010). The relationship between HRM practices and organizational commitment of knowledge workers. Facts obtained from Swiss SMEs, Human Resource Development International, Vol. 13 No 2, pp. 185–205.
- Giesecke, J., & Heisig, J.-P. (2010). Destabilisierung und Destandardisierung, aber für wen? Die Entwicklung der westdeutschen Arbeitsplatzmobilität seit 1984. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 62, S. 403–435.
- Ginevra, M.C., Annovazzi, C., Santilli, S., Di Maggio, I. & Camussi, E. (2018). Breadth of Vocational Interests: The Role of Career Adaptability and Future Orientation. The Career Development Quarterly 09/18, Vol. 66, 233–245.
- Graf, A. (2007). Lebenszyklusorientierte Personalentwicklung. Handlungsfelder und Massnahmen. In: Thom, N., & Zaugg, R. (Hg.): Moderne Personalentwicklung. Mitarbeiterpotenziale erkennen, entwickeln und fördern. Wiesbaden: Gabler, S. 256–279
- Grote, G. & Staffelbach, B. (2018) (Hrsg.). Schweizer HR-Barometer 2018. Schwerpunktthema Integration und Diskriminierung. [www.hrbarometer.ch](http://www.hrbarometer.ch)
- Gurtner, A., Kels, P. & Scherrer, Sylvie (2017). Der psychologische Vertrag. MINT-Fachkräfte erfolgreich im Unternehmen halten. Zeitschrift für Organisation 03/2017 (86. Jg.), Seite 174–179.
- Hirschi, A, Nagy, N., Baumeler, F., Johnston, C., & Spurk, D. (2018). Assessing Key Predictors of Career Success: Development and Validation of the Career Resources Questionnaire. Journal of Career Assessment 2018, Vol. 26(2) 338–358
- Hirschi, A. (2018). The Fourth Industrial Revolution: Issues and Implications for Career Research and Practice. The Career Development Quarterly 09/18, Vol. 66, 192–204.
- IBM (2018). Watson. <https://www.ibm.com/watson/>
- Johnston, C. S. (2018). A systematic review of the career adaptability literature and future outlook. Journal of Career Assessment, 26, 3–30.

- Jürgens, Kerstin; Hoffmann, Reiner; Schildmann, Christina (2017): Arbeit transformieren! Denkanstösse der Kommission «Arbeit der Zukunft». Bielefeld: transcript (Forschung aus der Hans-Böckler-Stiftung, Band 189).
- Kels, P. & Kaudela-Baum, S. (2019) (Hrsg.). Experten führen. Modelle, Ideen und Praktiken für die Organisations- und Führungsentwicklung. Wiesbaden: SpringerGabler.
- Kels, P. (2009): Arbeitsvermögen und Berufsbiografie. Karriereentwicklung im Spannungsfeld zwischen Flexibilisierung und Subjektivierung. Wiesbaden: VS Verlag.
- Kels, P., Clerc, I., Artho, S. (2015): Karrieremanagement in wissensbasierten Unternehmen Innovative Ansätze zur Karriereentwicklung und Personalbindung. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Kels, P., Gurtner, A., & Scherrer, S. (2016). Employing the New Generation. Personalgewinnung und Führung der Generation Y in MINT-Berufen. Studienbericht der Hochschule Luzern und der Berner Fachhochschule. Luzern und Bern, Juni 2016. [www.hslu.ch/projekt-mint-fachkraefte](http://www.hslu.ch/projekt-mint-fachkraefte). Zugegriffen am 18. Mai 2017.
- Kels, Peter (2018). Psychologische Vertragserwartungen von Knowledge Workers im Zeitalter flexibler Karrieren. In: O. Geramanis & S. Hutmacher (Hrsg.). Identität in der modernen Arbeitswelt. Neue Konzepte für Zugehörigkeit, Zusammenarbeit und Führung. Wiesbaden: Springer Gabler, S. 131–145.
- Klehe, U.C., Zikic, J., Van Vianen, A.E., Koen, J., & Buyken, M. (2012). Coping proactively with economic stress: Career adaptability in the face of job insecurity, job loss, unemployment and underemployment. *Research in Occupational Stress and Well-Being*, 10, 131–176. [https://doi.org/10.1108/S1479-3555\(2012\)0000010008](https://doi.org/10.1108/S1479-3555(2012)0000010008)
- Kotthoff, H. & Wagner, A. (2008). Die Leistungsträger: Führungskräfte im Wandel der Firmenkultur – eine Follow-up-Studie. Berlin: Edition Sigma.
- Kreutzer, R., Neugebauer, T. und Pattloch, A. (2017). Digital Business Leadership. Digitale Transformation – Geschäftsmodell-Innovation – Agile Organisation – Change-Management. Springer Fachmedien Wiesbaden 2017
- Kutzner, Edelgard (2017): Arbeit und Geschlecht. Die Geschlechterperspektive in der Auseinandersetzung mit Arbeit – aktuelle Fragen und Herausforderungen. Hans-Böckler Stiftung (Working Paper Forschungsförderung, 030). Online verfügbar unter [https://www.boeckler.de/pdf/p\\_fofoe\\_WP\\_030\\_2017.pdf](https://www.boeckler.de/pdf/p_fofoe_WP_030_2017.pdf), zuletzt aktualisiert am 2017, zuletzt geprüft am 17.02.2019.
- Kutzner, Edelgard; Schnier, Victoria (2017): Geschlechterverhältnisse in Digitalisierungsprozessen von Arbeit. In: Arbeit. Zeitschrift für Arbeitsforschung, Arbeitsgestaltung und Arbeitspolitik 26 (1), S. 137–157. DOI: 10.1515/arbeits-2017-0007.
- Laloux, F. (2015). Reinventing Organizations: Ein Leitfaden zur Gestaltung sinnstiftender Formen der Zusammenarbeit. München: Vahlen.
- Lent, W. (2018). Future of Work in the Digital World: Preparing for Instability and Opportunity". *The Career Development Quarterly* 09/18, Vol. 66, 205–219.
- Liu, Y., Englar-Carlson, M. & Minichiello, V. (2012). Midlife Career Transitions of Men Who Are Scientists and Engineers: A Narrative Study. *The Career Development Quarterly* September 2012, Vol. 60, 273–288.
- Luthans, F., Avolio, B., Avey, J. B., & Norman, S. M. (2007). Positive psychological capital: Measurement and relationship with performance and satisfaction. *Personnel Psychology*, 60, 541–572.
- Mattmann, Michael, Walther, Ursula, Frank, Julia & Marti, Michael (2017). Die Entwicklung atypisch-prekärer Arbeitsverhältnisse in der Schweiz. Im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft SECO (2017) Gefunden unter [https://www.seco.admin.ch/seco/de/home/Publikationen\\_Dienstleistungen/Publikationen\\_und\\_Formulare/Arbeit/Arbeitsmarkt/Informationen\\_Arbeitsmarktforschung/entwicklung\\_atypisch-prekaererarbeitsverhaeltnisse.html](https://www.seco.admin.ch/seco/de/home/Publikationen_Dienstleistungen/Publikationen_und_Formulare/Arbeit/Arbeitsmarkt/Informationen_Arbeitsmarktforschung/entwicklung_atypisch-prekaererarbeitsverhaeltnisse.html) (04.03.2019).

- McKinsey Global Institute (2017). Jobs Lost, Jobs Gained. Workforce Transitions in a time of automation. December 2017. <https://www.mckinsey.com/mgi/overview/2017-in-review/automation-and-the-future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-workforce-transitions-in-a-time-of-automation>. Letzter Zugriff: 6. April 2018.
- Meier, Anne, Pärli Kurt & Seiler, Zoé (2018). Die Zukunft des sozialen Dialogs und des Tripartismus vor dem Hintergrund der Digitalisierung der Wirtschaft. Genf, Bern und Basel.
- Meuser, Michael; Nagel, Ulrike (1991): ExpertInneninterviews – vielfach erprobt, wenig bedacht. Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. In: Detlef Garz und Klaus Kraimer (Hg.): Qualitativ-empirische Sozialforschung. Konzepte, Methoden, Analysen. Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 441–471. Online verfügbar unter <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ss0ar-24025>.
- OECD Economic Surveys (2017). Switzerland, November 2017. [www.oecd.org/eco/surveys/economic-survey-switzerland.htm](http://www.oecd.org/eco/surveys/economic-survey-switzerland.htm)
- Oliveira, Deborah (2017): Gender und Digitalisierung. Hans-Böckler Stiftung (Working Paper Forschungsförderung, 37). Online verfügbar unter [https://www.boeckler.de/pdf/p\\_fofoe\\_WP\\_037\\_2017.pdf](https://www.boeckler.de/pdf/p_fofoe_WP_037_2017.pdf), zuletzt aktualisiert am 2017, zuletzt geprüft am 17.02.2019.
- Park, D. C. (2000). The basic mechanisms accounting for age-related decline in cognitive function. In: Park, D. C. & Schwarz, N. (Eds). Cognitive aging: A primer (pp. 3–22). Philadelphia: Psychology Press.
- Pärli Kurt (2016): Gutachten «Arbeits- und sozialversicherungsrechtliche Fragen bei Uber Taxifahrer/innen». Gefunden unter [https://www.unia.ch/uploads/tx\\_news/2016-08-29-Gutachten-Arbeitsrecht-Sozialversicherungsrecht-Uber-Taxifahrer-innen-Professor-Kurt-P%C3%A4rli.pdf](https://www.unia.ch/uploads/tx_news/2016-08-29-Gutachten-Arbeitsrecht-Sozialversicherungsrecht-Uber-Taxifahrer-innen-Professor-Kurt-P%C3%A4rli.pdf) (04.03.2019).
- Pärli, Kurt (2017). Arbeits- und Sozialversicherungsrecht unter Druck. SAGW Bulletin, 18 (4), 43–44.
- Pongratz, H. J.; Voss, G. G. (2003): Arbeitskraftunternehmer Erwerbsorientierungen in entgrenzten Arbeitsformen, Berlin: edition sigma
- Pousttchi, K. (2016). Digitale Transformation. In: Enzyklopaedie der Wirtschaftsinformatik. <http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/lexikon/technologien-methoden/Informatik--Grundlagen/digitalisierung/digitale-transformation/digitale-transformation/>
- Raeder, S. & Grote, G. (2005). Eigenverantwortung als Element eines neuen psychologischen Vertrags. Gruppendynamik und Organisationsberatung, 36(2), 207–219.
- Rudolph, C., Lavigne, K. & Zacher, H. (2017). Career adaptability: A meta-analysis of relationships with measures of adaptivity, adapting responses, and adaptation results. Journal of Vocational Behavior 98 (2017) 17–34
- Rump, J. & Eilers, S. (2017). Das Konzept des Employability Management. In: J. Rump und S. Eilers (Hrsg.). Auf dem Weg zur Arbeit 4.0, IBE-Reihe. Wiesbaden: Springer-Verlag, S. 87–126.
- SBFI (2018): Die Schweizer Forschung und Innovation im internationalen Vergleich – Aktualisierte Indikatoren 2018. Bern. Online verfügbar unter [https://www.sbf.admin.ch/dam/sbf/de/dokumente/webshop/2018/f-i-teil-b.pdf.download.pdf/F-I\\_Teil\\_B\\_d.pdf](https://www.sbf.admin.ch/dam/sbf/de/dokumente/webshop/2018/f-i-teil-b.pdf.download.pdf/F-I_Teil_B_d.pdf), zuletzt geprüft am 05.07.2019.
- Schabel, F. (2017). Wissensarbeit im Wandel. Neue Spannungs- und Handlungsfelder. Eine empirische Studie, hrsg. von Pierre Audoin Consultants, der Gesellschaft für Wissensmanagement und Hays. <https://www.hays.de/documents/10192/118775/hays-studie-wissensarbeit-im-wandel-2017.pdf/4c863f32-7144-5e2e-c8a1-42aaa48ba70f>
- Schabel, F. (2018). Bringt die Digitalisierung Wissensarbeit in Gefahr? In: Wirtschaftsinformatik & Management 1/2018, S. 12–13.

- Scheele, Alexandra (2018): „Digital First – Gleichstellung Second?“ Zur Vernachlässigung von Geschlechterdemokratie in der Debatte um die Zukunft der Arbeit. In: Alex Demirović (Hg.): Wirtschaftsdemokratie neu denken. 1. Auflage. Münster: Westfälisches Dampfboot, S. 105–117.
- Seibold, Bettina; Stieler, Sylvia (2016): Digitalisierung der Bürotätigkeiten. IMU Institut. Stuttgart. Online verfügbar unter <http://www.imu-institut.de/data/publication/Endbericht%20Digitalisierung%20der%20Buerotaetigkeiten%2012-16.pdf>, zuletzt geprüft am 17.02.2019.
- Stanford News (2017). Stanford algorithm can diagnose pneumonia better than radiologists. <https://news.stanford.edu/2017/11/15/algorithm-outperforms-radiologists-diagnosing-pneumonia/>
- Stiemerling, O. (2015). „Künstliche Intelligenz“ – Automatisierung geistiger Arbeit, Big Data und das Internet der Dinge. Computer und Recht, 31(12). <https://doi.org/10.9785/cr-2015-1204>
- Super, D. E. (1957). The psychology of careers. New York: Harper & Row.
- Super, D. E. (1980). A life-span, life-space approach to career development. Journal of Vocational Behavior, 16(3), 282–298.
- Super, D. E. (1990). A lifespan-life-space approach to career development. In: Brown, D. & Brooks, L. (Eds.). Career choice and development (2nd ed.). San Francisco: Jossey-Bass, 197–61
- Super, D. E., Savickas, M. L., & Super, C. M. (1996). The life-span, life-space approach to careers. In D. Brown, L. Brooks, & Associates (Eds.), Career choice and development. San Francisco: Jossey-Bass, 121–178.
- Szydlik, Marc (2008) (Hrsg.): Flexibilisierung – Folgen für Familie und Sozialstruktur. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Unia (2019): Digitalisierung braucht regeln. Gefunden unter <https://www.unia.ch/de/arbeitswelt/von-a-z/digitalisierung/digitalisierung-braucht-regeln/> (04.03.2019).
- Wang, M., Olson, D. A., & Schultz, K.S. (2013): Mid and late career issues. An integrative perspektive. New York; London: Routledge.
- Weller, C.: Veränderung, Veränderungskompetenz und persönliches Wachstum. Konzeptionelle Klärungen für eine explorative Studie. In: Druyen, T. (Hrsg.): Die ultimative Herausforderung – über die Veränderungsfähigkeit der Deutschen. Wiesbaden 2018, S. 50.
- Wolter, Stefan C. (2013): Internationaler Vergleich der Bildungssysteme. Heikel, aber sinnvoll. In: Die Volkswirtschaft (10), S. 39–42. Online verfügbar unter [https://dievolkswirtschaft.ch/content/uploads/2019/06/vow\\_20131001\\_0\\_0\\_39.pdf](https://dievolkswirtschaft.ch/content/uploads/2019/06/vow_20131001_0_0_39.pdf), zuletzt geprüft am 05.07.2019.
- World Economic Forum (2016). The Future of Jobs. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution. Global Challenge Insight Report.
- Zenhäusern, Patrick & Vaterlaus, Stephan (2017). Digitalisierung und Arbeitsmarktfolgen. Metastudie zum Stand der Literatur und zu den Entwicklungen in der Schweiz. Von Studie von Polynomics AG im Auftrag der Fondation CH2048 unter Beteiligung des Schweizerischen Arbeitgeberverbandes SAV und der übrigen Träger des zweiten Reformprojektes der Fondation CH2048. Gefunden in [https://ch2048.ch/pics/files/Polynomics\\_Arbeitsmarktfolgen\\_Bericht\\_20170621b.pdf](https://ch2048.ch/pics/files/Polynomics_Arbeitsmarktfolgen_Bericht_20170621b.pdf) (19.06.2019).
- Zölch, M., Oertig, M. & Calabrò, V. (2017) (Hrsg.). Flexible Workforce – Fit für die Herausforderungen der modernen Arbeitswelt? Strategien, Modelle, Best Practice. Bern: Haupt.