



Auswirkungen der Digitalisierung auf die freien Berufe

Einfluss globaler Trends, Beschäftigungsentwicklung und Handlungsoptionen

Studie im Auftrag des Schweizerischen Verbands freier Berufe (SVFB)

Schlussbericht



Auswirkungen der Digitalisierung auf die freien Berufe

Studie im Auftrag des Schweizerischen Verbands freier Berufe (SVFB)

Autoren: Dr. Stephan Vaterlaus und Patrick Zenhäusern, Polynomics AG
Studienbegleitung: Dr. Pirmin Bischof und Marco Taddei, Schweizerischer Verband freier Berufe (SVFB)

Die Projektarbeiten wurden von einer Expertengruppe bestehend aus folgenden Vertreterinnen und Vertretern der Mitgliederorganisationen des SVFB begleitet:

Bereich Recht/Wirtschaft

Jan Bumann, Vereinigung Schweizerischer Privatbanken (VSPB);
Matthias Gstohel, Schweizerischer Anwaltsverband (SAV FSA);
Marc Nadas und Patrick Dorner, Verband Schweizerischer Vermögensverwalter (VSV);
Oliver Reinhardt und Monika Sekolec, Schweizerischer Notarenverband (SNV);
Stéphanie Rüeeggsegger, Fédération des Entreprises Romandes Genève (FER Genève).

Bereich Technik

Myriam Barsuglia, Dr. Urs Wiederkehr und Andreas Loscher, Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA). Die Technikabschnitte wurden vom SIA mitredigiert. Zudem basiert die Typisierung der freien Berufe in Abschnitt 5.3 auf einem entsprechenden Vorschlag von Dr. Urs Wiederkehr;
Gregor Hubbuch, Swiss Engineering STV.

Bereich Gesundheit/Soziales

Dr. Dominic Strauss, Dr. Jean-Pierre Cordey und Dr. Mireille Schläppi, ChiroSuisse (Die Schweizer Chiropraktoren);
Dr. Yvonne Gilli, Dr. Reinhold Sojer und Fabian Röthlisberger, Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte FMH;
Joëlle Pitteloud und Emilie Godbille, Association Romande des Logopédistes Diplômés (ARLD);
Dr. Christoph Senn und Simon Gassmann, Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft (SSO);
Olivier Rüeeggsegger, Föderation der Schweizer Psychologinnen und Psychologen (FSP);
Marianne Roth, Assoziation Schweizer Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten (ASP);
Philippe Germanier, Conférence des Présidents romands de PhysioSuisse;
Sebastian Byrde, Schweizerischer Verband der Osteopathen (FSO-SVO);
Björn Ittensohn, Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte (GST).

Olten, 28. Februar 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Das Wichtigste in Kürze	4
2	Ausgangslage und Fragestellung	9
3	Wirtschaftliche Bedeutung der freien Berufe.....	9
4	Einfluss der Digitalisierung und wichtiger Trends auf die freien Berufe.....	12
4.1	Digitalisierung und persönlicher Charakter der geleisteten Dienste	12
4.1.1	Recht und Wirtschaft.....	13
4.1.2	Technik	14
4.1.3	Gesundheit und Soziales	15
4.2	Globalisierung, Wandel des Berufsgeheimnisses und Datenschutz	17
4.2.1	Recht und Wirtschaft.....	18
4.2.2	Technik	19
4.2.3	Gesundheit und Soziales	19
4.3	Demografie, Fachkräftemangel und Bildung	20
4.3.1	Recht und Wirtschaft.....	22
4.3.2	Technik	23
4.3.3	Gesundheit und Soziales	24
5	Arbeitsmarktentwicklung bei den freien Berufen	25
5.1	Szenarienbasierte Analyse	25
5.2	Mögliches Szenario für die Schweiz im Jahr 2030	26
5.3	Arbeitsmarktentwicklung bei den freien Berufen.....	28
5.3.1	Recht und Wirtschaft.....	29
5.3.2	Technik	30
5.3.3	Gesundheit und Soziales	31
6	Handlungsoptionen	34
7	Verzeichnisse	38
7.1	Literatur	38
7.2	Abbildungen	40
7.3	Tabellen	40

1 Das Wichtigste in Kürze

Der heutige Arbeitsmarkt wird in vielen Bereichen durch Trends wie die Digitalisierung und Vernetzung sowie der damit verbundenen stärkeren Globalisierung, dem Fachkräftemangel und den geänderten Anforderungen in Bezug auf Aus- und Weiterbildung beeinflusst. Auch die freien Berufe können sich dieser Entwicklung nicht entziehen. Im Gegenteil wirken sich diese Trends bei den freien Berufen oft stärker aus, da der persönliche Charakter der Dienstleistung oder das Berufsgeheimnis wichtige Eigenschaften vieler freien Berufe sind.

Die freien Berufe können im Kern in die drei Bereiche **Recht/Wirtschaft** (z. B. Anwälte, Notare, Vermögensverwalter etc.), **Technik** (z. B. Architekten, Bauingenieure, Informatikingenieure etc.) und **Gesundheit/Soziales** (z. B. Psychologen, Ärzte, Physiotherapeuten etc.) untergliedert werden. Obwohl die freien Berufe sehr unterschiedlich sind, können doch verschiedene Gemeinsamkeiten identifiziert werden, inwieweit sie von den genannten Trends betroffen sind. Der Schweizerische Verband freier Berufe (SVFB) hat Polynomics beauftragt, diese Gemeinsamkeiten zu identifizieren und die Auswirkungen der wichtigsten Trends im Hinblick auf die mögliche Aufhebung und Schaffung von Arbeitsplätzen zu beurteilen.

Anstieg der Anzahl Erwerbstätige und Rückgang der Anzahl selbstständig Erwerbender

Die Digitalisierung und Vernetzung verändert seit Beginn des neuen Jahrtausends die Arbeitswelt. Betrachtet man die Entwicklung der Arbeitsplätze in den freien Berufen in den letzten Jahren, können die folgenden Schlussfolgerungen gezogen werden:

- Die Erwerbstätigen in den freien Berufen haben zwischen 2010 und 2017 um über ein Viertel auf über 430'000 zugenommen. Diese erfreuliche Entwicklung kann in allen drei Bereichen festgestellt werden. Zudem konnte die Zahl der Erwerbstätigen in den freien Berufen im Vergleich zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung überdurchschnittlich gesteigert werden. Deren Anteil an der Gesamtheit der Erwerbstätigen ist von knapp 12 Prozent (2010) auf über 13 Prozent (2017) gestiegen.
- Die Erwerbstätigen in den freien Berufen sind im gesamtschweizerischen Vergleich überdurchschnittlich oft selbstständig Erwerbende. So lag der Anteil der selbstständig Erwerbenden im Bereich Recht/Wirtschaft im Jahr 2017 bei 34 Prozent und im Bereich Gesundheit/Soziales bei 30 Prozent. Etwas weniger ausgeprägt ist die Selbstständigkeit im Bereich Technik (16 Prozent im Jahr 2017).
- Im Vergleich zur Gesamtwirtschaft ist aber auch feststellbar, dass die Attraktivität einer Selbstständigkeit bei den freien Berufen in den letzten gut 15 Jahren abgenommen hat. In allen drei Bereichen sank der Anteil der selbstständig Erwerbenden um vier bis fünf Prozentpunkte. Die Gründe hierfür sind sehr vielfältig. Zu nennen sind beispielsweise die erhöhte Komplexität aufgrund der neuen digitalen Möglichkeiten und eine geringere unternehmerische Risikobereitschaft, was eher für die Gründung einer juristischen Rechtsperson (z. B. Aktiengesellschaft) spricht. Im Gesundheitsbereich wirken die Trends zu Gemeinschaftspraxen ebenfalls der Selbstständigkeit entgegen.

Digitalisierung beeinflusst stark die Organisation der Produktionsprozesse

Der Einfluss der Digitalisierung auf den persönlichen Charakter der erbrachten Dienstleistung zeigt sich auch anhand einer bei den Mitgliedern des SVFB durchgeführten Umfrage. Nur gut ein Drittel der Befragten gehen davon aus, dass die Digitalisierung den persönlichen Charakter der

Dienstleistung nur wenig wandeln wird. Vielmehr werden heute bereits in 90 Prozent der freien Berufe digitale Plattformen zumindest vereinzelt für die Erbringung von Teilen ihrer Dienstleistung genutzt. Überdies erwarten rund drei Viertel der Befragten, dass die Bedeutung von Crowdsourcing zunehmen wird.

Analysiert man diesen zunehmenden Einfluss der Digitalisierung auf die freien Berufe etwas detaillierter, so kann folgendes festgehalten werden:

- Weniger im Fokus in Bezug auf die Auswirkungen der Digitalisierung steht in allen Bereichen die Etablierung von **neuen digitalbasierten Vertriebskanälen**. So zeichnen sich viele Dienstleistungen durch eine gewisse Komplexität aus und sind gerade im Bereich Gesundheit/Soziales durch den direkten Kontakt zum Patienten gekennzeichnet. Zudem erschweren in vielen Berufen entsprechende Berufsausübungsbewilligungen, dass plattformbasierte Angebote aus dem Ausland Fuss fassen können.
- Einen starken Einfluss der Digitalisierung kann bei den freien Berufen in Bezug auf die **Organisation der jeweiligen Prozesse** identifiziert werden. Stichworte wie elektronischer Rechtsverkehr, Building Information Modeling (BIM), datenbasierte Diagnosetechniken etc. verdeutlichen, dass die neuen technologischen Möglichkeiten zunehmend als Unterstützung der Erbringung der Dienstleistung getestet oder bereits eingesetzt werden. Zudem werden gerade in den freien Berufen zunehmend digitale Lösungen zur Erhöhung der Effizienz interner Prozesse eingesetzt und insbesondere Verwaltungstätigkeiten zunehmend digitalisiert.
- Ebenfalls einen geringeren Einfluss der neuen digitalen Möglichkeiten kann bei den freien Berufen im Hinblick auf die Entwicklung von **neuen Produkten und Dienstleistungen** ausgemacht werden. Hier zeigt sich sehr deutlich, dass der persönliche Charakter vieler freien Berufe ein zentrales Merkmal ist, welches nicht durch digitale Alternativen ersetzt werden kann.

Wahrung des Berufsgeheimnisses und der Datensicherheit als Datenschutzthemen

Mit der zunehmenden Digitalisierung und der Vernetzung ist aus Sicht der freien Berufe eine neue Herausforderung in Bezug auf das Berufsgeheimnis/Datensicherheit und den Datenschutz verbunden. Aktuell wird in der Schweiz ein totalrevidiertes Datenschutzgesetz erarbeitet. Der aktuelle Entwurf lehnt sich stark an die seit Mai 2018 in Kraft getretene Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) der Europäischen Union an. Dabei stehen die Daten von natürlichen Personen und hier das Spannungsfeld zwischen Schutz der personenbezogenen Daten (informationelle Selbstbestimmung) und der Nutzung der Personendaten für die Erbringung von Dienstleistungen und Produkten im Fokus. Aus Sicht der freien Berufe sind zwei wichtige Aspekte im Zusammenhang mit dem Datenschutz von Bedeutung:

- die Wahrung des Berufsgeheimnisses und
- die Datensicherheit.

Bezüglich des Berufsgeheimnisses erwarten drei Viertel der Befragten, dass sich dessen Charakter im Kontext von Digitalisierung und Datenschutz nicht ändern sollte. Darin kommt klar zum Ausdruck, dass das Berufsgeheimnis für die freien Berufe auch zukünftig eine sehr wichtige Rolle spielt. Somit stellt sich für viele freie Berufe die Herausforderung, dass trotz Entwicklungen im Zusammenhang mit dem «Critical Incident Reporting System» (CIRS) oder dem elektronischen Patientendossier im Gesundheitswesen, der Nutzung von Plattformdiensten oder dem Outsourcing von Datenbanken das Berufsgeheimnis gewahrt werden kann. Die zunehmende Nutzung von

Plattformdiensten, Cloud-Lösungen und der intensivere Datenaustausch zwischen Vertretern der freien Berufe und ihren Kunden/Patienten stellen überdies erhöhte Anforderungen an die Gewährung der Datensicherheit.

Fachkräftemangel und adäquate Aus- / Weiterbildungsangebote als Herausforderungen

Die Digitalisierung verändert in vielen Berufen die Anforderungen an die Ausbildung. Dies ist auch bei den freien Berufen der Fall. Dazu kommt, dass der generell in der Schweiz diagnostizierte Fachkräftemangel sich auch bei den freien Berufen zeigt. Wie die Befragung verdeutlicht, erkennen knapp 90 Prozent der Befragten im Freizügigkeitsabkommen (FZA) einen positiven Beitrag zur Reduktion des Fachkräftemangels. Nur gerade 2 Prozent der befragten freien Berufe sehen sich keinem Fachkräftemangel gegenüber und beurteilen den Einfluss des FZA sogar als negativ für ihre Profession. Der Fachkräftemangel ist eng mit den geänderten Anforderungen an die Kompetenzen der freien Berufe verbunden. Dies belegen auch die Ergebnisse der Befragung, in der über 80 Prozent der Befragten eine Veränderung in der Ausbildung aufgrund der Digitalisierung erkennen. Die heutigen Ausbildungs- und Weiterbildungslehrgänge scheinen aber diese geänderten Anforderungen noch nicht in genügendem Ausmass befriedigen zu können. Dies zeigt sich auch daran, dass rund vier Fünftel der Befragten antworteten, dass heute die Weiterbildung in den freien Berufen vor allem «on the job» erfolgt und somit die Arbeitgeber respektive die selbständig Erwerbenden diese Aus- und Weiterbildungskosten heute zu einem grossen Teil finanzieren.

Arbeitsplatzaufbau bei den freien Berufen dürfte sich fortsetzen

Bezüglich der Arbeitsmarktentwicklung in den freien Berufen kann für alle drei Bereiche auch für die nächsten Jahre mit einem weiteren Aufbau der Arbeitsplätze gerechnet werden. Innerhalb der einzelnen Bereiche sind aber Unterschiede zu erwarten. Im Bereich Recht/Wirtschaft dürfte der Stellenaufbau bei den Treuhändern/Steuerberatern/Bücherexperten/Revisoren unterdurchschnittlich und bei den Wirtschafts-/Unternehmens-/Finanzberatern überdurchschnittlich ausfallen. Im Bereich Technik dürfte sich die seit 2010 in allen Berufen zu verzeichnete Zunahme der Arbeitsplätze fortsetzen. Auffallend dabei ist, dass sich seit 2014 die Anzahl Stellen bei den Informatikingenieuren reduziert hat, was vermutlich ein Indiz für den dort ausgeprägten Fachkräftemangel darstellt. Im Bereich Gesundheit/Soziales schliesslich dürfte sich vor allem das in der Vergangenheit verzeichnete starke Wachstum bei den Ärzten sowie bei den Psychologen fortsetzen. Wie bereits in den letzten Jahren dürfte dagegen das Arbeitsplatzwachstum bei den Physiotherapeuten, Ergotherapeuten, Zahnärzten sowie den nichtärztlichen Psychotherapeuten eher unterdurchschnittlich ausfallen.

Handlungsempfehlung bezüglich Datenschutz und Beseitigung des Fachkräftemangels

Basierend auf den mit der Digitalisierung verbundenen Herausforderungen lassen sich für die freien Berufe folgende Schlussfolgerungen ableiten:

- **Berufsgeheimnis:** Das Berufsgeheimnis stellt einen zentralen Eckpfeiler vieler freier Berufe dar. Dies gilt es auch im Kontext mit der Digitalisierung und der damit verbundenen vermehrten Nutzung von Plattformen, Cloud-Lösungen sowie dem verstärkten Datenaustausch zwischen den freien Berufen und ihren Kunden/Patienten zu wahren.
- **Datensicherheit:** Die Digitalisierung führt dazu, dass vor allem die Prozesse bei vielen freien Berufen neu organisiert und digitalisiert werden. Teilweise werden hierzu auch neue technologische Möglichkeiten zur Verbesserung der Dienstleistung eingesetzt. Insgesamt

bleibt aber bei vielen freien Berufen der persönliche Charakter und der direkte Bezug zum Kunden/Patienten nach wie vor im Mittelpunkt. Bei der zunehmenden Nutzung von digitalen Instrumenten ist der Wahrung der Datensicherheit entsprechend viel Aufmerksamkeit beizumessen.

- **Fachkräftemangel:** Der Fachkräftemangel ist bei den freien Berufen sehr ausgeprägt, wobei bei fast allen freien Berufen das Freizügigkeitsabkommen mit der EU den Fachkräftemangel lindern konnte.
- **Aus- und Weiterbildungsangebote:** Die Digitalisierung verändert die Anforderungen an die Aus- und Weiterbildung in den meisten der freien Berufe nachhaltig. Diesen geänderten Anforderungen können die aktuellen Ausbildungs- und Weiterbildungsangebote oft noch nicht befriedigen. Aus diesem Grund sind die Mitarbeitenden von Unternehmen und die selbstständig Erwerbenden bei den freien Berufen oft gezwungen, sich die notwendigen Kompetenzen «on the job» anzueignen, was teilweise mit hohen Zusatzkosten verbunden ist.

Basierend auf diesen Schlussfolgerungen lässt sich ein erstes Themenfeld ableiten, in welchem Handlungsbedarf identifiziert wird:

Trotz der zunehmenden Nutzung von digitalen Hilfsmitteln zur Optimierung von Prozessen und Effizienzsteigerungen sind die Wahrung des Berufsgeheimnisses und die Datensicherheit sehr zentral.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, bieten sich Massnahmen auf verschiedenen Ebenen an:

- **Gesetzliche Rahmenbedingungen:** Der aktuell vorliegende Entwurf zum neuen Datenschutzgesetz ist im Hinblick auf mögliche Zielkonflikte in Bezug auf die Wahrung des Berufsgeheimnisses zu prüfen und die Erkenntnisse in die politische Diskussion einzubringen. Besonders im Fokus steht das in der DSGVO enthaltene Recht eines Datensubjektes auf die Übertragbarkeit der persönlichen Daten. Vor allem besteht hier die Gefahr, dass die Gesetzesrevision stark durch die Thematik «Datenschutz und soziale Medien» dominiert wird und damit auf die grossen international tätigen IT-Konzerne abzielt, mit der Folge steigender Regulierungskosten für die in der Regel als KMU organisierten freien Berufe.
- **Eigenes Handeln:** Die neu aufgebauten internen Prozesse bezüglich der Nutzung von externen digitalen Dienstleistern sind im Hinblick auf die Wahrung des Berufsgeheimnisses und der Gewährleistung der Datensicherheit kritisch zu beurteilen, zu dokumentieren und im Sinne der Vertrauensbildung gegenüber den Kunden/Patienten zu kommunizieren.
- **Sensibilisierung der Kunden/Patienten:** Um die Datensicherheit in der Kommunikation zwischen den freien Berufen und ihren Kunden/Patienten zu gewährleisten und das Berufsgeheimnis zu sichern, sind Richtlinien und «Best practice» für die elektronische Kommunikation zu erarbeiten und das Bewusstsein bei den Kunden/Patienten zu schärfen.

Basierend auf diesen Schlussfolgerungen lässt sich ein zweites Themenfeld ableiten, in welchem Handlungsbedarf identifiziert wird:

Damit die erwartete Zunahme der Arbeitsnachfrage in den freien Berufen durch ein entsprechendes Arbeitsangebot gedeckt werden kann, sind Fachkräfte notwendig und eine adäquate Aus- und Weiterbildung sehr wichtig.

Um diesen Anforderungen an den Fachkräftemangel und die Aus- und Weiterbildung gerecht zu werden, bieten sich Massnahmen auf verschiedenen Ebenen an. Konkret zu nennen sind:

- **Fachkräfteinitiative:** Da die freien Berufe auch zukünftig unter einem Fachkräftemangel leiden dürften, ist es sachlich geboten, im Rahmen der Überführung der Fachkräfteinitiative in die ordentliche Politik in der Begleitgruppe fortan auch den Interessenvertreter der freien Berufe einzubeziehen.
- **Freizügigkeitsabkommen:** Um auch zukünftig von einer qualifizierten Zuwanderung für die freien Berufe profitieren zu können und so dem erwarteten zunehmenden Fachkräftemangel zu begegnen, sollten sich die Vertreter der freien Berufe im Rahmen der politischen Diskussion bezüglich Rahmenabkommen dafür einsetzen, dass auch zukünftig der Zuzug von Fachkräften aus der EU ohne grössere Hürden möglich ist. Wichtig dabei ist jedoch, dass nicht ein unkontrollierter Zugang erfolgt, sondern dass Zugangsbeschränkungen im Hinblick auf die Sicherung von qualitativ hochstehenden Dienstleistungen sinnvoll eingesetzt werden.
- **Aus- und Weiterbildung:** Die Vertreter der freien Berufe sollen sich in der bildungspolitischen Diskussion dafür einsetzen, dass auf allen Stufen der Aus- und Weiterbildung den geänderten Kompetenzanforderungen bei der Ausübung der freien Berufe genügend Rechnung getragen wird und somit nicht die gesamte Last der zukünftig notwendigen Aus- und Weiterbildung den freien Berufen selbst überlassen wird.

2 Ausgangslage und Fragestellung

Um die Auswirkungen der Digitalisierung auf den Schweizer Arbeitsmarkt zu ermesen, entwickelte Polynomics im Auftrag des Schweizerischen Arbeitgeberverbands (SAV) szenariobasierte Zukunftsbilder für den Arbeitsmarkt. Darauf basierend wurden die Arbeitsplatz-Auswirkungen auf unterschiedliche Wirtschaftsbranchen und die Kompetenzanforderungen für die verschiedenen beruflichen Funktionen analysiert und damit einhergehend regulatorischer Reformbedarf aufgezeigt. Als zentrale Themen stellen sich die Flexibilisierung des Rentenalters, Reformen bei den Sozialversicherungen sowie migrations- und bildungspolitische Massnahmen zur Reduktion des Fachkräftemangels heraus (Vaterlaus & Zenhäusern, 2018).

Der Schweizerische Verband freier Berufe (SVFB) interessiert sich basierend auf den Arbeiten von Polynomics für den SAV spezifisch für die Auswirkungen der Digitalisierung und weiterer wichtiger Trends wie Globalisierung, Migration und Bildung auf die Arbeitsplätze bei den freien Berufen¹. Dabei stehen Aspekte wie der Wandel des persönlichen Charakters der geleisteten Dienste, das Berufsgeheimnis, die Risiken von Regulierung bzw. Deregulierung und auch der Datenschutz, der Fachkräftemangel, die Anforderungen bezüglich Aus- und Weiterbildung sowie die Aufhebung und Schaffung von Arbeitsplätzen im Vordergrund.

Im Lichte der bisherigen Entwicklungen der Digitalisierung wird vorerst die wirtschaftliche Bedeutung der freien Berufe skizziert (Abschnitt 3). Der Kern der Studie befasst sich mit den basierend auf mehreren Workshops mit den Mitgliedern des SVFB erörterten Auswirkungen der Digitalisierung und Vernetzung auf die freien Berufe (Abschnitt 4). Aufbauend darauf und mit Hilfe der für den Arbeitgeberverband erarbeiteten Szenarioanalyse wird des Weiteren untersucht, wie sich die Arbeitsplatzsituation bei den einzelnen freien Berufen bis 2030 verändern könnte (Abschnitt 5). Auf dieser Grundlage werden abschliessend einige zentrale Handlungsoptionen aus unternehmerischer und regulatorischer Perspektive abgeleitet (Abschnitt 6).

3 Wirtschaftliche Bedeutung der freien Berufe

Die freien Berufe lassen sich nach SAKE/BFS im Kern in die drei Bereiche Recht und Wirtschaft, Technik sowie Gesundheit und Soziales aufgliedern.

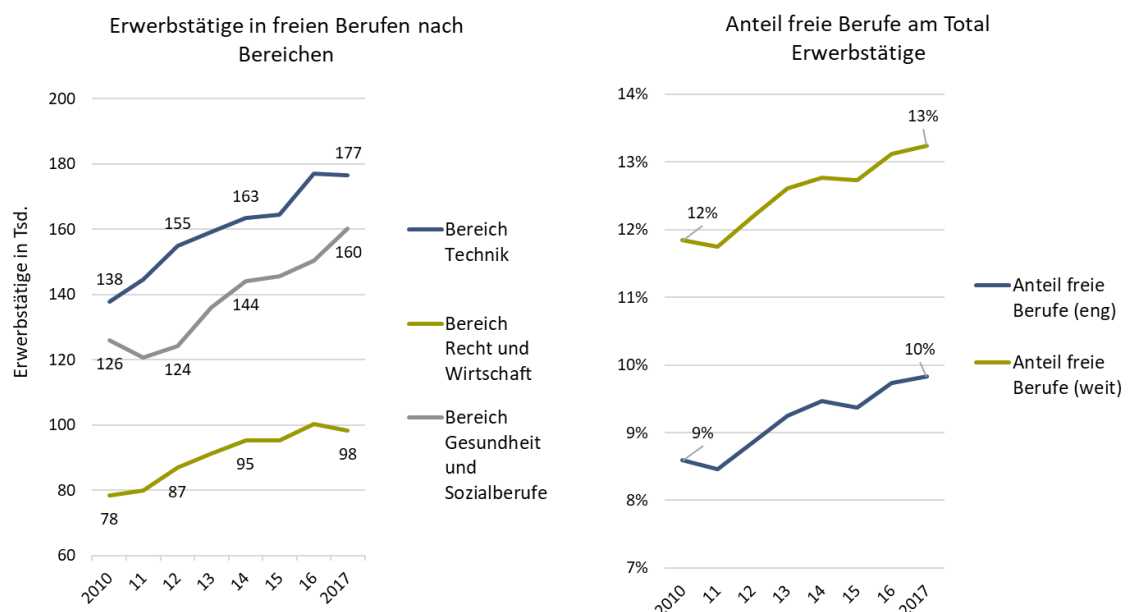
- Im Bereich Recht und Wirtschaft finden sich Berufe wie Rechtsanwälte/-anwältinnen und Notare/Notarinnen, Bücherexperten/-expertinnen und Revisoren/Revisorinnen, Treuhänder/innen und Steuerberater/innen sowie Dienstleistungskaufleute (Wirtschaftsexperten, Unternehmens-, Finanzberater, etc.).
- Im Bereich Technik werden vor allem die Berufe der Architekt/-in, Bauingenieur/-in, Informatikingenieur/-in, Maschineningenieur/-in, Elektroingenieur/-in sowie übrige Ingenieure/-innen subsummiert.
- Der Bereich Gesundheit und Soziales umfasst Berufe wie Psychologen/Psychologinnen und Berufsberater/innen, Ärzte/Ärztinnen, Apotheker/innen, Physiotherapeuten/-therapeutinnen, Ergotherapeuten/-therapeutinnen, Nichtärztliche Psychotherapeuten/-therapeutinnen, Zahnärzte/-ärztinnen, Tierärzte/-ärztinnen, Hebammen, Übrige Berufe der

¹ In den Berichten des Bundesrates in Erfüllung der Postulate Cina (Schweizerischer Bundesrat, 2006) und Cassis (Schweizerischer Bundesrat, 2014) werden die Auswirkungen der Digitalisierung und Vernetzung nicht tangiert.

Therapie und der medizinischen Technik, Heilpädagogen/-pädagoginnen sowie Sonderschullehrer/innen.

Die Arbeitsplatzentwicklung ist seit 2010 für alle drei Bereiche der freien Berufe erfreulich verlaufen (Abbildung 1). Der Bereich Recht und Wirtschaft ist um rund 20'000 Vollzeitäquivalente (um 25 Prozent), der Bereich Technik um rund 39'000 (um 28 Prozent) und der Bereich Gesundheit und Soziales um rund 34'000 Vollzeitäquivalente (um 27 Prozent) gewachsen. Die Entwicklung war im Vergleich zur Gesamtwirtschaft überdurchschnittlich positiv: Der Anteil der freien Berufe an der Gesamtbeschäftigung hat von 12 Prozent auf 13 Prozent, derjenige der im SVFB angeschlossenen Berufe von 9 Prozent auf 10 Prozent zugenommen.

Abbildung 1 Entwicklung Erwerbstätige in freien Berufen seit 2010



Die freien Berufe haben sich seit 2010 erfreulich entwickelt. In allen drei Bereichen betragen die Zuwachsraten mehr als 25 Prozent. Die freien Berufe sind sogar mehr gewachsen als die Erwerbstätigen in der Gesamtwirtschaft. Unter der Bezeichnung «eng» in der Abbildung 1 sind die freien Berufe zusammengefasst, die durch den SVFB vertreten sind. Unter «weit» alle freien Berufe gemäss der Einteilung des SECO. Darin sind auch Berufe wie Pflegefachleute, Dentalhygienikerinnen und Dentalhygieniker, Drogistinnen und Drogisten sowie Apothekerinnen und Apotheker enthalten.

Quelle: SAKE/BFS/aufbereitet in Zusammenarbeit mit dem SECO.

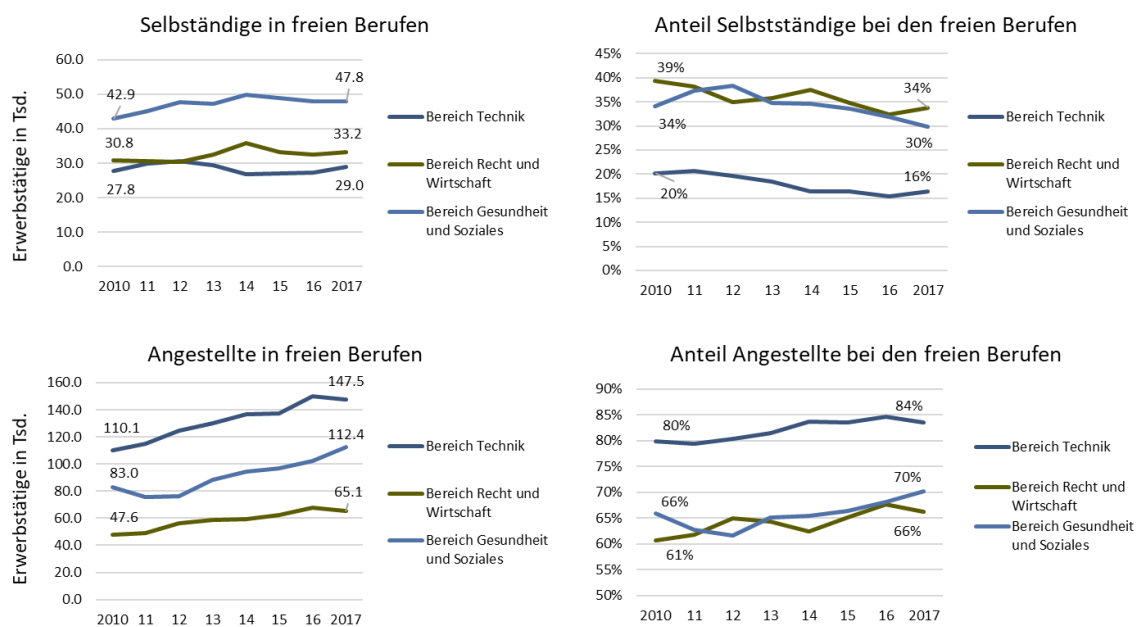
Die meisten Selbstständigen sind im Bereich Recht und Wirtschaft tätig. Hier sind über ein Drittel der Erwerbstätigen selbstständig. Im Bereich Technik sind es 30 Prozent und im Bereich Gesundheit und Soziales 16 Prozent. Die Selbstständigen sind in den freien Berufen im Vergleich zur Gesamtwirtschaft nach wie vor überdurchschnittlich repräsentiert (Abbildung 2).

Insgesamt ist aber der Strukturwandel in Richtung Anstellung beobachtbar (Hudec, 2018). Im Vergleich zur Gesamtwirtschaft ist feststellbar, dass die Attraktivität einer Selbstständigkeit bei den freien Berufen in den letzten gut 15 Jahren abgenommen hat. In allen drei Bereichen sank der Anteil der selbstständig Erwerbenden um 4 bis 5 Prozentpunkte. Die Gründe hierfür sind sehr vielfältig. Zu nennen sind beispielsweise die erhöhte Komplexität aufgrund der neuen digitalen

Möglichkeiten und eine geringere unternehmerische Risikobereitschaft, was eher für die Gründung einer juristischen Rechtsperson wie z. B. eine Aktiengesellschaft² spricht. Im Gesundheitsbereich wirkt der Trend zu Gemeinschaftspraxen ebenfalls der Selbstständigkeit entgegen. Gemäss Experten fördert eine veränderte Einschätzung des unternehmerischen Risikos diesen Strukturwandel.

Der Anteil der Selbstständigen bei den Gesundheitsfachpersonen ist im Vergleich zu den anderen vertretenen Berufsgruppen der freien Berufe wesentlich tiefer, weil in diesen Daten insbesondere auch Pflegefachleute enthalten sind, die im Regelfall angestellt sind.

Abbildung 2 Entwicklung Selbstständige und Angestellte seit 2010



In allen drei Bereichen der freien Berufe sind die Anzahl der Erwerbstätigen sowohl bei den Angestellten als auch bei den Selbstständigen gestiegen. Allerdings sind die Zuwachsraten bei den Angestellten in freien Berufen grösser als bei den Selbstständigen in freien Berufen (linke Seite der Abbildung).

Quelle: SAKE/BFS/aufbereitet in Zusammenarbeit mit dem SECO.

² Gründet eine Selbstständige oder ein Selbstständiger eine Aktiengesellschaft, ist die oder der vormals Selbstständige bei sich selbst angestellt. Es ist daher umstritten, inwieweit statistisch zu wenig Selbstständige ausgewiesen werden.

4 Einfluss der Digitalisierung und wichtiger Trends auf die freien Berufe

Zur Analyse der Auswirkungen der Digitalisierung und Vernetzung auf den Arbeitsmarkt sind einige ausgewählte Trends von Bedeutung, nämlich die Digitalisierung und Vernetzung im engeren Sinne sowie deren Auswirkungen auf den Charakter der geleisteten Dienste (1), die Globalisierung und damit verbunden der Wandel des Berufsgeheimnisses und der Datenschutz (2) sowie die Demografie, der Fachkräftemangel sowie Aus- und Weiterbildung (3).

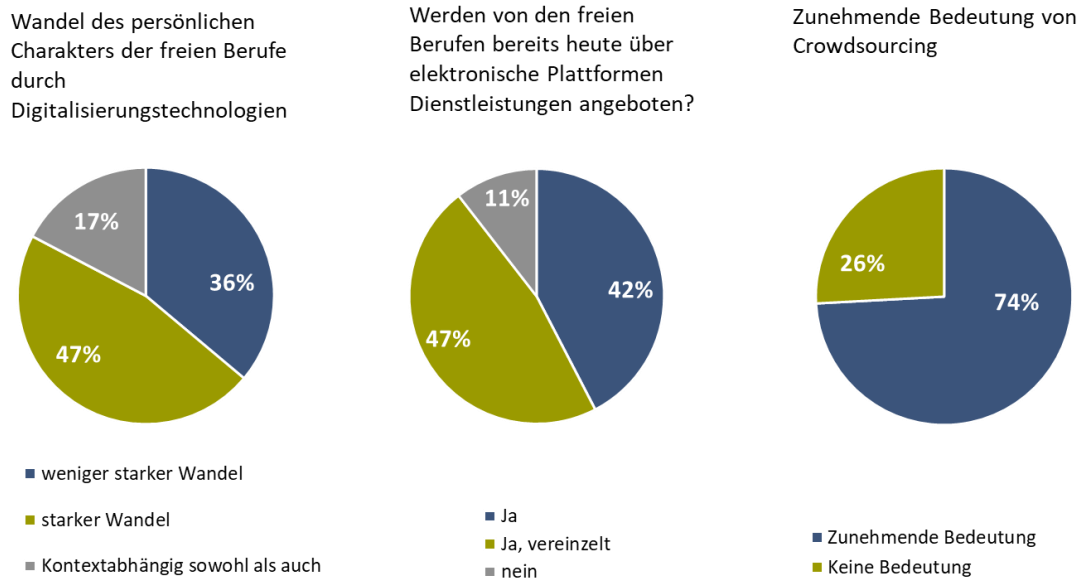
4.1 Digitalisierung und persönlicher Charakter der geleisteten Dienste

Bei der Digitalisierung im engeren Sinne spielen vor allem die digitalen Technologien die zentrale Rolle. Zu denken ist an die starke Verbreitung von mobilen Geräten und den damit möglichen neuen Geschäftsmodellen, aber auch an das «Internet der Dinge», das die Vernetzung von Maschinen und Produkten erlaubt. Bei der Analyse des Einflusses der Digitalisierung und Vernetzung auf den Arbeitsmarkt können drei verschiedene Transmissionsmechanismen unterschieden werden, die bei den freien Berufen den persönlichen Charakter der geleisteten Dienste tangieren.

Erstens können bisherige Vertriebskanäle ersetzt und in vielen Fällen etwa über den Einsatz von Plattformen die Transaktionskosten gesenkt werden. Zweitens beeinflusst die Digitalisierung und Vernetzung die Art der Produktions- und/oder Dienstleistungsprozesse. Dabei substituieren oder ergänzen die neuen Technologien Elemente im bisherigen Produktions- und/oder Dienstleistungsprozess. Drittens entstehen Dank der Digitalisierung und Vernetzung neue Produkte und Dienstleistungen, die sich in der Regel positiv auf die Arbeitsnachfrage auswirken.

Gemäss einer von Polynomics bei den Mitgliedern des SVFB im Frühjahr 2018 durchgeführten Umfrage verändern Digitalisierungstechnologien für knapp die Hälfte der im Verband vertretenen freien Berufe den persönlichen Charakter der freien Berufe stark (Abbildung 3). Gemäss einer Umfrage des Bundesverbands der freien Berufe in Deutschland (Vinken, 2016) ist eine starke Zunahme der Online-Kundenkontakte zu verzeichnen. In der Schweiz werden gemäss der Umfrage von Polynomics über elektronische Plattformen mindestens vereinzelt bereits bei rund 90 Prozent der freien Berufe Dienste angeboten. Crowdsourcing³ spielt dagegen vor allem bei den freien Berufen in den Bereichen Recht und Wirtschaft sowie Technik eine wichtige Rolle.

³ Bei Crowdsourcing werden traditionell interne Teilaufgaben bspw. über internetbasierte Plattformen an Drittpersonen ausgelagert. Der Begriff Crowdsourcing ist an den Begriff Outsourcing (Auslagerung von Unternehmensaufgaben und -strukturen an Drittunternehmen) angelehnt.

Abbildung 3 Wandel des persönlichen Charakters der geleisteten Dienste

Die Mitglieder des SVFB gehen davon aus, dass sich der persönliche Charakter der geleisteten Dienste durch Digitalisierungstechnologien bei rund der Hälfte der Erwerbstätigen in freien Berufen verändert. Bei knapp ebenso vielen Erwerbstätigen werden Dienstleistungen bereits heute über Plattformen angeboten. Crowdsourcing hat bei den freien Berufen dagegen weniger Bedeutung.

Quelle: Polynomics, basierend auf Umfrage mit den Mitgliedern des SVFB im Mai/Juni 2018, gewichtet mit der Anzahl der Erwerbstätigen.

4.1.1 Recht und Wirtschaft

Neue Vertriebskanäle

Neue Vertriebskanäle verbreiten sich im Bereich Recht aufgrund des Anwaltsmonopol und der quasi hoheitlichen notariellen Tätigkeit (Brazero, 2013) noch wenig. Dritte können aber ortsunabhängige Dienstleistungen anbieten. Auch sind bspw. Gesellschaftsgründungen durch Dritte möglich.

Im Bereich Wirtschaft können aufgrund des liberalen und offenen Finanzplatzes Schweiz auch ausländische Anbieter in der Schweiz (plattformbasierte) Dienstleistungen anbieten; umgekehrt ist der Marktzugang von Schweizer Finanzdienstleistern im Ausland kaum offen.

Der plattformbasierte Vertrieb entwickelt sich bei Privatbanken und Vermögensverwaltern primär bei den eher einfacheren Dienstleistungen, wogegen komplexere Dienstleistungen und Vermögensfragen nach wie vor den persönlichen Kundenkontakt voraussetzen.

Neue Produktionsprozesse

Im Bereich Recht sind in zunehmendem Ausmass der elektronische Rechtsverkehr, Outsourcing von IT und Cloud-Computing zu beobachten.

Bei den Privatbanken und Vermögensverwaltern stehen vorerst die Erhöhung der Effizienz interner Prozesse sowie Crowdsourcing für spezifische BackOffice-Arbeiten im Vordergrund.

Neue Produkte und Dienstleistungen / persönlicher Charakter der geleisteten Dienste

Mittel- und langfristig wächst im Bereich Recht die Bedeutung von Legal-Tech-Anwendungen und insbesondere Online-Diensten, durch die sich juristische Arbeitsprozesse und standardisierbare Dienstleistungen (teilweise) automatisieren lassen. Dagegen bleibt bei den Anwälten der persönliche Charakter der geleisteten Dienste im Rahmen komplexer Rechtsfälle noch weitgehend erhalten.

Im Bereich des Notariats herrschen mit Blick auf die öffentliche Beurkundung nach wie vor engmaschige gesetzliche Regeln. Eingaben an das Grundbuchamt und ans Handelsregister können aber bereits heute vollelektronisch erfolgen, ohne dass von Notariatsseite entsprechende Papieranmeldungen nachgereicht werden müssen. Im Kontext mit dem digitalen Nachlass bestehen infolge des traditionellen Rechts- und Territorialitätsverständnis dagegen noch ungelöste Fragen.

Auch bei den Privatbanken und Vermögensverwaltern bleibt der persönliche Charakter der geleisteten Dienste weitgehend erhalten. Es gibt zahlreiche ausländische vermögende Kunden, die den persönlichen Kontakt um Schweizer Vermögensverwalter explizit wünschen. Komplementär können die Roboadviser den Vermögensverwalter unterstützen.

Zur Dienstleistungsentwicklung finanzieren grössere Finanzdienstleister eigene Forschungslabors. Kleinere und mittlere Unternehmen kooperieren dagegen primär mit Startups und FinTechs. Auf diese Weise gleisen die Finanzdienstleister bspw. den Handel mit digitalen Währungen auf und entwickeln testierbare Prozesse zur Analyse der jeweiligen Transaktionshistorie (basierend auf Distributed Ledger Technologien wie Blockchain), also zur Beantwortung der Frage, ob relevante Regulierungen (z. B. Bekämpfung der Geldwäsche, Feststellung der Kundenidentität) eingehalten werden.

4.1.2 Technik

Neue Vertriebskanäle

Bei der Kundenakquisition steigt die Bedeutung digitaler Plattformen (Social Media, E-Commerce und digitale Vermarktungsplattformen). Der direkte Kontakt mit den Kunden, weiteren Planern und Ausführenden wird weiterhin als erforderlich betrachtet, wobei insbesondere wegen des Building Information Modeling (BIM) viele Prozesse direkt am Modell über digitale Technologien ablaufen.

Da grössere Projekte jeweils ausgeschrieben werden und die Infrastrukturanforderungen zur Erfüllung der Ausschreibungsbedingungen im Zuge der Digitalisierung steigen, erwächst grösseren gegenüber kleineren Unternehmen teilweise ein Vorteil. Andererseits können Modelle wie OpenBIM dazu führen, dass auch kleine Anbieter mit ihren eigenen digitalen Systemen an grossen Projekten teilnehmen können. Für kleinere Unternehmungen ergeben sich auch Möglichkeiten, eine ganz bestimmte Spezialität anzubieten, bspw. als Übernehmer von Outsourcing-Anstrengungen.

Neue Produktionsprozesse

Zu unterscheiden ist der kreative Prozess und die in einem fixierten Prozess z. B. im Bauwesen ablaufenden Tätigkeiten. Bei der digitalen Planung werden in allen Prozessen die Planungsergebnisse so strukturiert abgelegt, dass der nächste Schritt nach Möglichkeit mit Algorithmen unterstützt in Angriff genommen werden kann. Fehleranfällige Routinearbeiten sind vollständig zu

digitalisieren, damit den Kreativprozessen mehr Bedeutung beigemessen werden kann. Letztere werden weiterhin vom Menschen, mit nur minimaler digitaler Hilfe, abgewickelt.

BIM revolutioniert den Produktionsprozess für alle Bereiche des Bauwesens und es werden digitale Bauwerksmodelle eingesetzt. Digitale Daten werden von der Planung über die Ausführung eingesetzt, vom Betrieb bis hin zum Rückbau. Beim Einsatz von BIM ist Frankreich vergleichsweise weiter fortgeschritten, wobei die Schweiz aufholt und BIM bei wesentlichen Projekten bereits von Beginn weg einsetzt. Beim Bau selbst kommen heute vereinzelt Roboter zum Einsatz (inkl. 3-D-Drucker für formgleiche Elemente etc.), dies vor allem bei Prototyping mit anschließender Serienfertigung (z.B. beim Fensterbau oder bei der Montage gleicher Konstruktionsteile).

Ingenieure haben im Vergleich zu den Architekten infolge ihrer Mathematiknähe einen besseren Zugang zu digitalen Methoden und wenden entsprechende Rechenmodelle bereits seit Jahrzehnten an. Neu dagegen werden geometrische Daten direkt aus dem BIM-Modell gewonnen und dienen als Eingangswerte bspw. in die statischen Berechnungen.

Wichtig zu erwähnen sind auch die vielen anderen Ingenieure, die zum Teil Produkte als Ganzes (z. B. Messgeräte, Software) oder Teile davon entwickeln und infolge ihrer Spezialisierung sehr prozessbezogen und damit digitalisierter arbeiten können.

Neue Produkte, Dienstleistungen / Persönlicher Charakter der geleisteten Dienste

Digitale Methoden werden am BIM-Modell als Bezug angewendet. Um darin die richtige Lösung zu finden, sind Kollaboration über ICT-Technik aber auch regelmässige Gespräche gefordert. Das gilt über alle Baubeteiligten.

Eine weniger starke Veränderung des persönlichen Charakters der geleisteten Dienste erfährt das Berufsbild des Architekten. Im Tiefbau trifft dies ebenfalls auf (Bau-)Ingenieurinnen und Ingenieure zu, die bei der Federführung an Projekten ähnlich gefordert sind wie Architektinnen und Architekten. Allerdings werden sich Hoch- und Tiefbau mittelfristig nicht mehr stark unterscheiden; und es wird immer Kleinprojekte geben, die ganz ohne digitale Unterstützung auskommen werden.

Eine starke Veränderung bzw. ein hoher Automatisierungsgrad verändert den persönlichen Charakter der geleisteten Dienste vor allem bei Ingenieuren aus den Bereichen Energie, Elektrotechnik, Gebäudeautomation, Maschinenbau, Verfahrenstechnik oder Chemieingenieurwesen.

4.1.3 Gesundheit und Soziales

Neue Vertriebskanäle

Bei den Ärzten und Chiropraktoren wird Telemedizin vor allem als komplementäre Funktion eingesetzt und entwickelt sich zu einem integrierten Praxisangebot. Zudem kommt auch eine substitutive Funktion der telemedizinischen Angebote infolge der fortschreitenden technologischen und gesellschaftlichen Entwicklung in einzelnen Bereichen bereits zur Anwendung (z. B. Dermatologie, Radiologie). Krankenversicherungen nutzen mit der Einführung der Telemedizin neue Modelle der Triage und nehmen so Einfluss auf die Versorgungsstruktur. Es gibt ein gewisses Potenzial im Bereich der Telemedizin, den Erstkontakt digital über eine Maschine durchzuführen. Heute findet Telemedizin noch über Fachleute statt.

Neben telemedizinischen Angeboten gibt es einen wachsenden Markt für mHealth-Anwendungen⁴, die den Patienten als Ressource in den Vordergrund rücken. Gemäss einem Bericht von Research2Guidance sind 2017 bereits über 300'000 Gesundheits-Apps verfügbar (Research2Guidance, 2017).

Aufgrund der erforderliche Berufsausübungsbewilligungen können medizinische Dienstleistungen nur sehr beschränkt vom Ausland über digitale Plattformen angeboten werden. Bei den Zahnärzten finden digital vor allem Werbe- und Marketingaktivitäten statt.

Bei der Physiotherapie und Osteopathie dient die Teleassistenz zur dauerhaften Betreuung chronisch Kranker.

Bei den Psychologen werden plattformbasierte Angebote vereinzelt für die Diagnostik eingesetzt. Teilweise werden Interventionen bereits online durchgeführt und es bestehen dazu auch Qualitätsstandards. Allerdings wird die Online-Therapie noch nicht als Krankenkassenleistung anerkannt. Für Selbstzahler können auch ausländische Fachkräfte (über Plattformen) Dienstleistungen anbieten.

Neue Produktionsprozesse

Generell findet im Bereich Gesundheit und Soziales die Datenübermittlung, -speicherung und -bearbeitung zunehmend elektronisch statt. Die Digitalisierung der Verwaltung ist in vielen Arztpraxen schon weit fortgeschritten. Dagegen steckt sie in zahlreichen anderen freien Berufen im Bereich Gesundheit und Soziales noch eher in den Kinderschuhen.

Bei den Ärzten nimmt die Komplexität der Fragestellungen enorm zu, weshalb der Decision Support eine zentrale Bedeutung einnimmt. Sowohl in der Diagnostik als auch in der Therapie gab es im vergangenen Dezennium enorme Fortschritte. Es besteht jedoch noch eine grosse Lücke zwischen dem was die Arztpraxen brauchen und dem was heute technologisch möglich ist. Die Lösungen auch in der automatisierten Bildauswertung werden meistens überschätzt. Digitale Dienstleistungen aus dem Ausland werden bei den Ärzten teilweise für Labormedizin und Pathologie eingesetzt.

In den Bereichen Psychologie und Psychotherapie werden computergestützte Verfahren zur Analyse formalisierter Daten eingesetzt. Eine grosse Herausforderung besteht aktuell jedoch in der Aufbereitung der Daten, damit sie überhaupt formalisiert dargestellt werden können.

Die Digitalisierung von Dienstleistungen wird sich infolge staatlicher Regulierungen wie dem Bundesgesetz zum elektronischen Patientendossier (Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, 2017), der elektronischen Identität oder der Weiterentwicklung von Klinik- bzw. Praxisinformationssysteme noch verstärken.

Neue Produkte und Dienstleistungen / persönlicher Charakter der geleisteten Dienste

Bei den Ärzten gibt es ähnlich wie bei den Ingenieuren sehr unterschiedliche Berufsprofile. Es gibt den Hightech-Ingenieur als Arzt in der hochautomatisierten Robotik. Diese Fachperson hat keinen «Kundenkontakt». Dagegen wird für die meisten Arztpraxen der Grundversorgung die Kerndienstleistung der realen Begegnung wichtig bleiben. Insbesondere bleibt der persönliche

⁴ Bei mHealth (Mobile Health) geht es um die Unterstützung von medizinischen Verfahren und Massnahmen der Gesundheitsfürsorge auf der Grundlage von Lifestyle- und Gesundheitsapplikationen über Smartphones, Tablets oder persönliche digitale Assistenten (PDA).

Charakter der geleisteten Dienste insbesondere bei existenziell bedrohlichen und chronischen Krankheiten erhalten.

Auch die Telemedizin und Hightech-Medizinaltechnologie verändern den Charakter der Grundversorgung. Telemedizinische Angebote verändern beispielsweise die Fallschwere der behandelten Patienten in der ärztlichen Praxis.

Der rein datengetriebene quantitative Fokus ohne den Einbezug soziologischer und qualitativer Aspekte dürfte gemäss Einschätzung der FMH die medizinische Qualität negativ beeinflussen.

Bei den Zahnärzten ist die Kernleistung anbieter- und empfängerseitig von sehr individuellen Voraussetzungen abhängig. Gegenüber dem Patienten werden Zahnärzte in Zukunft zur Erbringung ihrer Dienstleistungen lediglich mehr auf digitalisierte Arbeitsprozesse zurückgreifen.

Bei der Physiotherapie und der Osteopathie bleibt die persönliche Beziehung unverändert, da eine Behandlung ohne Körperkontakt nicht möglich ist. Bei der Logopädie werden ergänzend zum persönlichen Kontakt zunehmend Instrumente zur Rehabilitation oder für therapeutische Zwecke eingesetzt.

Auch bei der Psychologie und der Psychotherapie bleibt der Mensch im Zentrum, wobei digitale Tools und Dienstleistungen im Bereich der Diagnose und therapieunterstützenden Prozesse – dazu gibt es FSP-Richtlinien – eingesetzt werden. Es wird angenommen, dass der persönliche Kontakt durch digitale Technologien zunehmend als persönlich simuliert werden kann. Zusehend wird man kaum mehr feststellen können, ob die Kommunikation mit einem Menschen oder mit einem Bot stattfindet.

4.2 Globalisierung, Wandel des Berufsgeheimnisses und Datenschutz

Die Entwicklung der vielfältigen Anwendungsfelder der Digitalisierung und Vernetzung über das All-IP-Internet durchzieht inzwischen sämtliche Wirtschaftsbereiche. Es handelt sich um eine weltweite Welle, die grundsätzlich dazu führt, dass die Grenzen zwischen einzelnen Ländern weniger bindend für die Unternehmen sind und deshalb die Optimierung der Prozesse über die Wertschöpfungskette auch länderübergreifend erfolgen kann.

Beim Datenschutz steht einerseits das Spannungsfeld zwischen dem Schutz personenbezogener Daten (informationelle Selbstbestimmung) und der Nutzung der Personendaten für die Erbringung neuer Dienstleistungen und Produkte im Vordergrund.

Im September 2017 wurde vom Bundesrat der Entwurf für ein totalrevidiertes Datenschutzgesetz (Schweizerischer Bundesrat, 2017a) sowie die Botschaft dazu (Schweizerischer Bundesrat, 2017b) veröffentlicht. Ziel der Totalrevision des Datenschutzgesetzes ist es, erhöhte Transparenz zu schaffen und dafür zu sorgen, dass Personen, über die Daten bearbeitet werden, Mitbestimmungsrechte erhalten. Der Entwurf lehnt sich stark an die seit 25. Mai 2018 in den EU-Mitgliedstaaten anwendbare Datenschutz-Grundverordnung, DSGVO (Europäische Union, 2018) an und an die ePrivacy-Verordnung, EPVO (Council of the European Union, 2018), die eng damit verknüpft ist. Letztere wird in der EU frühestens Anfang 2020 in Kraft treten und regelt als Lex Specialis die Privatsphäre im Internet und bei der elektronischen Kommunikation.

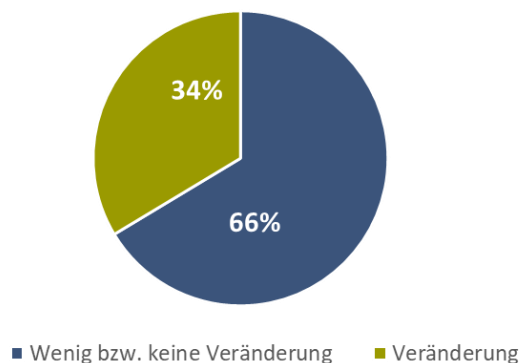
Die Totalrevision des Datenschutzgesetzes findet in der Schweiz in zwei Etappen statt. Weil die DSGVO am 25. Mai 2018 in Kraft getreten ist, hat das Parlament aufgrund der Schweizer Mitgliedschaft im gemeinsamen europäischen Grenzraum beschlossen, die den Datenaustausch zwischen Behörden regelnden Bestimmungen der EU in nationales Recht zu giessen. Die Schengen-

Verträge verlangen die notwendige Umsetzung von EU-Recht innert einer bestimmten Frist (Europäisches Parlament und des Rates, 2018).

Die Revision des Datenschutzgesetzes bezieht sich auf Daten von natürlichen Personen. Kernanliegen des neuen Gesetzes wird der Datenschutz durch Technikgestaltung und Datenschutz durch datenschutzfreundliche Voreinstellung sein. Weitere Aspekte betreffen auch die Meldung von Verletzungen des Datenschutzes sowie Sanktionen. Mitglieder des SVFB, die rund zwei Drittel der Erwerbstätigen in freien Berufen vertreten, gehen u. a. deshalb davon aus, dass sich das Berufsgeheimnis infolge des Datenschutzes wandeln dürfte (Abbildung 4).

Abbildung 4 Wandel des Berufsgeheimnisses

Ändert der Charakter des Berufsgeheimnisses im Kontext von Digitalisierung und Datenschutz?



Die Mitglieder des SVFB gehen davon aus, dass sich das Berufsgeheimnis im Kontext von Digitalisierung und Datenschutz bei rund zwei Drittel der Erwerbstätigen in freien Berufen wandeln wird.

Quelle: Polynomics, basierend auf Umfrage mit den Mitgliedern des SVFB im Mai/Juni 2018, gewichtet mit der Anzahl der Erwerbstätigen.

4.2.1 Recht und Wirtschaft

Wichtig ist voranzumerken, dass nicht alle, sondern lediglich anwaltliche Tätigkeiten dem Berufsgeheimnis unterstehen (Bundesgericht, 2009 und Groth & Ferrari-Visca, 2016). Je nach Ausgestaltung des Outsourcings von Daten geht ebenfalls eine Entbindung vom Berufsgeheimnis einher.

Bei den Privatbanken und Vermögensverwaltern tangieren digitale Technologien den Charakter des dem Wesen nach als Berufsgeheimnis fungierenden Bankkundengeheimnis nicht (Kuster, 2018). Mit Blick auf den Datenschutz ist derzeit umstritten, inwieweit Daten nach DSGVO (Europäische Union, 2018) breiter geschützt sind als Daten von Schweizer Kunden mit dem aktuell in der Schweiz anwendbaren Datenschutz (Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, 1993). Daher ist Priorität darauf hinzuwirken, dass die Angemessenheitsentscheidung der EU bezüglich dem Schweizer Datenschutzrecht weiterhin gilt. Deshalb sollte die Revision des Datenschutzgesetzes in der Schweiz so schnell wie möglich vorangetrieben werden.

4.2.2 Technik

Ingenieure und Architekten erarbeiten Projekte immer stärker in dezentralen und virtuellen Foren. Die Datensicherheit und der Datenschutz sind hier Voraussetzung für die neuen Arbeitsformen. Der Schutz von Daten, aber auch die Bekämpfung von Datendiebstahl sind essentiell für Produktentwicklungen und den Vertrieb von Produkten an den Weltmärkten. Angebote, Betriebsanleitungen, Leitpläne, Montageanleitungen etc. müssen sicher elektronisch transportiert werden können.

Bauwerke haben zunehmend individuellen Charakter. Die steigende Datenmenge im Planungs- und Bauprozess machen die Methoden zur Lösung der Bauaufgabe und somit das Geschäftsmodell transparenter. Vormalig proprietäre Daten von Planern können daher von der Bauherrschaft und Dritten vermehrt eingesehen werden. Datenaustausch, Datensicherung, Schutz der Urheberrechte und Objektsicherheit stehen im Mittelpunkt. Insbesondere dürfen ohne Abgeltung der Planerleistung vom digitalen Zwilling im BIM-Modell nicht in unbegrenzter Zahl reale Abzüge gezogen werden.

4.2.3 Gesundheit und Soziales

Mit zunehmender Digitalisierung werden auch im Gesundheitsbereich immer mehr persönliche Daten in digitalen Anwendungen gespeichert, ohne dass Betroffene wissen, welche Daten wo verfügbar sind und wer Einsicht nehmen kann.

Der Kreis der Personen, die zu sensiblen Daten Zugang haben, wird sich mit der Einführung des elektronischen Patientendossiers (EPD) gemäss Bundesgesetz über das elektronische Patientendossier und digitalen Technologien erweitern. Eine offene Frage ist, welche Auswirkungen insbesondere auch haftpflichtrechtlicher Natur u. a. auf das Berufsgeheimnis zu erwarten sind. Beim EPD weiss der Patient, welche Daten wo und für wen verfügbar sind. Es gibt sogar ein letztinstanzliches Urteil in der Schweiz⁵, wonach digital vorhandene Daten aus «Critical Incident Reporting Systemen» (CIRS) auch vom Richter als Entscheidungsgrundlage genutzt werden können. Dies verändert den Charakter des Berufsgeheimnisses. Eine Kernfrage ist, ob der Datenschutz das Berufsgeheimnis wie die ärztliche Schweigepflicht überhaupt schützen kann.

Übermittelt medizinisches Fachpersonal per E-Mail, über App-Nachrichten, Dropbox etc. personensensible Informationen, ist das Berufsgeheimnis bereits verletzt. Fachleute im Gesundheitsbereich haben letztlich keine Kontrolle darüber, dass Suchmaschinen, ISP-Plattformen, Hosting Provider etc. geeignete Techniken zum Schutz der Daten einsetzen. Allgemein besteht noch Sensibilisierungsbedarf bei Patienten und Patientinnen und Gesundheitsfachpersonen in Bezug auf den Umgang mit Datenschutz und Datensicherheit. Medizinalpartner leisten daher vermehrt Konsultationen über digitale Medien wie z. B. die Plattform Health Info Net (HIN), die in der Hauptsache verschlüsselte E-Mails zwischen Arzt und Patient und einen sicheren und kontrollierten Zugriff auf eine Vielzahl geschützter Internet-Applikationen ermöglicht.

Im Bereich Gesundheit und Soziales braucht es pro freien Beruf angepasste berufspraktische und ethische Richtlinien bzw. einen Verhaltenskodex mit Blick auf den Umgang mit persönlichen Daten. Die FMH hat bereits Richtlinien zum Umgang mit Social Media erarbeitet und ist daran, weitere Richtlinien in diesem sensiblen Bereich zu entwickeln. Digitalisierte Dienstleistungen müssen den höchsten Ansprüchen genügen, damit das Berufsgeheimnis nicht verletzt wird. Die

⁵ Tribunale federale, 2016. Sentenza dell'8 dicembre 2016, TF 1B_289/2016 (http://www.servat.unibe.ch/dfr/bger/161208_1B_289-2016.html, Seite eingesehen im Februar 2019).

notwendigen Vorkehrungen zur Umsetzung von Datenschutz und Datensicherheit sind letztlich auch eine Folge des problematischen Umgangs mit privaten Daten durch internationale Unternehmen wie die sog. «Big Four» (Facebook etc.). Die entsprechend zunehmende Regulierungsdichte im Themenfeld Datenschutz und Datensicherheit und deren Kostenfolgen sind insbesondere für kleine Praxisbetriebe eine Herausforderung.

4.3 Demografie, Fachkräftemangel und Bildung

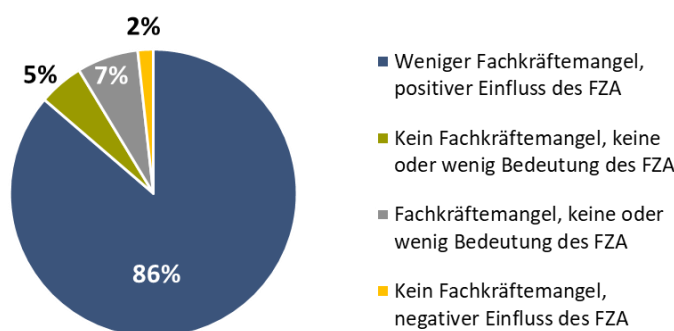
Die Demografie beeinflusst über die Transmissionsmechanismen Alterung, Migration und Rentenalter die Entwicklung der Arbeitsplätze und der verfügbaren Fachkräfte. Daher stellt sich die Frage, inwieweit die Zuwanderung als Instrument genutzt wird, um den demografischen Herausforderungen sowie dem Fachkräftemangel zu begegnen.

Fachkräftemangel

Für die Mitglieder des SVFB hat das Freizügigkeitsabkommen (Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, 2002a) in vielen Fällen den Fachkräftemangel bei den freien Berufen abgeschwächt (Abbildung 5). Dies geht auch aus dem Bericht des Bundesrats in Erfüllung des Postulates (Kaddous, 2012 und Schweizerischer Bundesrat, 2014) hervor.

Allerdings ist zu bemerken, dass das Freizügigkeitsabkommen bei den freien Berufen nicht generell Anwendung findet. Eine vollumfängliche Liberalisierung des Marktzutritts bei den freien Berufen – so argumentieren auch Haucap et al., 2017 – würde zu einer ineffizient hohen Anzahl an Anbietern und auch einer niedrigeren Qualität der erbrachten Dienstleistungen führen. Aus diesem Grund können Zugangsbeschränkungen zum Arbeitsmarkt, wie sie in den freien Berufen teilweise stattfinden (z. B. kantonale Berufsausübung), das Marktergebnis verbessern.

Abbildung 5 Fachkräftemangel und Freizügigkeitsabkommen



Die mehr als 85 Prozent der Erwerbstätigen in freien Berufen vertretenden Mitglieder des SVFB gehen davon aus, dass das Freizügigkeitsabkommen (FZA) den Fachkräftemangel abgeschwächt hat. Bei den Psychologen besteht dagegen ein Fachkräftemangel, der mit dem FZA nicht gelindert werden kann. Weitere freie Berufe wie die Zahnärzte haben keinen Fachkräftemangel und schätzen die Wirkung des FZA aufgrund unterschiedlicher Ausbildungskonzepte negativ auf die Qualität der zahnärztlichen Dienstleistung ein. Hier bestätigt sich das Fazit etwa von Haucap et al., 2017, dass eine vollumfängliche Liberalisierung des Marktzutritts zu einer ineffizient hohen Anzahl an Anbietern führen kann.

Quelle: Polynomics, basierend auf Umfrage mit den Mitgliedern des SVFB im Mai/Juni 2018, gewichtet mit der Anzahl der Erwerbstätigen.

Die in der Schweiz zur Linderung des Fachkräftemangels 2011 lancierte Fachkräfteinitiative ist als Verbundaufgabe zwischen Bund, Kantonen und Sozialpartnern angelegt. Im Dezember 2018 wurde der Schlussbericht des Bundesrates veröffentlicht (Schweizerischer Bundesrat, 2018). Die vom Fachkräftemangel sehr stark betroffenen freien Berufe konnten sich bisher jedoch nicht in der Begleitgruppe der Verbundpartner zur Umsetzung der Fachkräfteinitiative einbringen.

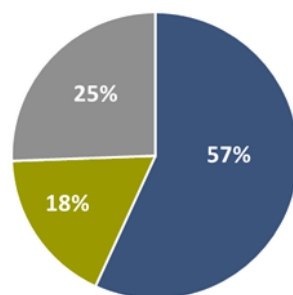
Bildung

Der Bildung kommt gerade im Kontext mit der Digitalisierung eine wichtige Funktion zu. Dies unterstreicht auch ein Positionspapier des Bundesverbands der freien Berufe (BFB, 2018). Unter seinen Kernanliegen sind bezogen auf die freien Berufe die Forderungen, dass deren berufliche Bildung auf die fortschreitenden Anforderungen der Digitalisierung auszurichten ist und dass die freien Berufe als Auszubildende in bestehende und neue Förderprogramme für Digitalisierung einzubeziehen sind.

Um die Herausforderungen der verschiedenen globalen Trends und insbesondere der Digitalisierung meistern zu können, muss sich die Aus- und Weiterbildung an den zukünftig nachgefragten Kompetenzanforderungen orientieren. Die Digitalisierung verändert die Ausbildung in den freien Berufen für über die Hälfte der vom SVFB vertretenen Erwerbstätigen sehr ausgeprägt. Aktuell scheinen bei den freien Berufen das Weiterbildungsangebot und die Nachfrage nach Weiterbildung nicht aufeinander abgestimmt zu sein. Weiterbildungsangebote werden wenig besucht und die Weiterbildung erfolgt leider jeweils vorwiegend «on the job» (Abbildung 6).

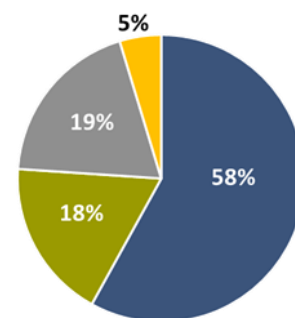
Abbildung 6 Aus- und Weiterbildung

Inwieweit wird die Digitalisierung die Ausbildung in den freien Berufen verändern?



- Sehr ausgeprägt
- Weniger ausgeprägt
- Ausgeprägt
- Fast ausschliesslich

Inwieweit erfolgt heute die Weiterbildung der freien Berufe primär "on the job"?



- Sehr ausgeprägt
- Weniger ausgeprägt
- Ausgeprägt
- Fast ausschliesslich

Mitglieder des SVFB, die über die Hälfte der Erwerbstätigen in freien Berufen vertreten, gehen einerseits davon aus, dass die Digitalisierung die Ausbildung in den freien Berufen sehr ausgeprägt verändern wird, dass aber andererseits die Weiterbildung bisher trotzdem sehr ausgeprägt primär «on the job» erfolgt.

Quelle: Polynomics, basierend auf Umfrage mit den Mitgliedern des SVFB im Mai/Juni 2018, gewichtet mit der Anzahl der Erwerbstätigen.

In dem Masse wie sich die berufliche Bildung in den freien Berufen nicht an den fortschreitenden Anforderungen der Digitalisierung ausrichtet, sind die freien Berufe infolge der Anpassung an die Digitalisierung in Ausbildung und Arbeit zunehmenden nicht remunerierten Kosten ausgesetzt. Zweifelsfrei ist es zur Entlastung der freien Berufe somit zielführend, die Ausbildungsangebote grundsätzlich zu revidieren, so dass diese insbesondere auch den mit der Digitalisierung und Vernetzung einhergehenden Ausbildungsbedarf für Erwachsene abdecken (OECD, 2019).

4.3.1 Recht und Wirtschaft

Das Freizügigkeitsabkommen hat den schweizerischen Anwalts- und teilweise auch den Notariatsmarkt für Europa geöffnet. Seit Juni 2002 ermöglicht das Bundesgesetz über die Freizügigkeit der Anwältinnen und Anwälte (Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, 2002b) Anwälten aus EU- und EFTA-Staaten unter bestimmten Voraussetzungen, ihren Beruf in der Schweiz auszuüben.

Auf der Grundlage der Gesetzgebung zur Meldepflicht und Nachprüfung von Dienstleistungserbringern (Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, 2013a und Schweizerischer Bundesrat, 2013) haben europäische Notare in der Schweiz ebenfalls Niederlassungsfreiheit. Die Freizügigkeitsrechte gelten allerdings nicht uneingeschränkt. Die Kantone können die gleichen Zulassungsvoraussetzungen für europäische Notare vorsehen, um die Qualität des Notariats sicherzustellen, die auch für das interkantonale Verhältnis gelten (Brazerol, 2013).

Bei den Anwälten klafft die Ausbildung an der Universität und die Anforderungen in der Praxis stark auseinander, was sich im Schlepptau der Digitalisierung noch akzentuieren wird. Je stärker sich Legal-Tech-Dienstleistungen (technologische Innovationen wie «smart contracts» oder auch Blockchain-basierte Anwendungen) etablieren, desto mehr wandelt sich der Anwalt zum Wissens-Manager. Beim Notariat dürften derartige technologische Innovationen lediglich einen Teil der notariellen Tätigkeit wie bspw. den Wegfall von treuhänderischer Verwaltung von Geldbeträgen ersetzen bzw. übernehmen. Rechtsberatung, Aufklärung, Projektleitung zur Abwicklung eines Geschäfts, Vertragsredaktion (einzelfallgerechte und registertaugliche Urkunden) etc. werden durch digitale Werkzeuge höchstens optimiert und erleichtert. Digitalisierte Dienstleistungen wie der digitale Nachlass, die elektronische Ausfertigung öffentlicher Urkunden und Beglaubigungen etc. werden vor allem die Weiterbildung stärker tangieren.

Im Bereich Wirtschaft gibt es einen Fachkräftemangel und entsprechend eine hohe Bedeutung des Freizügigkeitsabkommens. Die Digitalisierungsentwicklungen und Regulierungsanforderungen werden die verschiedenen Berufe innerhalb einer Bank und somit auch bei den Privatbanken verändern, was in der Ausbildung seinen Niederschlag finden muss. Diese Thematik betrifft lediglich die Privatbanken, nicht jedoch die Vermögensverwalter.

Der Zugang zu Spezialisten ist von höchster Priorität, jedoch nicht nur infolge der Digitalisierung. Privatbanken haben Kunden aus zahlreichen Kulturkreisen und brauchen daher Zugang zu Fachkräften aus diesen Ländern. Auch tätig in der Schweiz Finanzplatz resp. Wirtschaftsstandort gezwungenermassen (aufgrund der Grösse des inländischen Marktes) viele Investitionen im Ausland. Es ist daher zentral, die ausländischen Märkte als Investor zu kennen, wofür wiederum ausländische Spezialisten, die die Investitionsmöglichkeiten im Ausland kennen, benötigt werden.

4.3.2 Technik

Das Schweizer Bildungswesen ist nach wie vor sehr gut und wird von den Arbeitgebern geschätzt. Der duale Bildungsweg wird begrüsst, die Arbeitnehmer sind schnell operativ einsetzbar.

In den technischen Berufen werden im Grundsatz drei Bildungsebenen unterschieden: Zeichner EFZ, Dipl. Techniker HF (Rahmenlehrplan Technik, Fachrichtung Bauplanung) und diplomierte Planer einer Hochschule oder Universität. Erstere beiden sind dem EU-Kopenhagen-Prozess unterstellt, letztere dem Bologna-Prozess.

Der Zeichner mit seinen fünf Fachrichtungen ist heute in der beruflichen Grundbildung einer der zehn meistgewählten Berufe. Diese können heute mit Berufsmaturität an Fachhochschulen studieren, oder auch die mittlere Stufe Techniker erreichen. Man kann somit auf dem akademischen oder dem nichtakademischen Weg Ingenieur oder Architekt werden.

Wegen grundlegenden Missverständnissen bezüglich Ausprägung und Berufsbild sind jedoch die «MINT-Berufe» in der Schweiz weniger beliebt, woraus auch ein hoher Fachkräftemangel vor allem bei den Informatikingenieuren resultiert, der ohne Freizügigkeitsabkommen noch grösser wäre.

Fachleute aus allen EU-Mitgliedstaaten dürfen in der Schweiz die Tätigkeiten aus ihrem Stamm-land ausüben. «Ingenieur» und «Architekt» sind in der Schweiz keine geschützten Berufstitel. Somit ist es mit Blick auf eine Zulassung in der Schweiz irrelevant, ob jemand ein ETH/FH-Ingenieur ist oder als Ingenieur in Italien ausgebildet wurde (SBFI, 2015).

Schwierig ist heute, dass die Digitalisierung und Kenntnisse davon vielerorts fehlen und auch nicht bewertet werden können, so in der beruflichen Grundbildung. An diversen Berufsfachschulen herrscht die Meinung vor, dass die Digitalisierung und Kenntnisse darüber Sache der ersten Arbeitsstelle nach der Berufslehre seien. Insbesondere bei den Ingenieuren besteht dagegen die Ansicht, dass grundlegende Kenntnisse zum Datenmanagement beim Zeichner in der Lehre einfließen sollten⁶.

In der Schweiz gibt es einen im internationalen Vergleich relativ umfassenden Weiterbildungsmarkt. Bei den technischen freien Berufen erfolgt die Weiterbildung jedoch sehr ausgeprägt «on the job». Das hat auch damit zu tun, dass die Offenheit bezüglich Kreativität dazu führt, dass laufend neues Wissen generiert werden muss. Viele Planer sind auch zugleich Unternehmer, womit zeitintensive Weiterbildungen kaum möglich sind.

In kleineren und mittleren Unternehmen wird Weiterbildung noch primär als Kostenfaktor problematisiert, insbesondere auch darum, weil Weiterbildungen nicht lohnwirksam werden und damit auch kein Anreiz zu bleiben gegeben werden kann. Vollerorts werden vorzugsweise Mitarbeitende mit ihrem Produktwissen angestellt, jedoch im Beruf nicht mehr weitergebildet. Vielfach fordern sie die nötige Weiterbildung aber auch gar nicht ein. Sind die Produkte nicht mehr aktuell, werden wieder neue Leute eingestellt.

⁶ Da das Wissen dazu bei den Berufsfachschullehrern jedoch oft fehlt, könnte diese Wissensvermittlung durch Lehrmeister aus der Praxis in den überbetrieblichen Kursen eingebaut werden. Zurzeit laufen lokale Initiativen.

4.3.3 Gesundheit und Soziales

Bei den Ärzten gibt es facharztspezifisch einen gravierenden Fachkräftemangel, welcher sich in Zukunft noch akzentuieren wird, z. B. im Bereich der Grundversorgung⁷. Rund die Hälfte der nach dem Studium teilweise in der Schweiz berufstätigen Absolventen des Medizinstudiums sind aus dem Ausland. Die Ärzteausbildung wird sich durch die Digitalisierung sehr stark ändern. Die Bedeutung der Medizinalinformatik wird stark zunehmen. Schon heute besteht im Bereich Medizinalinformatik bei den Gesundheitsfachberufen ein eklatanter Mangel an Fachkräften.

Auch bei den Chiropraktoren gibt es einen akuten Fachkräftemangel. Die Anerkennung der ausländischen Chiropraktoren zur selbstständigen Berufsausbildung ist durch Zulassungsbestimmungen reglementiert und erfolgt schrittweise nach der erfolgreichen Absolvierung der eidgenössischen Prüfungen und Weiterbildungen, welche der gemeinsamen Kontrolle der Medizinalberufekommission (MEBEKO) und ChiroSuisse unterstehen.

Bei den Zahnärzten verändert die Digitalisierung die Ausbildung ausgeprägt, weil die zahnärztliche Behandlung durch digitale Technologien massgeblich innoviert wird. Bei den Zahnärzten gibt es keinen Fachkräftemangel und trotzdem einen Zustrom von Fachkräften aus dem EU-Raum, wobei zwischen der Schweiz und einzelnen EU-Ländern unterschiedliche Ausbildungskonzepte bestehen (Aschwanden, 2018). Für eine gute zahnmedizinische Versorgung in der Schweiz sind bei einer Wohnbevölkerung von rund 8,4 Mio. (Stand 2017) gemäss den Empfehlungen der WHO rund 4'600 Zahnärzte/Zahnärztinnen erforderlich. Durch das Freizügigkeitsabkommen sind seit 2002 durchschnittlich 370 ausländische Zahnarzt-Diplome pro Jahr in der Schweiz anerkannt worden. Gemäss den Angaben des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) sind mehr als 6'000 Zahnärztinnen und Zahnärzte in der Schweiz tätig (Rüfenacht, 2017).

Bei den Tierärzten wird die Ausbildung durch die Digitalisierung stark verändert. Ohne Freizügigkeitsabkommen wäre der Fachkräftemangel in der Veterinärbranche ausgeprägter. Der Fachkräftemangel wird aktuell durch ein dazwischengeschaltetes Praxisjahr vermindert.

Innerhalb der freien Berufe der Physiotherapeuten und Osteopathen wird angenommen, dass die Digitalisierung die Aus- und Weiterbildung nicht wesentlich verändern wird. Es ist ein Arbeitskräftemangel infolge Mangel an Praktikumsplätzen für die Ausbildung zu beobachten. Der Einfluss des Freizügigkeitsabkommens ist auch hier positiv.

Auch die Logopädie kennt einen Fachkräftemangel. Das Freizügigkeitsabkommen hat für diesen freien Beruf jedoch kaum Einfluss. Der Stellenwert von Ausbildung und Weiterbildung ist bei der Logopädie unabhängig der Digitalisierung hoch.

Im Bereich Psychotherapie lassen sich aufgrund kultureller und sprachlicher Hürden geeignete Fachkräfte teilweise schwer finden. Auch das Freizügigkeitsabkommen hilft dagegen wenig. Ein besonderer Fachkräftemangel bei den Psychotherapeuten ist in ländlichen Gebieten für Kinder und Jugendliche zu beobachten. Das Berufsbild des Psychotherapeuten wurde inzwischen stark akademisiert. Nach dem Psychologieberufegesetz (Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, 2013b) müssen angehende Therapeuten vorerst Psychologie studieren; dann folgt die Weiterbildung zum Psychotherapeuten. Mit Blick auf die Weiterbildung verlangt der Bund bei den Psychotherapeuten, dass bei der Akkreditierung die Präsenz vorgeschrieben ist. Mit der Nicht-Akzeptanz von Online-Lehrgängen bestehen hier sogar Regulierungen, die die Nutzung der Möglichkeiten der Digitalisierung und Vernetzung ausschliessen.

⁷ Es gibt flankierend zur Personenfreizügigkeit mit der EU seit 2002 eine Zulassungsbeschränkung für ausländische frei praktizierende Ärzte. Bis 2021 soll das Parlament die definitiven Zugangsregeln festlegen (Schöchli, 2018).

5 Arbeitsmarktentwicklung bei den freien Berufen

5.1 Szenarienbasierte Analyse

Polynomics hat die Auswirkungen der Digitalisierung und weiteren wichtigen globalen Trends auf den Arbeitsmarkt mit Hilfe von szenariotechnischen Methoden abgeschätzt. Die Beschäftigungsentwicklung bis 2030 wurde dabei für den Schweizerischen Arbeitgeberverband anhand von drei stereotypischen Varianten als Szenarien beschrieben. Dabei bestehen die zwei Extremausprägungen «statische Schweiz» und «dynamische Schweiz» sowie die mittlere Ausprägung «Status quo» (Vaterlaus & Zenhäusern, 2018).

- Das Szenario «Statische Schweiz» kennzeichnet sich aus durch eine deutliche Alterung der Bevölkerung, restriktive Zulassungsregelungen bei der Zuwanderung und ein unverändertes Rentenalter, wobei eine teilweise individuelle Flexibilisierung angenommen wird. Der Konkurrenzdruck führt zu Verlagerungen von Branchen und Unternehmen ins Ausland.

Auf die Bedürfnisse neuer Arbeitsformen (Zusammenarbeit über digitale Plattformen, Crowdsourcing, individualisierte Arbeit, virtuelle Teams etc.) wird im Arbeits- und Sozialversicherungsrecht nicht eingegangen. Digitale Produkte und Dienstleistungen werden nur verhalten akzeptiert. Die Ausbildung ist mit Blick auf die digitalen Erfordernisse wenig tauglich. Auch fehlt ein gesellschaftlicher Kompromiss für eine MINT-Priorität (Priorität der Fächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik). Der Datenschutz ist restriktiv und orientiert sich an der bisherigen Welt.

Das gesamtwirtschaftliche Wachstum fällt im Szenario «Statische Schweiz» insgesamt unbefriedigend aus. Für die Gesamtwirtschaft wird es hinsichtlich der Arbeitsplatzentwicklung bis 2030 kaum Fortschritte geben. Nur die Dienstleistungssektoren können mit einem nennenswerten Arbeitsplatzaufbau rechnen, dies jedoch auf Kosten der gesamtwirtschaftlichen Produktivität.

- Im Vergleich dazu kennzeichnet sich das Szenario «Dynamische Schweiz» durch eine Flexibilisierung des Rentenalters aus, die infolge attraktiver Rahmenbedingungen von Arbeitnehmenden rege genutzt wird. Fachkräfte haben Vorrang bei der Zuwanderung. Das Arbeits- und Sozialversicherungsrecht fördert neue Arbeitsformen.

Eine hohe gesellschaftliche Akzeptanz für digitale Lösungen befruchtet digitale Innovationen. Damit einher geht ein starker Fokus von der primären bis zur tertiären Bildung auf digitale Grund- und Ausbildung. Unternehmensinterne Weiterbildung und Umschulung dient in Kombination mit der Migrationspolitik auch der kurzfristigen Sicherstellung des Fachkräftebedarfs. Der Datenschutz greift lediglich dort, wo informatorische Selbstbestimmung gefährdet ist.

Insgesamt zeichnet sich das Szenario «Dynamische Schweiz» durch ein im Vergleich mit den letzten Jahren überdurchschnittliches Produktivitäts- und Wirtschaftswachstum aus. Die Schweiz bleibt in der Spitzengruppe der wettbewerbsfähigsten Länder und kann ihre Position sogar verbessern.

- Die Mitteausrprägung des «Status quo» schliesslich ist durch eine Fortsetzung der heutigen Wirtschafts- und Bildungspolitik charakterisiert. Das Rentenalter wird zunehmend flexibilisiert. Es findet infolge des Fachkräftemangels eine Öffnung bezüglich der Migration statt.

Digitale Produkte und Dienstleistungen verändern Wertschöpfungsprozesse in verschiedenen Sektoren. Verlagerungen von Produktionsprozessen aus der Schweiz nehmen ab; von der Reindustrialisierung profitiert die Schweiz unterdurchschnittlich. Der gesetzliche Umgang erschwert die Entwicklung neuer Arbeitsformen.

Die Notwendigkeit einer stärkeren Ausbildung in den MINT-Fächern wird anerkannt. Allerdings ist ein Auseinanderklaffen von Erkenntnis und Umsetzung aufgrund des Föderalismus zu beobachten. Die Weiterbildung in den Unternehmen ist in der Tendenz reaktiv. Nach wie vor herrscht Skepsis mit Blick auf die Nutzung persönlicher Daten vor.

Die Schweiz verbleibt zwar in der Spitzengruppe der wettbewerbsfähigsten Länder, fällt jedoch im Ländervergleich zurück. Der leicht reduzierte Fachkräftemangel, die zusätzlichen Produkte und Dienstleistungen im Kontext mit der Digitalisierung und Vernetzung sowie das generell günstigere konjunkturelle Klima bewirken lediglich ein leichtes Wachstum der Zahl der Arbeitsplätze.

5.2 Mögliches Szenario für die Schweiz im Jahr 2030

Ein mögliches Szenario für die Schweiz für das Jahr 2030 dürfte auch bei den Wirtschaftsbereichen der freien Berufen zwischen den skizzierten Zukunftsbildern «Status quo» und «Dynamische Schweiz» liegen.

- Aus gesellschaftlichen Akzeptanzabwägungen werden Unternehmen neue Vertriebskanäle nur in dem Masse einsetzen, wie diese möglichst wenig Routine-Arbeitsplätze substituieren (Szenario «Status quo»). Der Einsatz effizienterer Produktionsprozesse dürfte sich dagegen beschleunigen, insbesondere um die internationale Wettbewerbsfähigkeit von Exportbranchen zu erhalten (Szenario «Dynamische Schweiz»). Auch ist davon auszugehen, dass neue Produkte und Dienstleistungen sich rasch entwickeln, weil damit in der Regel neue Arbeitsplätze einhergehen (Szenario «Dynamische Schweiz»).
- Punkto Globalisierung spielen insbesondere Datenschutzentwicklungen eine zentrale Rolle. Auch beim Datenschutz ist eine Bewegung auf der Linie des Szenarios «Status quo» eine eher wahrscheinliche Einschätzung, zumal sich die Schweiz hier grundsätzlich an der Vorgehensweise der Europäischen Union orientiert.
- Das Instrument der Migration dürfte im möglichen Szenario zur Reduktion des Fachkräftemangels genutzt werden, indem zum einen verstärkt nach Qualifikationskriterien selektiert wird und zum anderen die Zuwanderung zunehmend auch aussereuropäische Länder umfasst (Szenario «Status quo»).
- Mit Blick auf das Rentenalter ist eine Flexibilisierung durchaus möglich, so dass sich Erwerbstätigkeit über das Rentenalter hinaus lohnt (Szenario «Dynamische Schweiz»). Bei den neuen Arbeitsformen dürfte es in absehbarer Zeit dagegen nicht gelingen, das Arbeits- und Sozialversicherungsrecht derart umzubauen, dass es zu einer Gleichbehandlung aller Arbeitsformen kommt (Szenario «Status quo»).
- Die notwendigen Anpassungen werden im Rahmen der obligatorischen Schule zu wenig schnell erfolgen. Es ist nicht möglich, flexibel auf die neuen Erfordernisse in der Arbeits- und Lebenswelt zu reagieren (Szenario «Status quo»). Punkto Weiterbildung könnte dagegen die notwendige Dynamik in Bezug auf die Anpassung von Berufsformen und Vermittlung von zukünftigen Kompetenzen erreicht werden, weil die betroffenen Akteure aus der Wirtschaft zu einem grossen Teil direkt involviert sind (Szenario «Dynamische Schweiz»).

Die Wirtschaft kann statistisch in sechs Sektoren aufgeteilt werden (vgl. Tabelle 1). Die freien Berufe finden sich bei den «Unternehmens- und anderen Dienstleistungen» (Bereich Recht und Wirtschaft sowie Technik) sowie bei den «Nichtmarktlichen Dienstleistungen»⁸ (Bereich Gesundheit und Soziales).

Tabelle 1 Wirtschaftszweige

Sektoren bzw. NOGA-Branchenaggregat	Beispiele
Primärer Sektor und Versorger	Land- und Forstwirtschaft, Bergbau, Versorgungsbetriebe etc.
Fertigungsindustrie	Verarbeitendes Gewerbe wie Nahrungsmittel, Textil, Bekleidung etc., Chemie, Pharma, Metall, Maschinenindustrie, Fahrzeugbau etc.
Handel und Transport	Gross- und Detailhandel, Verkehr (Land-, Schifffahrt, Luftfahrt), Post etc.
Unternehmens- und andere Dienstleistungen	Gastgewerbe, Information, Kommunikation, Finanzsektor, Freiberufliche Dienstleistungen
Bauwirtschaft	Hoch- und Tiefbau
Nichtmarktliche Dienstleistungen	Öffentliche Verwaltung, Erziehung/Unterrichtswesen, Gesundheitswesen

Die wirtschaftlichen Aktivitäten können auf Basis der NOGA-Klassifikation (Nomenclature Générale des Activités économiques; Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige) in sechs Zweige aufgeteilt werden. Die freien Berufe finden sich bei den Unternehmens- und anderen Dienstleistungen sowie bei den Nichtmarktlichen Dienstleistungen (vgl. hellblau eingefärbte Felder).

Quelle: Bundesamt für Statistik BFS, 2008.

Polynomics hat die Arbeitsmarktentwicklung für die sechs Sektoren für den Zeitraum bis 2030 untersucht. Dabei zeigt der Vergleich der Zahlen in Vollzeitäquivalenten und Erwerbstätigen, dass die Teilzeit-Beschäftigung vor allem in den Sektoren Unternehmens- und andere Dienstleistungen sowie Nichtmarktliche Dienstleistungen stattfinden, also in den Sektoren, zu denen die freien Berufe gehören.

Auch aus einer Befragung von Unternehmen der freien Berufe in Deutschland wird dies bestätigt. So geht für die Berufe im Bereich Gesundheit und Soziales hervor, dass vor allem Frauen, aber auch zunehmend Männer als Teilzeitmitarbeitende beschäftigt sind (Ewer, 2017). Auch in der Schweiz ist dies aufgrund der Feminisierung des Ärzteberufes der Fall und auch hier finden die Männer zunehmend am «weiblichen Arbeitsmodell» Gefallen.

Aufgrund des in der Schweiz zu erwartenden Umgangs mit den Herausforderungen der globalen Trends geht Polynomics für das «Mögliche Szenario» davon aus, dass es zwischen dem «Status-Quo-Szenario» und dem Zukunftsbild «Dynamische Schweiz» liegt (Vaterlaus & Zenhäusern, 2018). In diesem «Möglichen Szenario» werden die Sektoren unterschiedlich in Bezug auf die Arbeitsplatzentwicklung betroffen (Tabelle 2). Im «Möglichen Szenario» nehmen die Arbeitsplätze bei den Nichtmarktlichen Dienstleistungen etwas mehr zu als bei den Unternehmens- und anderen Dienstleistungen.

⁸ In Anlehnung an das europäische Zentrum für die Förderung der Berufsbildung (Cedefop) werden vorliegend zu den «nichtmarktlichen Dienstleistungen» die Branchen N bis U der NOGA-Klassifikation (<https://www.kubb-tool.bfs.admin.ch/de>, Seite eingesehen im Februar 2019) subsummiert.

Tabelle 2 Entwicklung der Arbeitsplätze im möglichen Szenario

Sektoren	Erwerbstätige in VZÄ für die Sektoren der freien Berufe*	Erwerbstätige 2017	Mögliches Szenario (Entwicklung bis 2030)
Primärer Sektor und Versorger		202'000	↘
Fertigungsindustrie		654'000	↗↗
Handel und Transport		1'256'000	↗↗
Unternehmens- und andere Dienstleistungen	1'105'000	1'340'000	↗↗
Bauwirtschaft		344'000	↗
Nichtmarktliche Dienstleistungen	862'000	1'213'000	↗↗↗
Gesamtwirtschaft		5'008'000	↗↗

In der Tabelle ist die mit dem möglichen Szenario verbundene Entwicklung der Arbeitsplätze nach Sektoren zwischen 2017 und 2030 abgetragen. Unter den Unternehmens- und anderen Dienstleistungen finden sich die freien Berufe aus den Bereichen Recht und Wirtschaft sowie Technik. Aufgrund des Verhältnisses Vollzeitäquivalente zu Erwerbstätigen sind letztere in dieser Branche im Durchschnitt knapp über 80 Prozent in Teilzeit berufstätig. Unter den Nichtmarktlichen Dienstleistungen finden sich die freien Berufe aus dem Bereich Gesundheit und Soziales (hellblau eingefärbte Felder). Aufgrund des Verhältnisses Vollzeitäquivalente zu Erwerbstätigen sind letztere in dieser Branche im Durchschnitt knapp über 70 Prozent in Teilzeit berufstätig. Die Zunahme der Arbeitsplätze wird bis 2030 in beiden Branchen überdurchschnittlich sein.

Quelle: Polynomics.

* Gerundete Ergebnisse in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) gemäss BFS für das Jahr 2016 (für das Jahr 2017 noch nicht verfügbar).

Von einem überdurchschnittlichen Arbeitsplatzaufbau profitieren die Dienstleistungsberufe sowie der Handel und der Transport, aber auch in den Branchen der Fertigungsindustrie und der Unternehmens- und anderen Dienstleistungen dürften die in diesem Szenario unterstellte stärkere Durchdringung der Schweiz mit digitalen Produkten und Dienstleistungen zu einem erfreulichen Arbeitsplatzaufbau führen.

5.3 Arbeitsmarktentwicklung bei den freien Berufen

Bei vielen «freien Berufen» spielt der Mensch eine wichtige Rolle⁹. Die Digitalisierung wirkt sich bei den freien Berufen oft stärker auf die Prozesse (Vertriebskanäle, Produktionsprozesse) als auf die Dienstleistung selber aus. Die Produkte und Dienstleistungen verändern sich im Zuge der Digitalisierung auch tendenziell mehr im Bereich Recht und Wirtschaft sowie im Bereich Technik, aber nur bedingt im Bereich Gesundheit und Soziales: Im Bereich Recht/Wirtschaft wird die erbrachte Dienstleistung im Kern für eine Person oder einen eng mit einer Person zusammenhängenden Wert/Recht erbracht. Der Wert/das Recht kann teilweise veräussert werden. Im Bereich

⁹ Die in diesem Abschnitt vorgenommene Typisierung der freien Berufen basiert auf einem Vorschlag von Dr. Urs Wiederkehr, Dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Leiter Dienstleistungen, SIA-Form, Mitglied der Geschäftsleitung.

Technik wird die erbrachte Dienstleistung im Kern auf Veranlassung einer Person für einen Gegenstand erbracht. Bei diesen beiden Bereichen kann die Digitalisierung demzufolge auch den Charakter des Produkts/Dienstleistung stärker verändern als im Bereich Gesundheit/Soziales, bei dem die Dienstleistung direkt am Menschen / Lebewesen erbracht wird (meistens Behandler-Patienten-Beziehung) und ist nicht frei übertragbar ist (moderne medizinische Methoden evtl. vorbehalten).

Die Aus- und Weiterbildung ist zentral, wird aber heute bei den freien Berufen nach wie vor primär «on the job» vorgenommen. Dem Fachkräftemangel kann nur teilweise durch die Digitalisierung begegnet werden. Insgesamt herrscht eine verhaltene optimistische Perspektive in Bezug auf die Arbeitsplatzentwicklung. Detailregulierungen spielen oft das «Zünglein an der Waage».

Die höherqualifizierten Arbeitnehmenden und solche mit einer Ausbildung technischer Ausrichtung dürften von der stärkeren Durchdringung der Schweiz mit digitalen Produkten und Dienstleistungen besonders profitieren. Im Bereich Recht und Wirtschaft haben 2017 knapp vier von fünf Erwerbstätigen eine tertiäre Ausbildung, im Bereich Technik neun von zehn Erwerbstätigen und im Bereich Gesundheit und Soziales sieben von acht Erwerbstätigen. Somit ist bei den freien Berufen insgesamt von einer positiven Arbeitsplatzentwicklung auszugehen, die aber mit Blick auf die drei Branchen unterschiedlich einzuschätzen ist.

5.3.1 Recht und Wirtschaft

Die bisherige Entwicklung der Erwerbstätigen im Bereich Recht und Wirtschaft verlief vor allem bei den Wirtschafts-, Unternehmens- und Finanzberatern erfreulich, unter die die Privatbanken und Vermögensverwalter gezählt werden. Seit 2010 ist bei diesen freien Berufen eine Arbeitsplatzzunahme um etwas über 40 Prozent zu verzeichnen. Mit knapp 30 Prozent mehr Erwerbstätigen hat sich auch der Bereich Recht sehr gut entwickelt. Auch die Erwerbstätigen bei den Bücherexperten und Revisoren nehmen leicht zu, während sich in den Bereichen Treuhand und Steuerberatung die Zahl der Erwerbstätigen kaum verändert hat. Es sind Berufe, die durch die Digitalisierung stark unter Druck geraten (Abbildung 7).

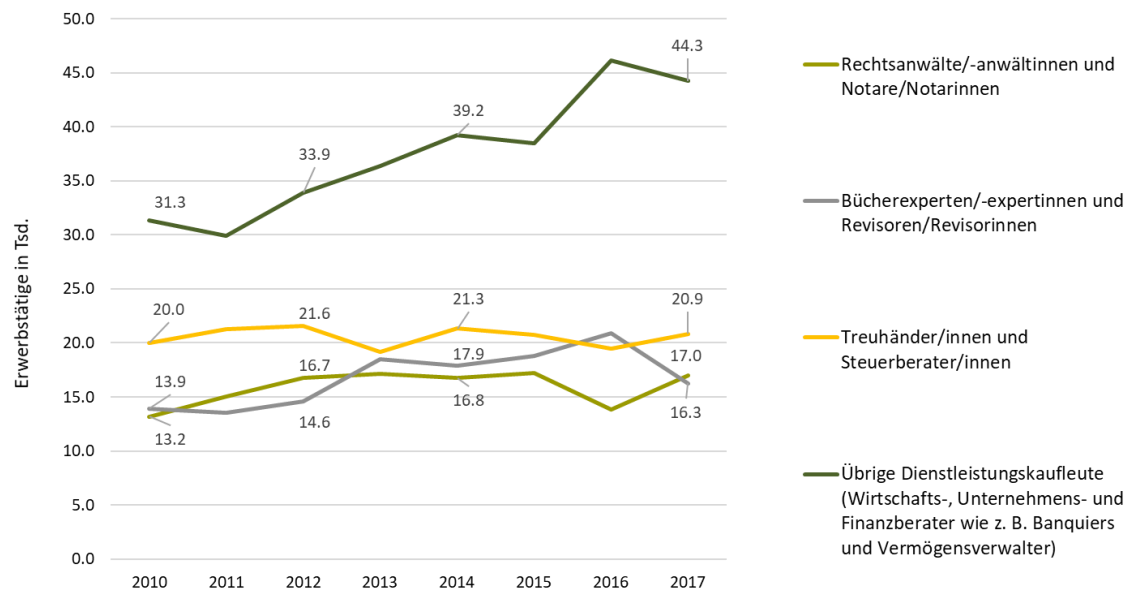
Privatbanken, Vermögensverwalter

In absehbarer Zukunft schätzen wir, dass die Kundenberatung ein «people's business» bleiben wird. Durch die Digitalisierung werden weiterhin vor allem Prozesse, neue Dienstleistungen, aber auch Hilfsmittel und Werkzeuge digitalisiert. Die Digitalisierung wird jedoch per Saldo zu mehr Arbeitsplätzen führen.

Anwälte, Notare

Einfache Legal-Tech-Anwendungen steigern die Effizienz. Die Digitalisierung schafft aber vor allem auch neue Aufgabenfelder. Die Digitalisierung und wichtige der betrachteten Trends dürften bei den Anwälten per Saldo zu mehr Arbeitsplätzen führen. Beim Notariat ist die Entwicklung vergleichsweise ungewisser, so dass per Saldo die Zahl der Arbeitsplätze leicht abnehmen dürfte.

Abbildung 7 Entwicklung der freien Berufe im Bereich Recht und Wirtschaft seit 2010



In der Abbildung sind jeweils die Anzahl der Erwerbstätigen in Vollzeitäquivalenten für die freien Berufe im Bereich Recht und Wirtschaft zwischen 2010 und 2017 abgetragen. Dabei wird ersichtlich, dass vor allem die Zahl der Erwerbstätigen in den übrigen Dienstleistungsberufen um über 40% gestiegen ist, zu denen auch die Privatbanken und Vermögensverwalter gehören.

Quelle: SAKE/BFS/aufbereitet in Zusammenarbeit mit dem SECO.

5.3.2 Technik

Der Bereich Technik ist durch die Architekten und durch unterschiedliche Kategorien der Ingenieure (Bau-, Elektro-, Informatik-, Maschinen- und übrige Ingenieure) geprägt.

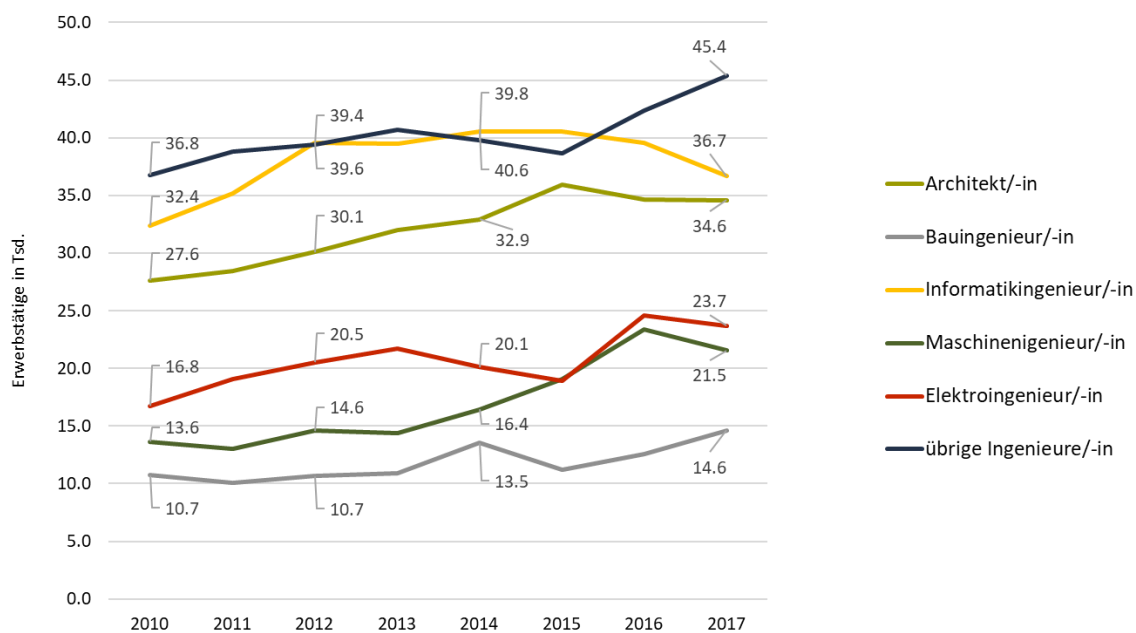
Neue Geschäftsfelder im Bereich Datensicherheit, Datenanalyse und neue Baumethoden dürften dazu führen, dass sich in Zukunft die Nachfrage nach den technischen Berufen bei den Architekten und den Kategorien der Ingenieure insgesamt weiterhin erhöhen wird (Abbildung 8).

Architekten

Bei den Architekten ist die Erwerbstätigkeit zwischen 2010 und 2017 um 25 Prozent gestiegen, ist jedoch jüngst leicht zurückgegangen. Tendenziell ist ein Fachkräfteüberschuss zu beobachten, der sich aller Voraussicht in naher Zukunft fortsetzen wird.

Bauingenieure, Maschinen- und Elektroingenieure

Unter den Ingenieuren gibt es unterschiedliche Kategorien und Berufsbilder. Bauingenieure werden aktuell sehr stark nachgefragt, so dass deren Zahl von 2010 bis 2017 um über 35 Prozent gestiegen ist. Auch dürfte sich dieser Trend infolge des Fachkräftemangels und insbesondere der nach Deutschland zurückkehrenden Fachleute auch inskünftig fortsetzen. Sogar noch stärker hat in diesem Zeitraum die Erwerbstätigkeit bei den Maschineningenieuren mit fast 60 Prozent und den Elektroingenieuren mit über 40 Prozent zugenommen. Im Vergleich zur Entwicklung bei den Bauingenieuren dürfte sich der Wachstumspfad jedoch bei diesen Berufsleuten nicht mehr unvermindert fortsetzen.

Abbildung 8 Entwicklung der freien Berufe im Bereich Technik seit 2010

In der Abbildung sind jeweils die Anzahl der Erwerbstätigen in Vollzeitäquivalenten für die freien Berufe im Bereich Technik zwischen 2010 und 2017 abgetragen. Dabei wird ersichtlich, dass die Anzahl der Erwerbstätigen im Bereich Technik gestiegen ist. Auffallend ist, dass seit 2014 bei den Informatikingenieuren weniger Erwerbstätige zu verzeichnen sind. Dies dürfte darauf hinweisen, dass bei dieser Ingenieurskategorie ein besonders hoher Fachkräftemangel besteht.

Quelle: SAKE/BFS/aufbereitet in Zusammenarbeit mit dem SECO.

Informatikingenieure

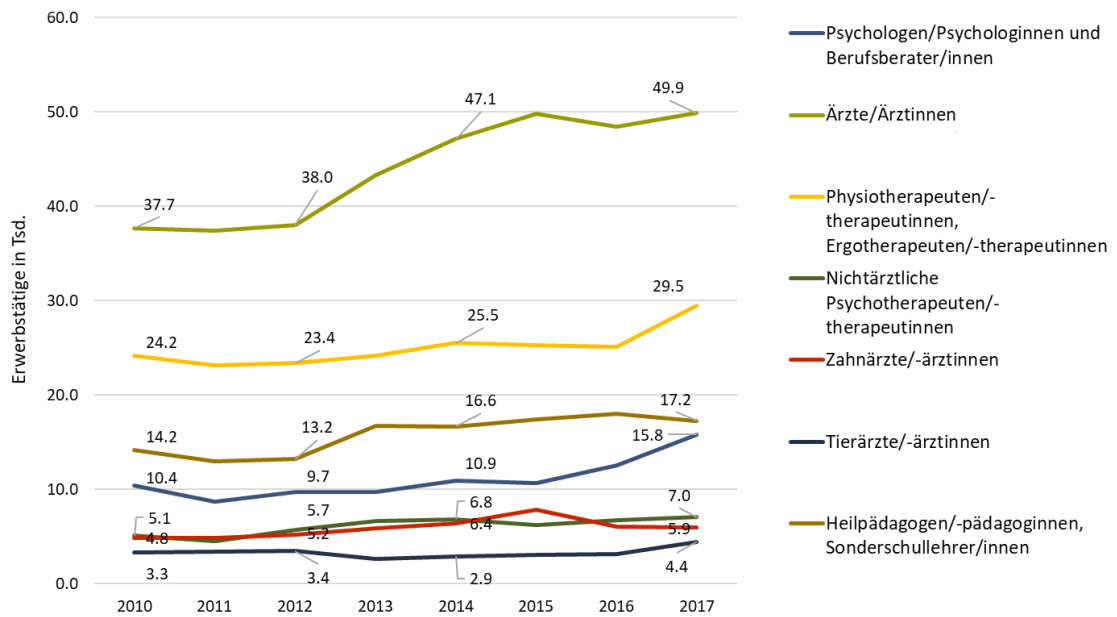
Bei den Informatikingenieuren sind im Grundsatz zwei Kategorien zu unterscheiden, die traditionellen und die neuen Informatikingenieurberufe. Bei den traditionellen Informatikingenieuren ist die Arbeitsnachfrage bereits rückläufig. Unter den neuen Informatikingenieuren finden sich Ingenieure mit Spezialisierung auf Datenbanken, Cloud Computing, ICT-Security, Compliance etc., bei denen derzeit ein starker Fachkräftemangel herrscht. Per Saldo geht die Nachfrage nach Informatikingenieuren in den letzten Jahren zurück, weil die Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt nach neuen Informatikingenieuren nicht vollumfänglich befriedigt werden kann. Nicht zuletzt aus diesem Grund stehen Randgebiete wie der Jurabogen unter grossem Migrationsdruck von Grenzgängern, welche auch die Löhne nach unten beeinflussen und den einheimischen Arbeitnehmern starke Konkurrenz bieten.

5.3.3 Gesundheit und Soziales

Die freien Berufe im Bereich Gesundheit und Soziales werden statistisch (SAKE/BFS) in sechs Kategorien gemäss Abbildung 9 erfasst.

Im Vergleich zu 2010 gibt es in der Schweiz 2017 etwas über 50 Prozent mehr Psychologinnen und Psychologen, über 30 Prozent mehr Ärztinnen/Ärzte/Tierärzte und nichtärztliche Psychotherapeuten, über 20 Prozent mehr Zahnärzte, Physio- und Ergotherapie-Fachleute.

Abbildung 9 Entwicklung der freien Berufe im Bereich Gesundheit und Soziales seit 2010



In der Abbildung sind jeweils die Anzahl der Erwerbstätigen in Vollzeitäquivalenten für die freien Berufe im Bereich Gesundheit und Soziales zwischen 2010 und 2017 abgetragen. Dabei fällt auf, dass vor allem die Anzahl der Erwerbstätigen im Bereich Psychologie und Berufsberatung um über 50% und nach Ärztinnen und Ärzten um über 30% gestiegen ist.

Quelle: SAKE/BFS/aufbereitet in Zusammenarbeit mit dem SECO.

Ärzte

Der überwiegende Anteil der personenbezogenen ärztlichen Dienstleistung wird auch in Zukunft erhalten bleiben. Die nur teilweise Automatisierung bedeutet, dass es weiterhin ein breites Spektrum an menschlichem Wissen brauchen wird. Die Telemedizin hat eher komplementären und weniger substitutiven Charakter. Bereits heute werden in der Grundversorgung mehr als 90 Prozent der Behandlungsfälle vollständig abgeschlossen. Eine wesentliche Substitution dieser Fälle durch die Telemedizin kann nach Einschätzung der FMH künftig nicht erreicht werden. Ein Strukturwandel bedeutet nicht per Saldo ein Verlust an Arbeitsplätzen im medizinischen Bereich. Vielmehr werden die Digitalisierungsauswirkungen per Saldo zu mehr Arbeitsplätzen führen.

Dieses Fazit sollte jedoch nicht generalisiert werden. So hat die digitale Radiologie teilweise substitutiven Charakter, weil Maschinen Tumore besser erkennen können als Menschen. Wenn eine Smartphone-App einen malignomen Hauptbefund liefern kann, wird ein Stellenabbau in diesem Segment zu erwarten sein. Zweifelsfrei werden sich auch teilweise die Arbeitsprofile in den Arztpraxen wandeln.

Zahnärzte

In den Zahnarztpraxen bleibt die personenbezogene Dienstleistung erhalten. Es werden lediglich die Zulieferbranchen stark digitalisiert. Somit führt die Digitalisierung auch bei den Zahnärzten zu mehr Arbeitsplätzen. Allerdings werden diese Arbeitsplätze durch sehr unterschiedlich ausgebildete Fachleute besetzt. Aufgrund des Freizügigkeitsabkommens ist eine hohe Zuwanderung an Zahnärzten aus dem EU-Raum zu beobachten.

Tierärzte

In den letzten Jahren geht der Trend in Richtung steigender Nachfrage bei der Kleintiermedizin. Infolge der Digitalisierung und Vernetzung finden teilweise Auslagerungen von Labordienstleistungen ins Ausland statt. Bei den Tierärzten ist jedoch summa summarum mit mehr Arbeitsplätzen zu rechnen.

Physiotherapeuten, Ergotherapeuten, Osteopathen¹⁰

Die personenbezogene Dienstleistung bleibt unabhängig von der Digitalisierung weitgehend erhalten. Automatisiert werden primär Büroarbeiten, nicht jedoch die Arbeit mit den Kundinnen und Kunden. Somit hat die Digitalisierung per Saldo keinen Einfluss auf die Anzahl der Arbeitsplätze.

Logopäden

Auch bei den Logopäden¹¹ bleibt die personenbezogene Dienstleistung unverändert erhalten. Es werden im Vergleich zu früher lediglich mehr Software und Anwendungen (Werkzeuge für die Therapie) eingesetzt. Die Digitalisierung eröffnet somit die Möglichkeit, die Arbeit der Therapeuten zu unterstützen und hat somit per Saldo keinen Einfluss auf die Anzahl der Arbeitsplätze.

Psychologen, Psychotherapeuten

Bei den Psychologinnen und Psychologen sowie bei den Psychotherapeutinnen und -therapeuten ist eine zunehmende Nachfrage für Beratung zu verzeichnen. Digitalisiert wird lediglich teilweise die Diagnostik, was keinen wesentlichen Einfluss auf die Anzahl der Arbeitsplätze nach sich zieht.

¹⁰ Chiropraktorerinnen und Chiropraktoren figurieren in Abbildung 9 statistisch unter den Physiotherapeuten/Ergotherapeuten. Diese Zuordnung ist inhaltlich höchstens teilweise gerechtfertigt (das BFS ist gegenwärtig dabei, die bisherigen Zuordnungen der Berufe zur Nomenklatur der International Standard Classification of Occupations (ISCO) zu überprüfen. Eine Revision der Schweizer Berufsnomenklatur (SBN) ist demgegenüber nicht vorgesehen).

¹¹ Logopädinnen und Logopäden figurieren in der Abbildung 9 unter den Heilpädagoginnen/-pädagoginnen, Sonderschullehrer/innen.

6 Handlungsoptionen

Die verschiedenen Auswirkungen der Digitalisierung und Vernetzung haben Auswirkungen auf die freien Berufe. Wie die bisherige Arbeitsplatzentwicklung verdeutlicht, haben die freien Berufe diese Herausforderung insgesamt gut gemeistert. Die Ergebnisse einer Umfrage bei den Mitgliedsverbänden des Schweizerischen Verbands der freien Berufe (SVFB) sowie die Diskussion im Rahmen entsprechender Arbeitssitzungen mit Vertretern der freien Berufe zeigen, dass trotz der erfreulichen Arbeitsplatzentwicklung in den letzten Jahren ein Handlungsbedarf identifiziert werden kann.

Dabei wirkt sich die Digitalisierung für die freien Berufe in verschiedenster Weise aus. Im Kern sind die Dienstleistungen der freien Berufe auch in Zukunft stark personenbezogen. Dies schränkt den Möglichkeitsraum die für Entwicklung von neuen digitalen Produkten und Dienstleistungen oft ein. Überdies zeichnen sich die Dienstleistungen der freien Berufe oft durch eine gewisse Komplexität und die Notwendigkeit von Berufsausübungsbewilligungen aus. Beides führt dazu, dass die Etablierung von neuen digitalen Vertriebskanälen oder dass der Nutzen von plattformbasierten Angeboten nur bedingt Fuss fassen können. Einen deutlich stärkeren Einfluss wird die Digitalisierung zukünftig bei den freien Berufen im Bereich der Prozessorganisation ausüben. Stichworte wie elektronischer Rechtsverkehr, Building Information Modeling (BIM), datenbasierte Diagnosetechniken etc. verdeutlichen, dass die neuen technologischen Möglichkeiten zunehmend als Unterstützung der Erbringung der Dienstleistung getestet oder bereits eingesetzt werden. Zudem werden gerade in den freien Berufen zunehmend digitale Lösungen zur Erhöhung der Effizienz interner Prozesse eingesetzt und insbesondere Verwaltungstätigkeiten zunehmend digitalisiert.

Wahrung des Berufsgeheimnisses und der Datensicherheit als Datenschutzthemen

Zu Prozessoptimierungen und Effizienzsteigerungen – und dies zeigen die Umfrageergebnisse sowie die Expertengespräche – werden zunehmend Daten im Kontext der Erbringung der Dienstleistung der freien Berufe digitalisiert. Verbunden mit der Einschätzung, dass in vielen freien Berufen auch zukünftig das Berufsgeheimnis und die Vertraulichkeit eine wichtige Rolle spielen, leitet sich das erste Themenfeld ab, in welchem ein Handlungsbedarf identifiziert werden kann:

Trotz der zunehmenden Nutzung von digitalen Hilfsmitteln zur Optimierung von Prozessen und Effizienzsteigerungen sind die Wahrung des Berufsgeheimnisses und die Datensicherheit sehr zentral.

Um diese Anforderungen an die Wahrung des Berufsgeheimnisses und die Datensicherheit auch zukünftig zu sichern, bieten sich Massnahmen auf verschiedenen Ebenen an. Konkret zu nennen sind:

- **Gesetzliche Rahmenbedingungen:** Nach der Revision der europäischen Datenschutz-Grundverordnung wird im laufenden Jahr auch die Anpassung des Datenschutzgesetzes in der Schweiz vorangetrieben. Die Notwendigkeit der Revision des Datenschutzes ist stark durch die zunehmende Nutzung von privaten Daten im Rahmen der sozialen Medien getrieben. Die Revision verfolgt eine Grundstossrichtung, dass private Personen mehr Mitspracherechte bezüglich der Speicherung ihrer Daten haben und beinhaltet das Recht der Übertragbarkeit der eigenen Daten eines Datensubjektes. Vor allem besteht hier die Gefahr, dass

die Gesetzesrevision stark durch die Thematik «Datenschutz und soziale Medien» dominiert wird und damit auf die grossen international tätigen IT-Konzerne abzielt, mit der Folge steigender Regulierungskosten für die in der Regel als KMU organisierten freien Berufe.

- Der aktuell vorliegende Entwurf zum neuen Datenschutzgesetz ist im Hinblick auf mögliche Zielkonflikte in Bezug auf die Wahrung des Berufsgeheimnisses und zu prüfen und die Erkenntnisse in die politische Diskussion einzubringen. Besonders im Fokus steht das in der EU-Grundverordnung enthaltene Recht eines Datensubjektes auf die Übertragbarkeit der persönlichen Daten.
- **Eigenes Handeln:** Die Prozessoptimierungen und die Effizienzsteigerungen führen dazu, dass bei den freien Berufen zunehmend Daten ausserhalb der eigenen Organisation gespeichert werden. Cloud Computing ist hier nur eines der Stichwörter. Durch das Zwischenschalten von neuen Dienstleistern zwischen den freien Berufen und ihren Kunden/Patienten entsteht eine neue Schnittstelle. Es ist notwendig, dass die Nutzung solcher digitalen Angebote die Wahrung des Berufsgeheimnisses und die Datensicherheit nicht gefährdet.
 - Die neu aufgebauten internen Prozesse bezüglich der Nutzung von externen digitalen Dienstleistern sind im Hinblick auf die Wahrung des Berufsgeheimnisses und der Gewährleistung der Datensicherheit kritisch zu beurteilen, zu dokumentieren und im Sinne der Vertrauensbildung gegenüber den Kunden/Patienten zu kommunizieren.
- **Sensibilisierung der Kunden/Patienten:** Die Kommunikation zwischen den Kunden und dem Erbringer der Dienstleistung erfolgt zunehmend elektronisch. Die Kunden respektive Patienten nutzen immer öfter Kommunikationsmittel wie Email, um mit dem Anbieter der Dienstleistung zu kommunizieren. Dies kann im Bereich Wirtschaft und Recht (Anleger informieren Vermögensverwalter elektronisch), dem Bereich Technik (Pläne und Informationen werden zwischen Bauherr und Fachleute versendet) oder dem Bereich Gesundheit (Patienten versenden Krankengeschichten an Ärzte) beobachtet werden. Durch diese geänderte Kommunikation zwischen den freien Berufen und ihren Kunden/Patienten entstehen neue Risiken in Bezug auf die Wahrung des Berufsgeheimnisses und der Datensicherheit.
 - Um die Datensicherheit in der Kommunikation zwischen den freien Berufen und ihren Kunden/Patienten zu gewährleisten und das Berufsgeheimnis zu sichern, sind Richtlinien und «Best practice» für die elektronische Kommunikation zu erarbeiten und das Bewusstsein bei den Kunden/Patienten zu schärfen.

Sicherung der Fachkräfte

Die Entwicklung der Arbeitsplätze zeigt, dass die freien Berufe in den letzten Jahren insgesamt – gemessen am Anteil der Gesamtwirtschaft – an Bedeutung gewonnen haben. Gleichzeitig wird die Digitalisierung die Anforderungen in vielen freien Berufen stark wandeln. Dies nicht zuletzt aufgrund der sich bei den freien Berufen akzentuierenden Änderungen in den Prozessen und der Nutzung von neuen Hilfsmitteln bei der Bereitstellung der Dienstleistungen. Dieser starke Wandel wird auch durch die Umfrageergebnisse und die Expertengespräche bestätigt. Gleichzeitig zeigen aber die Ergebnisse der Umfrage auch, dass heute das notwendige neue Wissen hauptsächlich «on the job» aufgebaut wird und die freien Berufe unter einem Fachkräftemangel leiden. Aufgrund des Fachkräfte- und Aus- und Weiterbildungsbedarfs leitet sich das zweite Themenfeld ab, in welchem ein Handlungsbedarf identifiziert werden kann:

Damit die erwartete Zunahme der Arbeitsnachfrage in den freien Berufen durch ein entsprechendes Arbeitsangebot gedeckt werden kann, sind Fachkräfte notwendig und eine adäquate Aus- und Weiterbildung sehr wichtig.

Um diese Anforderungen an den Fachkräftemangel und die Aus- und Weiterbildung gerecht zu werden, bieten sich Massnahmen auf verschiedenen Ebenen an. Konkret zu nennen sind:

- **Fachkräfteinitiative:** Im Dezember 2018 wurde der Schlussbericht des Bundesrates zur 2011 lancierten Fachkräfteinitiative veröffentlicht. Die Umsetzung der Fachkräfteinitiative umfasst auf Bundesebene 44 Massnahmen. Die freien Berufe sind vom Fachkräftemangel sehr stark betroffen.
 - Da die freien Berufe auch zukünftig unter einem Fachkräftemangel leiden dürften, ist es sachlich geboten, im Rahmen der Überführung der Fachkräfteinitiative in die ordentliche Politik in der Begleitgruppe fortan auch den Interessenvertreter der freien Berufe einzuziehen.

- **Freizügigkeitsabkommen:** Die Umfrage bei den freien Berufen hat gezeigt, dass das Freizügigkeitsabkommen sehr wichtig ist. Gemäss Befragung erkennen knapp 90 Prozent der Befragten im Freizügigkeitsabkommen einen positiven Beitrag zur Reduktion des Fachkräftemangels. Nur gerade 2 Prozent beurteilen das Freizügigkeitsabkommen als negativ für ihren Beruf. In der aktuellen Diskussion bezüglich des zukünftigen Verhältnisses der Schweiz zur EU steht auch das Freizügigkeitsabkommen zur Disposition.
 - Um auch zukünftig von einer qualifizierten Zuwanderung für die freien Berufe profitieren zu können und so dem erwarteten zunehmenden Fachkräftemangel zu begegnen, sollten die Vertreter der freien Berufe sich im Rahmen der politischen Diskussion bezüglich Rahmenabkommen dafür einsetzen, dass auch zukünftig der Zuzug von Fachkräften aus der EU ohne grössere Hürden möglich ist. Wichtig dabei ist jedoch, dass nicht ein unkontrollierter Zugang erfolgt, sondern dass Zugangsbeschränkungen im Hinblick auf die Sicherung von qualitativ hochstehenden Dienstleistungen sinnvoll eingesetzt werden.

- **Aus- und Weiterbildung:** Der Fachkräftemangel ist eng mit den geänderten Anforderungen an die Kompetenzen der freien Berufe verbunden. Dies belegen auch die Ergebnisse der Befragung, in der über 80 Prozent der Befragten eine Veränderung der Ausbildung aufgrund der Digitalisierung erkennen. Die heutigen Ausbildungs- und Weiterbildungslehrgänge scheinen aber diese geänderten Anforderungen noch nicht in genügendem Ausmass befriedigen zu können. Durch die starke «on the job» Aus- und Weiterbildung tragen aktuell die Unternehmen der freien Berufe den Grossteil der Kosten der notwendigen Aus- und Weiterbildung. Dabei sind Massnahmen auf den verschiedensten Ebenen denkbar. Mögliche Ideenimpulse könnten die bildungspolitische Diskussion befruchten:
 - Die Kantone sind gefordert, Lösungen zu evaluieren, wie sie den Lehrkörper der Grundschule mit der Zielsetzung weiterbilden, den Fokus auf MINT-Fächer zu verstärken.

- Auf Stufe Mittelschule gilt es zu evaluieren, inwieweit bspw. zwei Jahre vor der Maturität ein Assessment durchgeführt wird, auf dessen Grundlage Schülerinnen und Schüler ein individualisiertes Matura-Fächerangebot in Anspruch nehmen können.
 - Ziel ist es, dass in der Schweiz ergänzend zum bisherigen Generalistenfokus vermehrt praxisorientierte Spezialisten hervorgehen können. Hochschulen sind veranlasst, in Funktion der Arbeitsmarktnachfrage weitergehende Spezialisierungsangebote im Anschluss an den Bachelor im Masterstudium zu evaluieren.
 - Weiterbildung ist im Zuge von Digitalisierung und Vernetzung zentral um arbeitsmarktfähig zu bleiben. Daher stellt sich die Frage, inwieweit die dauerhafte Gültigkeit von Diplomen aus Ausbildungslehrgängen an Weiterbildungsbedingungen zu knüpfen ist.
- Die Vertreter der freien Berufe sollen sich in der bildungspolitischen Diskussion dafür einsetzen, dass auf allen Stufen der Aus- und Weiterbildung den geänderten Kompetenzanforderungen bei der Ausübung der freien Berufe genügend Rechnung getragen wird.

7 Verzeichnisse

7.1 Literatur

- Aschwanden, E., 2018. Den Zahnärzten auf die Finger schauen. Kantone verschärfen Kontrollen wegen vieler mangelhafter Behandlungen durch Zahnmediziner mit ausländischen Diplomen. Neue Zürcher Zeitung NZZ, 18.12.2018, S. 13.
- BFB, 2018. Positionspapier "Berufsbildung 4.0." Bundesverband der Freien Berufe e. V., Berlin.
- Brazerol, R., 2013. Das schweizerische Notariat im Fokus der Freizügigkeit. Jusletter 7.
- Bundesamt für Statistik BFS, 2008. NOGA 2008: Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige - Struktur. Bundesamt für Statistik BFS, Bern.
- Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, 2017. Bundesgesetz über das elektronische Patientendossier (EPDG) vom 19. Juni 2015 (Stand am 15. April 2017), SR 816.1.
- Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, 2013a. Bundesgesetz über die Meldepflicht und die Nachprüfung der Berufsqualifikationen von Dienstleistungserbringenden und -erbringern in reglementierten Berufen (BGMD) vom 14. Dezember 2012, SR 935.01.
- Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, 2013b. Bundesgesetz über die Psychologieberufe (Psychologieberufegesetz, PsyG) vom 18. März 2011, SR 935.81.
- Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, 2002a. Abkommen zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft einerseits und der Europäischen Gemeinschaft und ihren Mitgliedstaaten andererseits über die Freizügigkeit. Abgeschlossen am 21. Juni 1999, 0.142.112.681.
- Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, 2002b. Bundesgesetz über die Freizügigkeit der Anwältinnen und Anwälte (Anwaltsgesetz, BGFA) vom 23. Juni 2000 (Stand am 1. Januar 2017), SR 935.61.
- Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, 1993. Bundesgesetz über den Datenschutz (DSG) vom 19. Juni 1992 (Stand am 1. Januar 2014), SR 235.1.
- Council of the European Union, 2018. Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council concerning the respect for private life and the protection of personal data in electronic communications and repealing Directive 2002/58/EC (Regulation on Privacy and Electronic Communications, 2017/0003 (COD)).
- Europäische Union, 2018. Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung).
- Europäisches Parlament und des Rates, 2018. Richtlinie (EU) 2016/680 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten durch die zuständigen Behörden zum Zwecke der Verhütung, Ermittlung, Aufdeckung oder Verfolgung von Straftaten oder der Strafvollstreckung

- sowie zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung des Rahmenbeschlusses 2008/977/JI des Rates, Amtsblatt der Europäischen Union, L 119/89-131.
- Ewer, W., 2017. Solide Wirtschafts- und Beschäftigungslage bei den Freien Berufen (Pressemitteilung). Bundesverband der Freien Berufe e. V., Berlin.
- Groth, S., & Ferrari-Visca, R., 2016. Höchstrichterlicher Angriff auf das Anwaltsgeheimnis? GesKR 4, 11.
- Haucap, J., Rasch, A., & Waibel, C., 2017. Aspekte der Deregulierung bei den Freien Berufen. Studie im Auftrag des Bundesverbandes der Freien Berufe e. V. (VFB). Düsseldorfer Institute for Competition Economics (DICE), Düsseldorf.
- Kaddous, C., 2012. Etude sur les implications de la Directive 2006/123 de l'Union européenne (UE) sur les services pour les professions libérales. Schweizerischer Verband freier Berufe SVFB, Genève.
- Kuster, M., 2018. Das Bankgeheimnis ist nicht tot. Neue Zürcher Zeitung NZZ, 22.10.2018, S. 11.
- OECD, 2019. Getting Skills Right Future-Ready Adult Learning Systems, OECD Publishing Paris.
- Research2Guidance, 2017. mHealth App Economics 2017. Current Status and Future Trends in Mobile Health. Research2Guidance, Berlin.
- Rüfenacht, J., 2017. Zahnärztinnen und Zahnärzte 2017. Bundesamt für Gesundheit BAG, Bern.
- SBFI, 2015. Ausübung des Ingenieurberufs in der Schweiz (Niederlassung, Dienstleistungserbringung und öffentliches Beschaffungswesen). Erläuterung der Rollen und Zuständigkeiten der verschiedenen Schweizer Behörden im Bereich ausländische Berufsqualifikationen. Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI, Bern.
- Schöchli, H., 2018. Ärztemangel oder Ärzteüberfluss. Neue Zürcher Zeitung NZZ, 27.11.2018, S. 15.
- Schweizerischer Bundesrat, 2018. Schlussbericht zur Fachkräfteinitiative. Schweizerischer Bundesrat, Bern.
- Schweizerischer Bundesrat, 2017a. Bundesgesetz Entwurf über die Totalrevision des Bundesgesetzes über den Datenschutz und die Änderung weiterer Erlasse zum Datenschutz, BBl 2017.
- Schweizerischer Bundesrat, 2017b. Botschaft zum Bundesgesetz über die Totalrevision des Bundesgesetzes über den Datenschutz und die Änderung weiterer Erlasse zum Datenschutz, BBl 2017.
- Schweizerischer Bundesrat, 2014. Freie Berufe. Stellenwert in der Volkswirtschaft? Bericht des Bundesrats in Erfüllung des Postulates 11.3899 Cassis vom 29.09.2011. Bern.
- Schweizerischer Bundesrat, 2013. Verordnung über die Meldepflicht und die Nachprüfung der Berufsqualifikationen von Dienstleistungserbringenden und -erbringern in reglementierten Berufen (VMD) vom 26. Juni 2013.
- Schweizerischer Bundesrat, 2006. Freie Berufe in der Schweiz, Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulats Cina vom 19. Dezember 2003 (N 03.3663) (No. N 03.3663). Bern.

Vaterlaus, S., & Zenhäusern, P., 2018. Grundlagen der Arbeitgeberpolitik: Megatrends und Zukunftsbilder. Schweizerischer Arbeitgeberverband SAV, Zürich.

7.2 Abbildungen

Abbildung 1	Entwicklung Erwerbstätige in freien Berufen seit 2010.....	10
Abbildung 2	Entwicklung Selbstständige und Angestellte seit 2010.....	11
Abbildung 3	Wandel des persönlichen Charakters der geleisteten Dienste	13
Abbildung 4	Wandel des Berufsgeheimnisses.....	18
Abbildung 5	Fachkräftemangel und Freizügigkeitsabkommen	20
Abbildung 6	Aus- und Weiterbildung	21
Abbildung 7	Entwicklung der freien Berufe im Bereich Recht und Wirtschaft seit 2010	30
Abbildung 8	Entwicklung der freien Berufe im Bereich Technik seit 2010	31
Abbildung 9	Entwicklung der freien Berufe im Bereich Gesundheit und Soziales seit 2010	32

7.3 Tabellen

Tabelle 1	Wirtschaftszweige	27
Tabelle 2	Entwicklung der Arbeitsplätze im möglichen Szenario	28

Polynomics AG
Baslerstrasse 44
CH-4600 Olten

www.polynomics.ch
polynomics@polynomics.ch

Telefon +41 62 205 15 70
Fax +41 62 205 15 80