

Kaufmännischer Verband Schweiz

# Offshoring und Wandel der Berufsbilder

## Aktuelle Trends und Konsequenzen für kaufmännische Berufe

Schlussbericht  
23. November 2016

Rolf Iten, Martin Peter, Eva Gschwend, Vanessa Angst INFRAS  
Patrick Lachenmeier, Eva Heinimann EHB

## **Impressum**

### **Offshoring und Wandel der Berufsbilder**

Aktuelle Trends und Konsequenzen für kaufmännische Berufe

Schlussbericht

SB\_Offshoring\_161010.docx

### **Auftraggeber**

Kaufmännischer Verband Schweiz

### **Projektleitung**

Rolf Iten, Infras

### **Autorinnen und Autoren**

Rolf Iten, Martin Peter, Eva Gschwend, Vanessa Angst INFRAS

Patrick Lachenmeier, Eva Heinemann EHB

Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung EHB

Kirchlindachstrasse 79, CH-3052 Zollikofen

+41 58 458 27 00

### **Begleitgruppe**

Stephan Alexander, Susana Mendez, Manuel Keller Kaufmännischer Verband Schweiz

## Inhalt

<b>Zusammenfassung</b>	<b>6</b>
Ausgangslage, Ziele und Vorgehen	6
Ergebnisse der durchgeführten Analysen	7
Empfehlungen an die Akteure der Berufsbildung	9
<b>1. Einführung</b>	<b>12</b>
1.1. Ausgangslage	12
1.2. Ziele und Fragestellungen	13
1.3. Vorgehen	13
<b>2. Der Offshoring-Trend: Literatur und Experteneinschätzungen</b>	<b>16</b>
2.1. Das Phänomen	16
2.2. Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt	19
2.3. Chancen und Herausforderungen	22
2.4. Betroffene Tätigkeitsbereiche	24
2.5. Aktuelle Trends	27
2.6. Handlungsmöglichkeiten gemäss Literatur	29
<b>3. Empirische Befunde der Datenanalyse</b>	<b>32</b>
3.1. Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich in der Schweiz	32
3.2. Exposition der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich	39
3.2.1. Perspektive der Sektoren	40
3.2.2. Perspektive der Tätigkeiten	45
3.3. Schätzung der Exposition der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich gegenüber Offshoring	46
<b>4. Weiterentwicklung der Berufsbilder</b>	<b>50</b>
4.1. Zielsetzungen des Workshops	50
4.2. Vorgehen, Ablauf	51
4.3. Herausforderungen für die Berufsbilder	52

4.3.1.	ICT	52
4.3.2.	Finanz- und Rechnungswesen („Finanzen“)	56
4.3.3.	HR	59
4.3.4.	Middle- und Backoffice bei Banken und Versicherungen	60
4.4.	Handlungsoptionen	63
4.4.1.	Beide Bildungsstufen (berufliche Grundbildung und höhere Berufsbildung)	63
4.4.2.	Berufliche Grundbildung	64
4.5.	Erkenntnisse aus dem Workshop	64
<b>Anhang 1: Experteninterviews</b>		<b>66</b>
	Interviewpartner	66
	Gesprächsleitfäden	66
<b>Anhang 2: Übersicht NOGA-Einsteller</b>		<b>68</b>
<b>Anhang 3: Workshop</b>		<b>69</b>
	Teilnehmendenliste	74
	Übersicht über die analysierten Bildungsgrundlagen	75
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>		<b>76</b>
<b>Literatur</b>		<b>77</b>



## Zusammenfassung

### Ausgangslage, Ziele und Vorgehen

Die internationalen Handelsverflechtungen haben im Zuge der Globalisierung in den letzten 25 Jahren deutlich zugenommen. Dies ist für eine kleine offene Volkswirtschaft wie die Schweiz besonders relevant, da die Exporte einen grossen Anteil an den Wirtschaftsaktivitäten ausmachen und einen wichtigen Einfluss auf die Konjunkturerwicklung haben. Der Kostendruck für die Unternehmen in der Schweiz wurde in den letzten Jahren zusätzlich verstärkt durch den zunehmenden Aussenwert des Frankens, welcher die Exporte verteuert und die Importe vergünstigt. Dies erhöht den Anreiz zu Auslagerungen von Unternehmenstätigkeiten.

Vor diesem Hintergrund sehen sich viele Unternehmen in der Schweiz veranlasst, Outsourcing- und Offshoring-Projekte ins Auge zu fassen und gegebenenfalls umzusetzen. Dieser Trend stellt für den Wirtschaftsstandort Schweiz eine grosse Herausforderung dar – und dies nicht nur im Industriesektor, sondern in den letzten Jahren zunehmend auch im Dienstleistungsbereich und damit letztlich für die Angestellten im kaufmännischen Bereich.

Die vorliegende Studie möchte einen Beitrag leisten für eine proaktive Auseinandersetzung mit den Herausforderungen, welche aufgrund dieses Trends auf die Angestellten im kaufmännischen Bereich zukommen. Letztlich steht der mit dem Offshoring-Trend verbundene Wandel der Berufsbilder im Fokus. Durch eine möglichst frühe Erkennung der sich wandelnden Anforderungen können die mit dem Trend verbundenen Chancen genutzt und die Risiken eingedämmt werden.

Dem vorliegenden Studienprojekt liegt nicht zuletzt auch die Annahme des Auftraggebers zugrunde, dass konkrete Erkenntnisse aus dem durch Offshoring getriebenen Wandel der Berufsbilder auch für die bevorstehende Debatte zu den Herausforderungen der „Digitalisierung der Arbeitswelt“ von grundlegender Relevanz sein können.

Drei Ziele stehen entsprechend im Vordergrund:

1. Analyse des Trends Offshoring aus Sicht der Angestellten des kaufmännisch-betriebswirtschaftlichen Umfelds,
2. Quantitative Abschätzung der Anzahl Stellen, welche diesem Trend gegenüber exponiert sind,
3. Analyse der Herausforderungen für die Berufsbilder und nötigen Anpassungen zur Sicherstellung der Arbeitsmarktfähigkeit im kaufmännisch-betriebswirtschaftlichen Umfeld.

Die Analysen und Ergebnisse basieren auf vier methodischen Bausteinen:

- Einer Auswertung der verfügbaren Literatur zum generellen Offshoring-Trend und zu den Entwicklungen im Dienstleistungsbereich.
- Einer Analyse der verfügbaren Statistischen Datengrundlagen zu Offshoring im Dienstleistungsbereich.
- Interviews mit Experten, welche einschlägige Erfahrungen mit dem Thema Offshoring im Dienstleistungsbereich aufweisen.
- Einem Workshop mit 12 ExpertInnen aus Unternehmen, Verbänden und Beratungsfirmen mit starkem Bezug zur Aus- und Weiterbildung im Bereich der kaufmännischen Berufe.

## Ergebnisse der durchgeführten Analysen

### **Der Offshoring Trend ist real – und eine Chance**

Der Offshoring-Trend ist real und auch für die Schweiz als offene Volkswirtschaft sehr bedeutsam. Vorliegende Studien und Analysen weisen darauf hin, dass die direkten und kurzfristigen Wirkungen des Trends auf die Beschäftigung in der Schweiz negativ sein könnten. Allerdings gibt es Indizien dafür, dass mit dem Trend längerfristig Chancen verbunden sind, indem die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Wirtschaft gestärkt wird und sich neue, meist anspruchsvollere Tätigkeitsfelder für die betroffenen Beschäftigten eröffnen.

### **20 bis 30% der Beschäftigten im kaufmännischen Bereich exponiert oder moderat exponiert – Beschäftigte mit HBB-Abschluss im Vorteil**

Je nach Abgrenzung schätzen wir für ca. 30'000 bis 99'000 (5 bis 17%) Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich eine vorhandene Exposition gegenüber Offshoring ein und für weitere 75'000 bis 93'000 (13%-16%) eine moderat vorhandene Exposition. Bezogen auf das Ausbildungsniveau ist davon auszugehen, dass Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich mit Grundbildung stärker betroffen sind als Mitarbeitende mit höherer Berufsbildung: Wir schätzen, dass rund 32% (60'000 Personen) der exponierten Beschäftigten einen Abschluss der höheren Berufsbildung besitzen. Die gegenwärtig in Fachliteratur und Medien häufig zu findende Aussage, wonach die Nachfrage nach hochqualifizierten Arbeitskräften zunimmt, wird damit bestätigt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Ansprüche an Lernende und Absolventen besonders in der beruflichen Grundbildung steigen werden. Ausserdem nimmt die Bedeutung von Weiterbildung und lebenslangem Lernen auch im Kontext von Offshoring weiter zu. Dies deutet auf einen Weiterbildungsbedarf für die schätzungsweise 130'000 exponierten Beschäftigten mit einer beruflichen Grundbildung im kaufmännischen Bereich hin. Wir möchten jedoch betonen, dass nicht die Gesamtzahl der exponierten kaufmännischen Beschäftigten auch tatsächlich

über kurz oder lang ausgelagert werden. Wir verstehen die zahlenmässige Schätzung der Exposition jedoch als Hinweis darauf, dass der Trend ernst zu nehmen ist und eine Herausforderung für die kaufmännischen Berufe darstellt. Sie gibt Anlass dazu, zielführende Strategien und Massnahmen zu entwickeln, die damit verbundenen Chancen zu nützen und Risiken einzudämmen.

### **Unterschiedliche Exposition in den einzelnen Branchen**

Auf Grundlage des verfügbaren Wissens kann die Hypothese formuliert werden, dass in Sektoren mit einem hohen Anteil grosser Unternehmen mit internationaler Ausrichtung sowie einem signifikantem Wettbewerbs- und Kostendruck eine höhere Bereitschaft zu Offshoring zu erwarten ist. Unsere Datenanalysen zeigen, dass es sich dabei um die Branchen Industrie und Warenherstellung, Finanz- und Versicherungsdienstleistung, Informations- und Kommunikationsdienstleistungen, Energieversorgung sowie Gesundheits- und Sozialwesen handelt. In den Branchen Informations-/Kommunikationsdienstleistungen und Finanz-/Versicherungsdienstleistungen machen Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich zudem einen im Vergleich hohen Anteil der Beschäftigung aus. Die hohe Exposition im Finanzsektor und die damit verbundenen sehr hohen Anforderungen an die Beschäftigten stellt insbesondere die berufliche Grundbildung vor die Herausforderung, sich so zu positionieren und weiterzuentwickeln, dass sich leistungsstarke Jugendliche für diesen Bildungsweg entscheiden. Nicht alle grossen Unternehmungen in den genannten Sektoren lagern jedoch aus. Es kann davon ausgegangen werden, dass weitere Aspekte wie die internationale Verflechtung sowie die Unternehmens- und Führungskultur eine wichtige Rolle für den Auslagerungsentscheid spielen.

### **Ausgelagerte Tätigkeiten: High volume – low complexity – oder doch noch mehr?**

Neben dem Sektor ist auch die Art der Tätigkeit ein relevanter Aspekt für die Auslagerung ins Ausland. Die Literatur wie auch die Expertengespräche weisen darauf hin, dass insbesondere routinefähige, wenig komplexe Aufgaben sowie sehr häufig ausgeführte Tätigkeiten geeignet für Offshoring sind. Für die vier im Expertenworkshop analysierten Bereiche – ICT, Finanzen, Back- und Middle-Office bei Banken und Versicherungen sowie HR – wird dies bestätigt. Nach Expertenaussagen werden zunehmend auch komplexere Tätigkeiten ausgelagert, wie etwa Engineering, Planungstätigkeiten oder anspruchsvolle Beratungen.

### **Von ausführenden zu koordinierenden, analytischen und strategischen Tätigkeiten**

Wenn häufige und routinefähige Tätigkeiten ausgelagert werden, verändert sich das Aufgabenfeld der (verbleibenden) Fachleute im Stammland. Die Ergebnisse des Expertenworkshops zeigen, dass diese mit anspruchsvolleren, komplexeren Aufgaben konfrontiert werden. So füh-

ren zum Beispiel HR-Fachleute nicht mehr Standard-Beratungsgespräche für ihre Mitarbeitenden – diese wenden sich ans Call-Center im Ausland, sondern beraten nur noch in aussergewöhnlichen Situationen oder Kader-Mitarbeitende. Die im Stammland verbleibenden „Kerntätigkeiten“ sind in allen vier untersuchten Bereichen strategischer Natur oder betreffen die Koordination und Analyse.

### **Berufsbilder verändern sich – anspruchsvollere und überfachliche Kompetenzen sind gefragt**

Die Datenanalyse zeigt zwar, dass Beschäftigte mit einem Abschluss der höheren Berufsbildung eine geringere Exposition gegenüber Offshoring aufweisen. Doch auch bei den untersuchten Abschlüssen der höheren Berufsbildung manifestiert sich ein Entwicklungsbedarf (mit Ausnahme des dipl. Bankwirtschafter HF, dessen Exposition als gering eingeschätzt wird). Um die im Stammland verbleibenden, anspruchsvolleren Tätigkeiten ausführen zu können, sind erweiterte Kompetenzen gefragt.

Die im Stammland verbleibenden Fachkräfte führen zunehmend strategische und analytische Tätigkeiten aus. Neben einem vertieften Allgemein- und Fachwissen werden über alle untersuchten Bereiche und Abschlüsse hinweg die Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen an Bedeutung gewinnen. Die Koordination der Tätigkeiten zwischen Stammland und Ausland erfordert nicht nur gute Fremdsprachenkenntnisse, sondern generell ausgeprägte Kommunikations- und Problemlösefähigkeiten sowie Kenntnisse in Change- und Projektmanagement. Zudem wird auch die Bedeutung des analytischen und vernetzten Denkens sowie der interkulturellen Kompetenzen zunehmen.

### **Offshoring und andere Megatrends**

Offshoring- und Digitalisierungstrend sind eng miteinander verwoben. Sowohl das Offshoring-Verhalten der Unternehmen wie auch die Veränderungen auf der Ebene der Berufsbilder werden von den weiteren Entwicklungen im Bereich der Digitalisierung geprägt sein. Ob sich die beiden Trends gegenseitig verstärken oder substituieren, ist aber auch unter Experten zurzeit offen. Ausserdem spielen für die weitere Entwicklung von Offshoring auch noch andere Trends wie die Mobilität, Verknappung der Ressourcen, Klimawandel, Urbanisierung, Überalterung etc. eine wichtige Rolle.

### **Empfehlungen an die Akteure der Berufsbildung**

Aufgrund der durchgeführten Analysen empfehlen wir, den Offshoring-Trend und seine Auswirkungen auf die kaufmännischen Berufe in der Schweiz ernst zu nehmen und weiter zu beobachten. Der Trend bietet sowohl Chancen wie auch Risiken für die Beschäftigten in der Schweiz. Für

die Schweiz als offene Volkswirtschaft sind Abwehrmassnahmen keine erfolversprechende Strategie. Vielmehr sollte der mit dem Trend verbundene Wandel der verlangten Anforderungen und Kompetenzen proaktiv aufgenommen werden. Hauptansatzpunkt bildet dabei die Analyse der Berufsbilder und die davon ableitbaren Anforderungen an eine zukunfts- und arbeitsmarktorientierte Aus- und Weiterbildung im kaufmännischen Bereich. Im Einzelnen sehen wir folgende Anknüpfungspunkte:

### **Systemische Ebene**

- Die Berufsbildung (insbesondere die höhere Berufsbildung) benötigt im Kontext von sich beschleunigenden Trends wie Offshoring oder der Digitalisierung gleich lange Spiesse wie die Tertiärstufe A. Deshalb sollten die heute definierten formalen Berufsentwicklungs- und Revisionsprozesse verschlankt und beschleunigt werden, um ebenso rasch auf neue Bedürfnisse am Bildungsmarkt reagieren zu können wie dies beispielsweise die Unis oder FHs mit CAS, DAS usw. können. Zudem sollten die Trägerschaftsstrukturen kritisch geprüft und im Sinne einer „Good-Practice“ überdacht werden, um Entwicklungsprozesse auch trägerschaftsintern zu beschleunigen.
- Die Bedeutung der informellen Bildung („learning on the job“) wird im Kontext des sich rasch wandelnden Umfeldes zunehmen. Hier sind Instrumente für eine unkomplizierte, valide und anerkannte Dokumentation dieser Kompetenzen zu schaffen.
- Es wäre zu prüfen, ob eine „duale Maturität“, angelehnt an das „duale Studium“, wie es in Deutschland bereits verbreitet ist, eine Ergänzung zu den bestehenden Wegen (Gymnasiale Maturität, Berufsmaturität und Fachmaturität) ist. Vorstellbar wäre eine vertiefte Allgemeinbildung, kombiniert mit einem begleiteten, einjährigen betrieblichen Praktikum. Dies würde zu einer „dualen“ Maturität führen, welche einen hürdenfreien Zugang zu allen Hochschultypen ermöglicht.

### **Ebene Bildungsgrundlagen**

- Die Bildungsgrundlagen der untersuchten Abschlüsse sollten aufgrund der Befunde der Studie weiterentwickelt werden.
- Um die Arbeitsmarktfähigkeit weiterhin zu gewährleisten, sollten die Berufsbilder über die in der Studie untersuchten Abschlüsse hinaus systematisch und gründlich auf Auswirkungen von Megatrends wie die Digitalisierung, die Individualisierung, die Verknappung von natürlichen Ressourcen, den Klimawandel, die zunehmende Vernetzung und Komplexität, die Urbanisierung, die Überalterung und auch das Offshoring hin untersucht und entsprechend zukunftsgerichtet weiterentwickelt werden.

- Die Ergebnisse der Studie implizieren, dass im kaufmännischen Bereich ausdifferenziertere Bildungsabschlüsse den unterschiedlichen Anforderungen besser gerecht würden. So wäre beispielsweise zu prüfen, ob für die berufliche Grundbildung im Bankensektor ein Abschluss „Bankkauffrau/Bankkaufmann EFZ“ mit Fachrichtungen „domestic Banks“ und „international Banks“ im Umfeld von Offshoring eine Alternative zum heutigen „Kaufrau/Kaufmann EFZ Branche Bank“ darstellen würde.
- Die bestehenden Qualifikationsverfahren sollten dem Anspruch der immer wichtiger werdenden Methoden- Sozial- und Selbstkompetenzen gerecht werden und entsprechend weiterentwickelt werden. Hierbei sind Prüfungsformen zu wählen, die das Verhalten der Kandidatinnen in beruflichen Situationen beobachtbar machen und somit valide Schlüsse auf deren Kompetenzen zulassen.

#### **Ebene Umsetzung**

- In den Aus- und Weiterbildungen müssen die Lehr-Lernformen an die erhöhten Ansprüche des Offshorings angepasst werden. Deshalb sollte beispielsweise vermehrt situiertes Lernen im Sinne der Handlungskompetenzorientierung im Unterricht umgesetzt werden.

#### **Ebene der Lernenden und Absolventen**

- Die Absolventen sowie angehenden Berufsfachleute sollten für Themen wie das Offshoring ihre Konsequenzen auf die eigene Arbeit und die damit verbundene zunehmende Bedeutung des lebenslangen Lernens sensibilisiert werden.

#### **Ebene Bildungsmarkt**

- Bereits heute gibt eine sehr grosse Zahl von Bildungsangeboten in der höheren Berufsbildung. Zur Verbesserung der Transparenz wäre eine Vergleichsmöglichkeit von verschiedenen Abschlüssen bezüglich Beschäftigungs- und Lohnentwicklung sowie zur Qualität der Angebote (z.B. Vorbereitungskurse) wünschbar. Dies würde den Beschäftigten eine Entscheidungsgrundlage für Ihre berufliche Weiterbildung bieten.

#### **Ebene Forschung**

- Um künftig genauere Aussagen über die tatsächliche Exposition von Offshoring in einzelnen Sektoren usw. zu erhalten, wäre es sinnvoll, eine breite Befragung bei Unternehmen durchzuführen. So wäre es möglich, genauere Prädiktoren bezüglich der Offshoring-Affinität der Unternehmen zu erhalten.

## 1. Einführung

### 1.1. Ausgangslage

Die internationalen Handelsverflechtungen der Länder haben im Zuge der Globalisierung in den letzten 25 Jahren deutlich zugenommen. Dies ist für eine kleine offene Volkswirtschaft wie die Schweiz besonders relevant, da die Exporte einen grossen Anteil an den Wirtschaftsaktivitäten ausmachen und einen wichtigen Einfluss auf die Konjunktorentwicklung haben. Der Kostendruck für die Unternehmen in der Schweiz wurde noch verstärkt durch den zunehmenden Ausenwert des Frankens, welcher die Exporte verteuert und die Importe vergünstigt. Dies erhöht den Anreiz zu Auslagerungen – in Form von Outsourcing und/oder Offshoring – von Unternehmenstätigkeiten. Durch die Aufhebung des Mindestkurses gegenüber dem Euro gewann dieser Druck Anfang 2015 nochmals an Relevanz.

RütterSocecco/Infras (2014) haben in einer Studie für das SECO die Veränderung der globalen Wertschöpfungsketten – also die Veränderung der internationalen Arbeitsteilung – der Schweizer Wirtschaft untersucht: Nach der Globalisierung der Warenproduktion bis Ende der 90-er Jahre scheint mit der Jahrhundertwende und verstärkt nach dem nochmals zunehmenden Aufwertungsdruck auf den Franken nach der Finanzkrise 2007/2008 die Globalisierung der Dienstleistungsmärkte eingesetzt zu haben. Die Zahlen zeigen, dass die Relevanz des internationalen Dienstleistungshandels zwischen 2001 und 2008 deutlich zugenommen haben. Wurden im Jahr 2001 lediglich 1.8% der Dienstleistungsvorleistungen importiert, waren es im Jahr 2008 bereits 5.3% mit deutlich steigender Tendenz. Bei den Exporten stieg gleichzeitig der Dienstleistungsanteil von 32% (2001) auf 36% (2008).

Vor diesem Hintergrund eines verschärften internationalen Wettbewerbsdrucks auch bei den Dienstleistungen (DL) und einer fortschreitenden Digitalisierung, welche eine ortsunabhängigere Leistungserbringung in DL-Bereich ermöglicht, hat der kfmv Schweiz eine Studie ausgeschrieben, welche die Auswirkungen, Gefahren, Chancen und Handlungsmöglichkeiten in der Schweiz vis à vis des beschriebenen Trends analysieren soll.

## 1.2. Ziele und Fragestellungen

Die Studie verfolgt drei Ziele:

- Analyse des Trends Offshoring aus Sicht der Angestellten des kaufmännisch-betriebswirtschaftlichen Umfelds,
- Quantitative Abschätzung der Anzahl Stellen, welche diesem Trend gegenüber exponiert sind,
- Analyse der Herausforderungen für die Berufsbilder und nötigen Anpassungen zur Sicherstellung der Arbeitsmarktfähigkeit im kaufmännisch-betriebswirtschaftlichen Umfeld.

Es werden Fragen auf zwei Ebenen untersucht:

- Volkswirtschaftliche Ebene:
  - Wie viele Stellen im kaufmännisch-betriebswirtschaftlichen Bereich sind in der Schweiz potenziell von einer Auslagerung wegen Offshoring betroffen?
  - Welche Branchen sind besonders von Auslagerungen wegen Offshoring im kaufmännisch-betriebswirtschaftlichen Bereich betroffen?
  - Welche Berufe im kaufmännisch-betriebswirtschaftlichen Bereich sind besonders betroffen und weisen ein erhöhtes Auslagerungspotenzial aus?
- Ebene der betroffenen Berufe:
  - Wie werden sich die durch den Offshoring-Trend besonders betroffenen Berufsbilder verändern?
  - Welche beruflichen Handlungskompetenzen werden vor dem Hintergrund dieses Trends zukünftig im kaufmännisch-betriebswirtschaftlichen Bereich im Zentrum stehen/auf dem Arbeitsmarkt gefordert sein?
  - Wie können die kaufmännisch-betriebswirtschaftlichen Angestellten ihre Arbeitsmarktfähigkeit bestmöglich erhalten?
  - Wie muss das zukünftige Angebot im Bereich der höheren Berufsbildung ausgestaltet sein, um das für die Erhaltung der Arbeitsfähigkeit erforderliche Fachwissen und die nötigen Kompetenzen zu gewährleisten?

## 1.3. Vorgehen

Vier methodische Bausteine wurden benutzt:

1. **Literaturanalyse:** Sichtung der nationalen und europäischen Literatur zu Trend und Auswirkungen von Offshoring auf die Volkswirtschaft, den sektoralen Strukturwandel, den Arbeitsmarkt und die Berufsbilder.

2. **Datenanalyse der Ist-Situation** „Offshoring im Dienstleistungsbereich“: Diese umfasst volkswirtschaftliche Grundlagenanalysen zur Exposition der Branchen und Berufsbilder. Sie basiert auf der Auswertung von verfügbaren Daten zur Struktur und zur Entwicklung des Außenhandels, zur Beschäftigung und deren Ausbildungs-/Qualifikationsstruktur je Wirtschaftssektor.
3. **Interviews** mit ExpertInnen, welche einschlägige Erfahrungen mit dem Thema Offshoring aufweisen und verschiedene Perspektiven einbringen können (Unternehmen, Berater, Wissenschaft).
4. **Workshop** mit 12 ExpertInnen, welche von Offshoring betroffene Unternehmen oder Verbänden vertreten und einen starken Bezug zur Aus- und Weiterbildung der Fachkräfte aufweisen.

Die Ergebnisse der Untersuchungen werden in einem abschliessenden Syntheseschritt zu Folgerungen und Empfehlungen zusammengefasst.



## 2. Der Offshoring-Trend: Literatur und Experteneinschätzungen

Als Basis für die empirischen Analysen und die Weiterentwicklung der Berufsbilder dienen eine gezielte Literaturanalyse und Gespräche mit ausgewählten ExpertInnen:

- Für die Literaturanalyse wurden nationale und internationale Studien zum Thema Offshoring im Allgemeinen und Offshoring von DL ausgewertet. Die meisten verfügbaren Studien stammen aus dem Ausland. Zudem ist Offshoring von DL erst vereinzelt Thema der neueren Literatur; davor lag der Fokus auf Offshoring in der Industrie und im verarbeitenden Gewerbe.
- Um die Resultate der Literaturrecherche zu fundieren und weitere Erkenntnisse zu Offshoring im DL-Bereich zu erhalten, haben wir zusätzlich sieben Leitfaden gestützte Interviews geführt. Die GesprächspartnerInnen waren ExpertInnen, die in unterschiedlicher Weise Berührungspunkte mit dem Thema Offshoring im DL-Bereich aufweisen – EntscheidungsträgerInnen über Auslagerungen innerhalb von DL-Unternehmen, UnternehmensberaterInnen, sowie ForscherInnen zum Thema. Im Zentrum der Gespräche standen deren Einschätzung zum Stellenwert von Offshoring für unterschiedliche Tätigkeitsbereiche im DL-Sektor, die damit verbundenen Chancen und Gefahren für die kaufmännischen Mitarbeitenden und die zukünftige Entwicklung von Offshoring im DL-Bereich. In Annex 1 sind sowohl die InterviewpartnerInnen als auch der verwendete Gesprächsleitfaden aufgeführt.

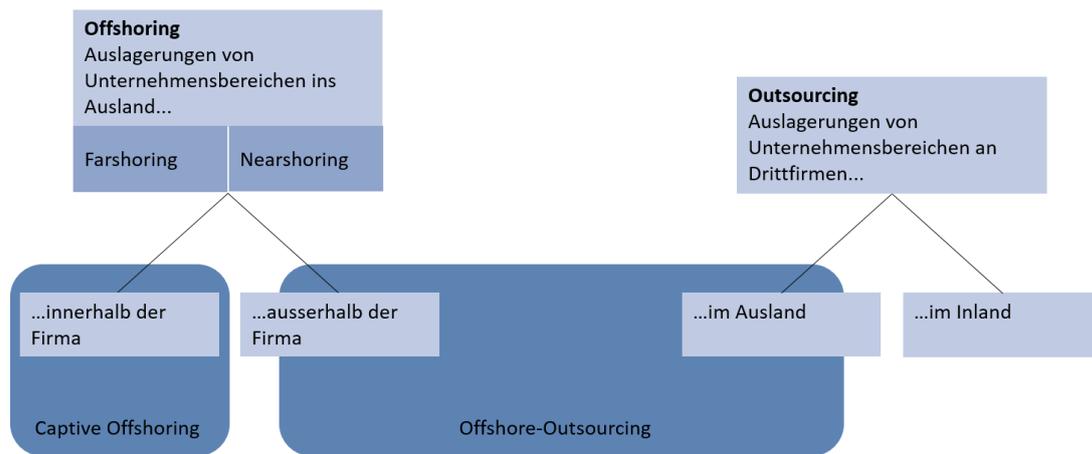
### 2.1. Das Phänomen

#### **Definition von Offshoring**

Fortschritte im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien und der Trend zur Digitalisierung der Wirtschaft sowie die zunehmende Liberalisierung des internationalen DL-Handels haben Offshoring von DL zunehmend ermöglicht (Wunsch-Vincent, 2005). Generell – ohne spezifischen Fokus auf die DL-Branche – wird Offshoring in der Literatur wie folgt definiert: Offshoring bedeutet die Auslagerung von Unternehmensbereichen ins Ausland (Engler, 2005 und OECD, 2007a). Das kann sowohl innerhalb als auch ausserhalb der Firma sein. Im Vergleich dazu beschreibt Outsourcing die Auslagerung von Unternehmensbereichen an Drittfirmen, was sowohl im Ausland als auch im Inland möglich ist. Das bedeutet, dass sich Offshoring auf Auslagerungen ins Ausland konzentriert. Eine Sonderform des Offshorings ist das Nearshoring, womit die Verlagerung von Unternehmensbereichen ins nahe Ausland bezeichnet wird (Heim et al., 2014). Zudem existieren mehrere Möglichkeiten zur Ausgestaltung von Offshoring. Dabei gibt es das „Offshore-Outsourcing“ oder „international Outsourcing“ bei dem die Zusammenarbeit mit einem ausländischen Partner erfolgt oder das „Captive Offshoring“, im Rahmen dessen eigene Strukturen im Ausland aufgebaut werden (Koch, 2005). Ausserdem wird – wie

oben erwähnt – zwischen einer Auslagerung ins nahe Ausland (Nearshoring) und Übersee (Farshoring) unterschieden. Die Abgrenzung und Definition von Offshoring ist in Abbildung 1 dargestellt.

**Abbildung 1: Abgrenzung Offshoring und Outsourcing**



Grafik INFRAS/EHB. Quelle: Engler (2005) und INFRAS

Für die Auslagerungen kommen gemäss den befragten ExpertInnen unterschiedliche Zielländer in Frage und die meisten Grossunternehmen würden sowohl Near- wie auch Farshoring betreiben. Bei der Wahl des Ziellandes spiele die Kosteneinsparung, die zeitliche Verschiebung, die verfügbaren Arbeitskräfte sowie die Sprachkenntnisse der Fachleute im Zielland eine Rolle.

### Voraussetzung für Offshoring

Offshoring setzt voraus, dass ein Prozess in routinefähige Teilaufgaben aufgeteilt werden kann (Clement und Natrop, 2004). Klar strukturierte Prozessabläufe und genügende Prozessmaturität sind somit Erfolgskriterien von Offshoring (Landert, 2016). Dies bestätigen die ExpertInnengespräche. Demnach bedinge die Auslagerung eine saubere Berechnung des Business Cases, da sich erst gut strukturierte, dokumentierte und reife Prozesse zur Auslagerung eignen würden. Ferner müsse das Unternehmen über ein umfassendes und stabiles IT-System verfügen.

### Gründe für Offshoring

Es gibt verschiedene Gründe oder Motivatoren für Firmen, Unternehmensbereiche ins Ausland auszulagern. Einsparung von Kosten werden dabei in der Literatur oft als Hauptgrund für Offshoring genannt (OECD, 2007a). Weitere Faktoren sind:

- Fachkräftemangel – im Ausland ist qualifiziertes Personal verfügbar, welches auf dem Heimatmarkt nicht oder nur teuer vorhanden ist (Koch, 2005),

- Fokus auf die eigenen Kernkompetenzen (Koch, 2005 und Donkor, 2005),
- steigende Anforderungen an die Supportdienstleistungen (Donkor, 2005),
- die Erschliessung neuer Märkte, welche lokale Präsenz mit sich bringt (Koch, 2005),
- internationale Wettbewerbsfähigkeit –da viele Firmen bereits Offshoring betreiben, müssen andere Firmen nachziehen, um wettbewerbsfähig zu bleiben (Koch, 2005).

Ein ähnliches Bild zeigt sich bei den ExpertInnengesprächen, wobei Kosteneinsparungen und Fachkräftemangel als die zwei Hauptfaktoren genannt werden, die die Auslagerung begünstigen:

- **Tiefere Lohnkosten:** Die Lohnkosten könnten bei einer Auslagerung nach Asien auf schätzungsweise ca. einen Fünftel und bei der Auslagerung nach Osteuropa auf ca. einen Drittel der Schweizer Lohnkosten gesenkt werden. In etwa die Hälfte der Befragten ist der Ansicht, dass das Potential, Kosten einzusparen, die Hauptmotivation für Offshoring von DL darstellt. Diese Lohnkosten seien v.a. für die ausgelagerten Berufe mit repetitiven Tätigkeiten relevant.
- **Überbrückung von Fachkräftemangel:** Dies sei vorwiegend für Stellen mit hohen Anforderungen massgebend. Hier stehe die Erreichung dieses Talentpools im Vordergrund und weniger die Kosteneinsparungen. In den Interviews wurden v.a. Stellen im Bereich der Software-Entwicklung oder der Datenanalyse im Finanzbereich als Beispiele für solche Stellen genannt.

### **Offshoring nach Unternehmensgrösse**

Die Literatur zeigt, dass DL-Offshoring bislang vor allem in grossen Firmen praktiziert wurde. Studien zeigen jedoch, dass auch immer mehr kleine und mittlere Unternehmen folgen (Laudicina et al., 2014). Diese Einschätzung wird von den ExpertInnen geteilt. Insgesamt ist die Mehrheit der GesprächspartnerInnen der Ansicht, dass Offshoring vorwiegend in Grossunternehmen vorzufinden sei. So würden grössere Unternehmen Tätigkeiten, die nicht vor Ort durchgeführt werden müssten (wie bspw. einen Bankschalter aufrechterhalten), in der Schweiz zentral organisieren. Dadurch seien die für die Auslagerung nötigen Strukturen im Unternehmen bereits geschaffen. Gleichwohl sei die Administration in kleineren und mittleren Unternehmen meist sehr effizient, wodurch Offshoring wenig Einsparungen ermögliche. Aus diesem Grund seien auch Regionen, in denen es viele Grossunternehmen resp. die zentralen Dienste von Grossunternehmen angesiedelt seien – meist städtische Gebiete – stärker von Offshoring im DL-Bereich betroffen als Randregionen. Trotzdem schildern einzelne GesprächspartnerInnen die Beobachtung, dass zwischenzeitlich auch mittelgrosse Unternehmen von Offshoring im DL-Bereich Gebrauch machen.

## 2.2. Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt

Verschiedene Studien beschäftigen sich mit den Auswirkungen von Offshoring. Bisher wurde Offshoring vor allem für den Bereich des produzierenden Gewerbes untersucht, während DL-Offshoring bis jetzt weniger untersucht wurde (Geishecker et al., 2012 und Altmann und Ladengruber, 2010). In der Folge werden die Auswirkungen von Offshoring allgemein für alle Sektoren und teils spezifisch für den DL-Sektor beschrieben. Im Weiteren fokussieren wir im Rahmen dieser Studie auf die Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt.

### **Beschäftigung**

Einerseits führt Offshoring bei betroffenen Personen zu einem erhöhten Risiko den Job zu verlieren, andererseits entstehen durch Auslagerung auch neue Jobs. In der kurzen Frist sind die Auswirkungen auf die inländische Beschäftigung tendenziell negativ und direkt. Das bedeutet, Personen verlieren durch die Auslagerung ihren Job. In der mittleren Frist hingegen sind die Auswirkungen indirekt und oft positiv. Diese positiven Wirkungen – Entstehung neuer Jobs – fallen jedoch teils nicht bei denselben Personen oder Sektoren an, in denen Jobs ausgelagert wurden. Aus diesem Grund werden die positiven Auswirkungen von Offshoring oft nicht mit diesem Trend in Verbindung gebracht (OECD, 2007b). Beispiele für indirekte Wirkungen auf die Beschäftigung sind folgende:

- Exportwachstum: Investitionen im Ausland sind oft komplementär zu Handel und führen zu zusätzlichen Exporten und indirekt zu neuen Jobs (OECD, 2007b).
- Kontrolle von Inflation: Eines der Hauptargumente von Offshoring ist die Kostenreduktion, welche hilft, die Erhöhung von Konsumentenpreisen bzw. Inflation besser zu kontrollieren oder zu verlangsamen. Das motiviert zu einer flexiblen Geldpolitik und Zinsen können dadurch tief gehalten werden. Indirekt können tiefe Zinsen Investitionen ankurbeln, was wiederum zu neuen Jobs führen kann (OECD, 2007b). Dies ist insbesondere in Zeiten von hohen Zinsen relevant.

Spezifisch für DL-Offshoring zeigen einige Studien keine stark negativen Auswirkungen auf die Beschäftigung (Geishecker et al., 2012). Einige Studien kommen gar zum Schluss, dass die Auslagerung von DL zu positiven Auswirkungen auf die Beschäftigung geführt hat. Es wird nicht erwähnt, ob diese Effekte direkt/indirekt oder kurz-/langfristig anfallen. Amiti und Weil (2004), Crino (2010) sowie Hijzen et al. (2010) sind Autoren zweier oben genannter Studien.

Amiti und Wei (2004a) untersuchen den Zusammenhang von Offshoring<sup>1</sup> und dem Beschäftigungswachstum in Grossbritannien, 1995 bis 2001, für 78 verschiedene Sektoren (darunter sind neun DL-Sektor und 69 Industriesektoren). Sie finden keinen signifikant<sup>2</sup> negativen Effekt von Offshoring auf das Beschäftigungswachstum im DL-Sektor. In ihrer Untersuchung für die USA finden sie einen negativen Effekt, wenn sie die Wirtschaft in 450 Branchen aufteilen (Amiti und Weil, 2004b). Dieser Effekt verschwindet, wenn sie die Wirtschaft in 96 Sektoren aufteilen. Die Schlussfolgerung von Amiti und Weil ist, dass Jobs durch Offshoring verloren gehen aber im gleichen Sektor auch neue Jobs entstehen.

Crino (2010) findet eine positive Beschäftigungselastizität für DL-Offshoring in den USA. Offshoring führt zu einer höheren Beschäftigung von hochqualifizierten Mitarbeitenden und zu einer tieferen für mittel- und niedrigqualifizierte Mitarbeitende. Er untersucht diesen Effekt für den Zeitraum von 1997 bis 2006 für 144 Branchen.

Ferner finden Hijzen et al. (2010) auch keine Evidenz für einen negativen Beschäftigungseffekt von DL-Offshoring, sondern eher solche für ein Beschäftigungswachstum. Auch sie verwenden Daten von Grossbritannien für die Jahre 1997 bis 2005.

Des Weiteren analysieren Becker et al.<sup>3</sup>(2013) die Auswirkungen von Offshoring auf die Beschäftigung in Deutschland. Sie finden eine durch Offshoring getriebene Verschiebung zu mehr nicht-routinemässigen Aufgaben, interaktiven Aufgaben und hoch qualifizierten Arbeitskräften.

Diese Verschiebung zugunsten der hochqualifizierten Arbeitnehmenden bestätigt auch eine Studie für Österreich. Offshoring<sup>4</sup> nach Ost- und Zentraleuropa erklärte in den 90er-Jahren ein Viertel der relativen Beschäftigungsänderungen zugunsten der hoch qualifizierten Arbeitnehmenden in den Produktionssektoren<sup>5</sup>. Empirische Resultate für Österreich bestätigen somit negative Arbeitsmarkteffekte für gering qualifizierte Arbeitnehmer. Dabei ist jedoch nicht klar, ob es sich um kurzfristige oder langfristige Probleme handelt (Egger, 2005 und Egger und Egger, 2003). Diese Ergebnisse bestätigen, dass Offshoring zu einer veränderten Beschäftigungsstruktur führt, wobei vor allem anspruchsvolle Tätigkeiten lokal nachgefragt werden (Koch, 2005). Dies geht mit den Auswirkungen der Digitalisierung einher (siehe 2.6 Exkurs Digitalisierung).

Diese Veränderung der Beschäftigungsstruktur wird in den ExpertInnengesprächen teilweise auch für den kaufmännischen Bereich bestätigt. So schildern einzelne ExpertInnen, dass

<sup>1</sup> Amiti und Weil (2004) fokussieren in ihrer Studie auf international Outsourcing.

<sup>2</sup> Hier ist anzumerken, dass die Anzahl Beobachtungen ihrer Regression klein ist (zwischen 27 und 45).

<sup>3</sup> Becker et al. (2013) analysieren Offshoring für die Industrie sowie für den DL-Sektor. Die Resultate beziehen sich somit nicht spezifisch auf den DL-Sektor.

<sup>4</sup> Egger und Egger (2003) fokussieren in ihrer Studie auf international outsourcing.

<sup>5</sup> In diesen Berichten werden keine detaillierten Angaben dazu gemacht, wie die gering qualifizierten Arbeitnehmenden genau ausgebildet sind.

aufgrund der höheren Anforderungen – u.a. auch an die Fremdsprachenkenntnisse – in diesen Unternehmen vorwiegend Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich mit Erfahrung gesucht würden. Vermehrt würden diese Stellen aber auch durch HochschulabsolventInnen besetzt, da diese jung und flexibel seien und für die Unternehmen in etwa gleich teuer wie erfahrene Kaufleute EFZ. In Grossunternehmen sehen die ExpertInnen eine Entwicklung der Teamstrukturen hin zu einem kleineren, internationaleren Kernpool mit weniger Mitarbeitenden in der Schweiz.

Ferner beobachten einzelne ExpertInnen, dass in Grossunternehmen die Nachfrage nach Lernenden im kaufmännischen Bereich tendenziell sinkt. Deren Arbeiten würden vermehrt in Offshoring Zentren erledigt, was die Ausbildung erschwere, da die einfacheren Tätigkeiten oft gar nicht mehr im Haus anfallen würden.

### **Lohn**

Studien zu der Auswirkung von Offshoring auf den Lohn zeigen, dass eine Zunahme von Offshoring zu einer Erhöhung des relativen Lohns zugunsten der hochqualifizierten Arbeitnehmenden führt.

Für die USA lässt sich zeigen, dass Offshoring 30% des Anstiegs der Lohnschere für das verarbeitende Gewerbe in den 80er-Jahren erklärt (Egger, 2005). Zudem zeigen Geiskecker und Görg (2011), dass DL-Offshoring in Grossbritannien einen negativen Effekt auf den Reallohn von mittel und niedrig<sup>6</sup> qualifizierten Arbeitnehmende im selben Wirtschaftszweig hatte. Im Gegenzug können hoch qualifizierte Arbeitnehmende von einem höheren Reallohn profitieren. Egger und Egger (2003) zeigen für Österreich, dass in einem kompetitiven Arbeitsmarkt im produzierenden Gewerbe Offshoring zu höheren relativen Löhnen zugunsten der Hochqualifizierten führt.

Baumgarten et al. (2013) findet auch für Deutschland einen negativen Effekt von Offshoring auf die Löhne von niedrig qualifizierten Arbeitnehmenden. Die Ausprägung dieses Effekts hängt jedoch vom Tätigkeitsbereich des Arbeitnehmenden ab. Wobei vor allem die Faktoren Routinemässigkeit der Aufgabe sowie persönliche Interaktion eine Rolle spielen. Für niedrig qualifizierte Arbeitnehmende mit kleinem Grad an persönlicher Interaktion ist die Lohnabnahme grösser als für niedrig qualifizierte Arbeitnehmende mit höherem Grad an Interaktion. Ähnliches kann für routinefähige Aufgaben beobachtet werden. Die hochqualifizierten Arbeitnehmenden verspüren keinen Lohnverlust durch Offshoring, ausser wenn ihr Beruf durch einen tiefen Grad an persönlicher Interaktion oder viele routinefähige Aufgaben gekennzeichnet ist.

---

<sup>6</sup> In den zitierten Studien wird nicht detailliert darauf eingegangen, was unter «niedriger Qualifikation» zu verstehen ist. Wir gehen davon aus, dass dies vornehmlich Personen mit Abschluss der obligatorischen Schule resp. des 10. Schuljahres ohne weitere Ausbildung betrifft.

Auch der Bildungsbericht Schweiz (2014) bestätigt die Betroffenheit von hochqualifizierten Personen, die Routine-Tätigkeiten ausüben. Schliesslich wird auch in den ExpertInnengesprächen geschildert, dass für die Mitarbeitenden in kleinen und internationalen Teams in Grossunternehmen ein leichter Lohnanstieg zu beobachten sei.

### 2.3. Chancen und Herausforderungen

Neben den dargestellten Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt sind mit dem Offshoring-Trend weitere Chancen und Herausforderung verbunden.

#### Chancen

Die vorhandene Literatur zu Offshoring zeigt folgende Chancen auf:

- **Kosteneinsparungen.** Unternehmen können durch die Verlagerung von Teilaufgaben in Niedriglohnländer Kostenvorteile erzielen. Dies hat nicht nur positive Effekte auf die Unternehmen selber, sondern die Kostenentlastung kann z.B. durch tiefere Preise an Kunden weitergegeben werden. Ebenfalls kann das Unternehmen durch seine verbesserte Wettbewerbsposition neue Arbeitsplätze schaffen, z.B. in der Forschung (Clement und Natrop, 2004). Von den befragten ExpertInnen haben nur wenige eine Einschätzung dazu gemacht, wie die eingesparten Mittel genutzt werden. Gemäss Einzelaussagen würden die Mittel meist wieder im Unternehmen produktiv reinvestiert, um im Preisdruck bestehen zu können.
- **Qualität der Arbeitskräfte:** Die Arbeitsqualität in den Zielländern wird als hoch eingeschätzt. (Clement und Natrop, 2004).
- **Risikübertragung.** Durch Offshore-Outsourcing kann das Risiko an Dritte übertragen werden und führt somit zu einer verbesserten Risikostreuung im Unternehmen (Clement und Natrop, 2004).
- **Zusätzliche Exporte.** In den Niedriglohnländern müssen moderne und effiziente Betriebsstätte aufgebaut werden. Die nötigen Güter werden üblicherweise von den Ländern geliefert, welche Offshoring betreiben (Clement und Natrop, 2004).
- **Erhöhte Wettbewerbsfähigkeit.** Durch Offshoring sinken die Kosten der importierten Produkte oder DL und somit steigt die preisliche Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens (OECD, 2007b).
- **Produktivität.** Wenn Offshoring ein intermediäres Produkt betrifft, kann die Auslagerung als Verbesserung der Technologie gesehen werden. Dadurch können die Inputkosten sinken und die Produktivität erhöht werden (OECD, 2007b). Altmann und Landengruber (2010) finden einen positiven Effekt von DL-Offshoring auf die Faktorproduktivität in Österreich.

### **Gefahren/Herausforderungen**

Neben den Chancen birgt Offshoring jedoch auch Gefahren oder Herausforderungen. Folgende Herausforderungen und Gefahren von Offshoring werden in der Literatur aufgezeigt. Die Herausforderungen und Gefahren sind in verschiedene Themenbereiche aufgeteilt.

#### **Zielland:**

- Geistiges Eigentum: In Ländern, in denen das geistige Eigentum nicht gesetzlich respektiert wird, besteht das Risiko, dass die Produkte kopiert werden (OECD, 2007b).
- Schwierigkeiten Management: Differenzen in der Sprache und Kommunikation können das Management erschweren (Clement und Natrop, 2004).
- Rahmenbedingungen: Offshoring erfordert Kenntnisse der ökonomischen, rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen, der Kultur und der Qualifikation der ausländischen Arbeitskräfte im Zielland (Clement und Natrop, 2004).

#### **Dienstleistungen und Güter:**

- Qualität: Die Produkte und DL aus dem Ausland können mangelnde Qualität aufweisen. Zudem werden Prozesse unterbrochen, um teilweise im Ausland ausgeführt zu werden. Deshalb kann die Einführung eines Qualitätskontrollsystems notwendig sein, was wiederum Kosten verursacht (OECD, 2007b).
- Nichteinhalten der Lieferzeit: Jegliche Verspätungen bei den Lieferungen von Produkten und DL, vor allem bei einer „just-in-time“-Produktion (dabei werden exakt so viele Stücke produziert und geliefert, die auch tatsächlich nachgefragt werden), kann die Produktion zurückhalten und zu tieferen Verkaufszahlen führen (OECD, 2007b).

#### **Planung der Auslagerung:**

- Rücklagerung: Nicht jedes Offshoring Projekt ist erfolgreich. Projekte müssen teils wieder rückgängig gemacht werden. Die Kosten der Auslagerung addieren sich dann zu den Kosten der Rücklagerung (Koch, 2005).
- Mitarbeiterfluktuation: Offshoring Prozesse werden von Mitarbeitenden im Stammland oft als Bedrohung wahrgenommen, da diese kulturelle Veränderungen in Gang setzten. Mitarbeitende sind wenig motiviert, ihre Prozesse zu optimieren, wenn diese danach ausgelagert werden. Somit besteht das Risiko, Mitarbeitende zu verlieren, welche am Arbeitsmarkt stark nachgefragt werden (Statna, online). Die ExpertInnen berichten auch, dass die Mitarbeiter-

fluktuation im Zielland eine Herausforderung darstellt. So sei die Fluktuation der Mitarbeitenden in den Offshoring-Centern gerade für Arbeitnehmende mit repetitiven Tätigkeiten vergleichsweise hoch, was die Kosten der Auslagerung stark beeinflussen könne.

- Unterschätzung der Kosten: Neben den Kosten für ein Qualitätskontrollsystem können auch höhere Transportkosten oder andere unerwartete Kosten anfallen (z.B. durch neue Regulierungen im Zielland der Auslagerung) (OECD, 2007b). Zusätzlich können die Löhne im Zielland schneller ansteigen als erwartet und es muss ein neues Land für die Auslagerung gefunden werden. Der erforderliche Mehraufwand durch die Auslagerung kann die Kosteneinsparung durch die Auslagerung schnell übersteigen (Koch, 2005).
- Technologischer Wandel: Der technologische Wandel kann die Produktion von einigen Gütern obsolet machen. Zusätzlich erhöhen Innovationen für den Herstellungsprozess die Arbeitsproduktivität und reduzieren die gebrauchten Arbeitskräfte auf ein Minimum. Dann ist es fraglich, inwiefern sich das Auslagern noch lohnt (OECD, 2007b).

#### **Volkswirtschaftliche** Effekte:

- Rückgang Steuereinnahmen: Ändert eine Firma den Standort ihres Hauptsitzes, fallen die Steuereinnahmen in anderen Ländern an (OECD, 2007b).
- Regionale Effekte: Wenn grosse Firmen einen Teil ihrer Aktivitäten auslagern, kann das zwar auf nationalem Niveau kleine Effekte nach sich ziehen, jedoch für eine Region sehr relevant sein. Vor allem wenn die Arbeitslosigkeit in dieser Region bereits hoch ist oder die Firma hauptverantwortlich für die wirtschaftlichen Aktivitäten in dieser Region war (OECD, 2007b).
- Verlust von Know-how: Durch die Auslagerung geht Know-how verloren und für das Land besteht die Gefahr, dieses Wissen langfristig zu verlieren (Friedli et al., 2016). Wird Know-how im Zielland aufgebaut, wird das Ursprungsland erpressbar, da die Firmen im Zielland ihr Know-how verkaufen können.

## 2.4. Betroffene Tätigkeitsbereiche

In der Literatur und in den ExpertInnengesprächen werden nicht nur die von Offshoring betroffenen Tätigkeitsbereiche diskutiert, sondern auch Kriterien für den Entscheid, ob eine Tätigkeit ausgelagert werden soll oder nicht. Eine nicht abschliessende Liste an Aufgabenbereichen im DL-Sektor, die sich gemäss der aktuellen Literatur und Gesprächen besonders für die Auslagerung eignen, sind in Tabelle 1 dargestellt.

**Tabelle 1: Von Offshoring betroffene und weniger betroffene Aufgabenbereiche im Dienstleistungssektor**

Abteilung	Aufgabenbereich	Quelle
<b>Betroffene Aufgabenbereiche</b>		
Human Ressource Management	Personalverwaltung; Vorscreening CVs, Mutationseingaben, Erstellung von Verträgen	Literaturanalyse, ExpertInnengespräche
Rechnungswesen	Buchhaltung, Controlling und Reporting	Literaturanalyse, ExpertInnengespräche
IT	Beschaffung, Arbeit in Datacenters, Softwareentwicklung, Programmierung, Host. und Betrieb von Servern und Applikationen	Literaturanalyse, ExpertInnengespräche
Kundenbetreuung	First-Level Support/Call-Centers	Literaturanalyse
Business Management	Marketing Support, Vorbereitung von Power-Point Präsentationen, Terminkoordination	ExpertInnengespräche
Procurement		ExpertInnengespräche
<b>Weniger betroffene Aufgabenbereiche</b>		
	Forschung- und Entwicklung	Literaturanalyse
	Marketing und Vertrieb	Literaturanalyse
Management, Geschäftsleitung	Strategieentwicklung	ExpertInnengespräche
Human Ressource Management	Rekrutierung, Integration neuer Mitarbeitenden	ExpertInnengespräche

Tabelle INFRAS/EHB. Quelle: Literaturanalyse und ExpertInnengespräche

Dabei wird ersichtlich, dass die sechs Bereiche ICT, Human Resources, Finanzwesen, Kundenbetreuung, Teile des Business Managements und das Procurement besonders von Offshoring betroffen sind. Die Tätigkeiten reichen dabei von sich wiederholenden Aufgaben wie die Dateneingabe bis hin zu komplexeren wie die Programmierung von Software. Zusätzlich werden neben der Auslagerung von DL auch Tätigkeitsbereiche wie die Produktion von Gütern oder Ingenieur Tätigkeiten (auch Tätigkeiten von höher qualifizierten Arbeitskräften) ausgelagert (Clement und Natrop, 2014). Tätigkeitsbereiche wie Forschung und Entwicklung, Marketing und Vertrieb oder die Strategieentwicklung eignen sich hingegen nicht für die Auslagerung (Koch, 2005).

Aus den Gesprächen geht hervor, dass sich die Aufgaben innerhalb einer Funktion unterschiedlich gut zur Auslagerung eignen. Ein Beispiel dafür ist das Human Ressource Management, bei dem gewisse Teilprozesse der Rekrutierung unabdingbar vor Ort geschehen müssen. Des Weiteren spielen bei der Entscheidung zur Auslagerung einer Tätigkeit verschiedene Kriterien, wie z.B. die Kundennähe, eine Rolle. Eigenschaften welche Offshoring begünstigen bzw. nicht begünstigen sind in Abbildung 2 dargestellt.

Abbildung 2: Kriterien für Dienstleistungsoffshoring



Grafik INFRAS/EHB. Quelle: Heim et al., 2014, s. 921 und INFRAS

Die Kriterien in Abbildung 2 umfassen einerseits die Bereiche Kunden/Markt, andererseits aber auch die Dienstleitungen oder deren Prozess selbst. Ein Kriterium, welches in der Literatur immer wieder genannt wird ist die Routinefähigkeit. Je höher die Routinefähigkeit eines Prozesses oder von Produkten, desto attraktiver und kosteneffizienter ist die Auslagerung (Donkor, 2005 und Hummels et al., 2016). Auch die Mehrheit der InterviewpartnerInnen gibt an, dass insbesondere sich wiederholende Tätigkeiten, die in hoher Anzahl nachgefragt werden, für die Auslagerung geeignet seien. Verschiedene InterviewpartnerInnen merken jedoch an, dass Offshoring von DL zwar mit diesen sich wiederholenden Tätigkeiten begonnen habe, mittlerweile aber auch auf komplexere und weniger standardisierte Tätigkeiten angewendet werde. Insbesondere würden Unternehmen, die gute Erfahrungen mit der Auslagerung von einfacheren Tätigkeiten gemacht hätten, vermehrt auch versuchen, anspruchsvollere Prozesse auszulagern. Schwierigkeiten bestünden noch immer darin, kreative Prozesse auszulagern. Ein weiteres, sowohl in der Literatur wie auch in den ExpertInnengesprächen genanntes Kriterium ist, dass die Tätigkeit wenig Kundenkontakt erfordern darf.

Ferner eignet es sich gemäss ExpertInnen nicht, die Kernprozesse eines Unternehmens auszulagern. Hierfür müssten sich die Offshoring-Partner zu stark spezialisieren, wodurch das Unternehmen im Stammland sich in Abhängigkeit begeben würde. Besonders kritisch könne dies bei der Auslagerung der Softwareentwicklung sein. Zudem dürfe die Qualität der ausgelagerten Tätigkeit für den generellen Unternehmenserfolg nicht ausschlaggebend sein. So könne ein Qualitätsverlust – bis zu einer bestimmten Schwelle – für die Unternehmen akzeptabel sein, sofern die Kosteneinsparungen in einem genügend grossen Ausmass anfallen würden. Ferner berge

die Auslagerung von sensiblen Prozessen (bspw. basierend auf vertraulichen Daten) ein Risiko. Vielmehr lohne es sich, Nebengeschäfte auszulagern, da diese von einer Vielzahl von Offshoring-Partnern angeboten werden können.

Darauf angesprochen, wie sich die Tätigkeiten spezifisch im kaufmännischen Bereich geändert haben, konnten die GesprächspartnerInnen nur vereinzelt eine Rückmeldung geben. Einzelaussagen waren, dass die Tätigkeiten komplexer geworden und die Fremdsprachenkenntnisse nun wichtiger seien. Dadurch seien die Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich zwar einer höheren Belastung ausgesetzt, könnten jedoch auch mehr Verantwortung übernehmen und allenfalls gar ein internationales Team anleiten.

Ob für die neuen Anforderungsprofile in der Schweiz eher GeneralistInnen oder SpezialistInnen nachgefragt werden, konnten die GesprächspartnerInnen nicht eindeutig beantworten. Zwar seien vermehrt Sozialkompetenzen, Führungskompetenzen und die Fähigkeit, sich rasch in neue Aufgaben einzudenken, nötig. Trotzdem seien auch SpezialistInnen im Ursprungsland wichtig, um anspruchsvolle Tätigkeiten zu vollbringen und Innovationen zu entwickeln.

## 2.5. Aktuelle Trends

Seit Mitte der 90er-Jahre hat sich Offshoring in den USA etabliert und trug markant zur Dynamik der amerikanischen Wirtschaft bei. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen europäische Unternehmen ebenfalls die Möglichkeit der Auslagerung nutzen. Hier zeichnet sich in Europa ein Aufholbedarf ab, der die Offshoring-Umsätze weiter steigern wird (Koch, 2005). Die GesprächspartnerInnen berichten, dass der Trend zum Offshoring von DL-Tätigkeiten zwar bei den Finanzdienstleistern entstanden und etabliert worden sei, dieser sei aber vermehrt auch in der verarbeitenden Industrie (beispielsweise in der Pharmaindustrie oder globalen Lebensmittelkonzernen) zu sehen.

Über den bisherigen Stellenwert von Offshoring im DL-Bereich sind sich die InterviewpartnerInnen uneinig. Insbesondere Akteure aus dem Bereich Wissenschaft betonen, dass der Anteil importierter Vorleistungen im DL-Bereich im Vergleich zum verarbeitenden Gewerbe noch relativ tief sei. Gleichzeitig sehen die Verantwortlichen in Unternehmen und bei Beratungen, dass bei DL-Anbietern immer mehr Tätigkeiten ausgelagert würden. Insgesamt gehen die ExpertInnen davon aus, dass die Relevanz von Offshoring im DL-Bereich auch in Zukunft zunehmen wird, da in einigen Branchen und mittelgrossen Unternehmen noch nicht das gesamte Potenzial genutzt sei. Beobachtungen hätten gezeigt, dass die meisten Unternehmen mit zentraler Dienstleistungsstelle<sup>7</sup> planen, in Zukunft mehr Tätigkeiten auszulagern. Trotzdem gebe es

---

<sup>7</sup> Damit sind Unternehmen gemeint, die alle Backoffice-Funktionen in Zentralen ausüben und in einzelnen Filialen nur die Tätigkeiten ausüben, die eine lokale Präsenz erfordern.

auch Tätigkeiten, bei denen die Möglichkeiten zur Auslagerung bereits jetzt ausgeschöpft seien. Dazu gehören beispielsweise das Human Resource Management. Einzelne ExpertInnen sehen zudem die Sprache als Grund, einige DL dennoch in der Schweiz auszuführen, die beispielsweise im englischsprachigen Raum nach Indien ausgelagert würden. Die einwandfreie Beherrschung der Sprache, die für die Ausführung einer Tätigkeiten im DL-Bereich unverzichtbar sei, sei für die Schweizer Landessprachen nicht immer gewährleistet. Bei starken Lohnunterschieden zwischen der Schweiz und dem Rest Europas könnten auch die Märkte der Nachbarstaaten für eine Auslagerung an Attraktivität gewinnen. Schliesslich sei das Lohnwachstum in den Zielländern dafür massgebend, ob in Zukunft mehr Tätigkeiten ausgelagert würden.

Gleichwohl beschreibt die Literatur einen deutlichen Trend der Rücklagerung (Reshoring) seit dem Jahr 2010. Gründe für Reshoring sind Qualitätsanforderungen, eine höhere Reaktionsfähigkeit gegenüber den Endkunden und das sich zunehmend verringende Lohngefälle zwischen Hoch- und Niedriglohnländern. Zusätzlich können höhere Produktions- und Koordinationskosten anfallen als geplant. Somit fällt der Kostenvorteil durch die Auslagerung geringer aus. Auch die Aufwertung der Währung von Offshore-Destinationen – was insbesondere in China relevant ist, die Finanzkrise oder auch Naturkatastrophen haben die Verletzlichkeit und Risikofähigkeit der internationalen Supply Chain aufgezeigt (Heim et al, 2014). Zudem spielt zu Zeiten hoher Ölpreise auch dieser Faktor bei den Transportkosten eine Rolle. Dieser Aspekt ist jedoch vorwiegend für die Auslagerung der Güterherstellung relevant. Koch (2005) beziffert die Anzahl Rücklagerungen in der Schweiz. Dabei geht er davon aus, dass ein Drittel der ICT-getriebenen Offshoring-Projekte wieder rückgängig gemacht werden. Zur Frage ob und in welchem Mass Rückführungen von Offshoring-Projekten im DL-Bereich stattfinden, bestehen bei den befragten ExpertInnen unterschiedliche Einschätzungen. Einzelne ExpertInnen gehen davon aus, dass kaum Rückführungen in die Schweiz getätigt würden. Vielmehr könne es vorkommen, dass das Zielland gewechselt werde, weil ein anderes attraktiver geworden sei. Ferner berichten Forschende, Rückführungen könnten in den verfügbaren Daten nicht beobachtet werden<sup>8</sup>. Andere Gesprächspartner erwähnen Beispiele von Rückführungen, da die Kosteneinsparungen nicht im erwarteten Ausmass realisiert werden konnten, sprachliche oder kulturelle Hürden zu hoch gewesen seien, die Qualität nicht den Erwartungen entsprochen habe oder die Auslagerung unbedacht und kurzfristig gewesen sei. Gleichwohl merken sie an, dass eine Rückführung aufgrund der hohen Investitionen im Zielland schwierig sein kann. Zudem gebe es zwar genügend Beratungsangebote für die Auslagerung, für die Rückführung hingegen seien nur wenige solche Angebote vorhanden.

---

<sup>8</sup> Dabei haben sich die GesprächspartnerInnen auf aggregierte Daten zu importierter Vorleistung bezogen.

## 2.6. Handlungsmöglichkeiten gemäss Literatur

Aufgrund der Auswirkungen sowie Chancen und Gefahren von Offshoring kristallisieren sich verschiedene Handlungsmöglichkeiten heraus. Einerseits sollten den Arbeitnehmenden, welche durch Offshoring ihren Arbeitsplatz verlieren oder Lohneinbussen hinnehmen müssen, weiterhin eine Zukunftsperspektive geboten werden. Hier sind wirtschaftspolitische Massnahmen gefragt, um diese Personen zu unterstützen. Andererseits scheint durch Offshoring eine stärkere Spezialisierung auf Tätigkeiten mit hohen Qualifikationsanforderungen (hohe Komplexität, nicht-routinefähig, Interaktion) zu entstehen. Der Staat kann diesen Strukturwandel durch eine geeignete Bildungspolitik unterstützen und dazu beitragen, dass langfristig die potenziellen Gewinne von Offshoring besser ausgeschöpft werden (Egger, 2005).

Mit Bezug auf die positiven Auswirkungen von Offshoring, wird von Protektionismus abgeraten, um die positiven Wohlfahrtseffekte von Offshoring nicht zu verhindern. Zudem dürfen Exportmöglichkeiten im Bereich der DL nicht vorenthalten bleiben. Wunsch-Vincent (2005) rät, die relativ liberale Praxis bezüglich des DL-Handels durch Liberalisierungsmassnahmen der Welthandelsorganisation (WTO) zu verankern. Zudem sollte die Politik dafür sorgen, dass der Zugang zu ICT sowie das Potenzial des internationalen Handels von DL und digitalen Produkten ausgeschöpft werden kann. Die Hauptaufgabe der Wirtschaftspolitik besteht somit darin Massnahmen zu entwerfen, die den betroffenen Arbeitnehmenden helfen, mehr Arbeitsmarktflexibilität zu schaffen sowie Bildung, Innovation, Forschung und Entwicklung zu fördern um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben.

### Exkurs Digitalisierung

Ein aktueller Bericht von Degryse (2016) zeigt, dass die Digitalisierung nicht nur Auswirkungen auf die Industrie hat, vor allem bekannt unter Industrie 4.0, sondern auch auf den DL-Sektor. Die DL, welche davon betroffen sind, nehmen stetig zu. Beispiele sind der Transport, kleine Reparaturen, Gästeunterkünfte sowie Accounting, Kinderbetreuung, Sekretariatsarbeiten, etc. In der digitalen Wirtschaft entstehen viele neue DL, welche auch die zweite Welle der Digitalisierung oder «platform economy<sup>9</sup>» genannt wird. Beispiele für diese neuen DL sind Angebote von Uber oder Airbnb. Um einen besseren Überblick über die neu entstehenden DL zu erhalten, werden verschiedene Kriterien angewendet. Er unterscheidet zwischen drei Kriterien.

- Monetarisierung: sind die angebotenen DL kostenlos oder wird etwas dafür verlangt?
- Investitionen: Ist Kapital nötig, um in diesem Markt eine DL anzubieten?
- Standort: ist die angebotene DL ortsgebunden?

<sup>9</sup> Es existieren auch noch andere Bezeichnungen wie «sharing economy», «collaborative economy», «on-demand economy» oder «service-based» economy.

Der Fahrdienst Uber kann z.B. wie folgt eingestuft werden. Das erste Kriterium ist selbsterklärend und beschreibt, ob Uber von seinen Kunden etwas für die DL verlangt oder nicht. In diesem Fall bezahlen die Uber-Nutzer für eine Fahrt und somit ist die DL kostenpflichtig. Das zweite Kriterium umschreibt das Kapital, welches ein Anbieter besitzen muss. Im Fall von Uber muss jeder DL-Anbieter sein eigenes Fahrzeug besitzen. Das dritte Kriterium umschreibt, ob die DL ortsgebunden ist. Im Fall von Uber kann die DL lokal sowie global angeboten werden.

Besonders das dritte Kriterium ist für Offshoring interessant. Für den DL-Sektor beschreibt es den Link zwischen der Digitalisierung und Offshoring. Zudem eröffnet es die Diskussion zu computerbasierten Plattformen. Ein Beispiel dafür ist eine virtuelle Plattform zur Rekrutierung, auf denen Personen der ganzen Welt DL anbieten. So kann ein Arbeitgeber Personal über diese digitale Plattform anstellen. Es entsteht damit ein paralleler virtueller Arbeitsmarkt. Die Konkurrenz auf dem Arbeitsmarkt ist dann nicht mehr lokal, sondern global. Die digitale Plattform ist somit eine radikale Liberalisierung von nicht standortgebundenen DL.

Im Mittelpunkt der Digitalisierungsdiskussion steht zudem der Beschäftigungseffekt. Basierend auf einer Umfrage schätzt das WEF<sup>10</sup> (2016) einen Netto-Jobverlust aufgrund der Digitalisierung von 0.5% für die Jahre 2015 bis 2020. Zur Abschätzung des Beschäftigungseffekts wird oft die Wahrscheinlichkeit der Substituierbarkeit berechnet. Sie beschreibt, mit welcher Wahrscheinlichkeit eine Arbeitstätigkeit durch eine Maschine ersetzt werden kann. Zur Berechnung dieser Wahrscheinlichkeit gibt es verschiedene Methoden (vgl. Autor, 2003, Frey und Osborne, 2013 oder Dengler und Mathes, 2015). Brandes und Zobrist (2015) berechnen für die Schweiz, dass 48% der Jobs einem hohen Substituierbarkeitsrisiko ausgesetzt sind. Hinter dieser Schätzung liegt die Annahme, dass vollständige Berufe durch Maschinen ersetzt werden. Andere Studien hingegen nehmen an, dass nur einzelne Tätigkeiten substituiert werden. Diese schätzen generell eine tiefere Substituierbarkeitswahrscheinlichkeit (um die 10%). Die meisten Studien weisen auch darauf hin, dass durch die Digitalisierung nicht nur Jobs wegfallen, sondern auch neue Jobs entstehen. Auch bei Betrachtung der Wirtschafts- und Arbeitsmarktentwicklung der letzten Jahrhunderte lässt sich erkennen, dass nicht einfach nur Berufe im Laufe des technologischen Wandels verschwunden sind, sondern sich mit dem Wandel unter den neuen Gegebenheiten immer auch neue Chancen und Anforderungen ergaben (Dengler und Mathes, 2015).

---

<sup>10</sup> Das WEF (2016) hat Chief Human Resource Officers (CHRO) der grössten Arbeitgeber zur Entwicklung der Arbeitsnachfrage bis 2020 für die Länder Australien, Brasilien, China, Frankreich, Deutschland, Indien, Italien, Japan, Mexico, Südafrika, Türkei, Grossbritannien, USA, Southeast Asian Nations (ASEAN) und Gulf Cooperation Council (GCC) befragt. Sie berechnen einen Jobverlust von 5.1 Millionen von ausgehend 1.09 Milliarden Jobs (0.5%). Dabei gehen 7.1 Millionen Jobs verloren und 2 Millionen neue Jobs entstehen.

Die Frage ist somit, welcher Effekt in Zukunft überwiegen wird, die Mehrnachfrage nach Arbeitskräften aufgrund neuer Tätigkeiten oder der Nachfragerückgang durch die Substitution bestehender Tätigkeiten.

Die umfassende Literatur zu den Auswirkungen der bisher erfolgten Digitalisierung ist sich zudem einig, dass die IT Revolution einen signifikanten Effekt auf die Produktivitätsentwicklung<sup>11</sup> hatte bzw. immer noch hat. Mitte der 1990-er Jahre zeichnete sich zwischen den USA und der EU eine Produktivitätsschere ab, welche auf eine effizientere Nutzung von IT in den USA zurückzuführen war. Schellenbauer (2016) zeigt zudem auf, dass in der Schweiz in den 2000er Jahren der technische Fortschritt als Wachstumsmotor der Produktivität dominierte.

Wichtig ist zudem anzumerken, dass die Industrie sich eine Trendumkehr der Produktionsverlagerung in Niedriglohnländer durch die Digitalisierung erhofft (Brandes und Zobrist, 2015 und 2016). Für den DL-Sektor wird ein solcher Trend momentan in der Literatur nicht diskutiert.

Auch die befragten ExpertInnen sehen den grössten Unsicherheitsfaktor für die zukünftige Entwicklung des Offshorings von DL in der voranschreitenden Digitalisierung. Die ExpertInnen schildern zwei mögliche Wirkungen der Digitalisierung auf die Auslagerung von DL. Dabei können sie noch nicht abschätzen, welcher Effekt überwiegt.

- Die Digitalisierung unterstützt Offshoring, da durch die technologische Unterstützung mehr Aufgaben repetitiv werden. Dadurch würden sich diese Aufgaben besser zur Auslagerung eignen. ExpertInnen berichten, dass sich die Offshoring-Centers auch bereits auf diesen Trend vorbereiten und Investitionen in ihre Technologie tätigen, um die gesamten automatisierten Prozesse im Offshoring-Center ausführen zu können.
- Durch die Digitalisierung können die routinefähigeren Tätigkeiten direkt automatisiert werden und müssen nicht mehr ausgelagert werden. Hierzu gehört beispielsweise die Kundenberatung vor Ort, die zunehmend durch übersichtlich gestaltete und informative online-Apps ersetzt werden könne. Demnach würde es insgesamt weniger Arbeitskräfte brauchen, was die Auslagerung überflüssig mache. Auch hier gehen die ExpertInnen davon aus, dass bereits etablierte Offshoring-Zentren bestehen bleiben. Inwiefern ein Prozess automatisiert werden könne, würde aber bei der erneuten Entscheidung auszulagern berücksichtigt.

---

<sup>11</sup> Bei den Auswirkungen der Digitalisierung handelt es sich um ein Zusammenspiel aus Kapital und Arbeit, wir unterscheiden deshalb nicht zwischen Multifaktorproduktivität und Arbeitsproduktivität, sondern sprechen allgemein von der Produktivität.

### 3. Empirische Befunde der Datenanalyse

Kapitel 2 zeigt auf, wie sich der Offshoring-Trend im gesamten DL-Bereich entwickelt hat, welche Art von Tätigkeit sich zur Auslagerung eignet und welche Art von Unternehmen am stärksten von der Auslagerung Gebrauch machen. Diese Erkenntnisse wenden wir auf die Daten der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung (SAKE) des Bundesamtes für Statistik an, um Anzahl der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich, die gegenüber dem Offshoring-Trend exponiert sind, grob-quantitativ zu schätzen. Hierfür teilen wir sie anhand von zwei Kriterien ein, und zwar ob sie...

- in einem Wirtschaftssektor tätig sind, in dem die Auslagerung für ein Unternehmen besonders attraktiv ist oder
- eine Funktion ausüben, deren Tätigkeiten sich für die Auslagerung eignen.

Die Analyse basieren wir auf Hochrechnungen der SAKE Daten der Jahre 2010 bis 2014, die pro Jahr ca. 69'000 Datenpunkte beinhalten<sup>12</sup>.

#### 3.1. Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich in der Schweiz

##### Schätzung der Anzahl Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich

In einem ersten Schritt leiten wir Grundlagen für die Analyse her. Dazu gehört eine Schätzung der Anzahl Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich (ohne und mit höherer Berufsbildung) je Wirtschaftssektor und ihre durchschnittlichen Löhne. Hierfür werden die in der SAKE befragten Erwerbstätigen mittels drei Kriterien eingegrenzt:

- Funktionen: Jedem Erwerbstätigen ist in der SAKE eine Funktion zugeordnet<sup>13</sup>. Diese Funktionen können dahingehend eingeteilt werden, ob sie tendenziell durch Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich ausgeübt werden oder nicht. Die beschriebenen Funktionen enthalten teilweise Tätigkeiten, bei denen nicht immer eindeutig ist, ob diese vornehmlich durch Mitarbeitende mit einem Berufsbildungsabschluss (BGB und/oder HBB) ausgeübt werden, oder durch Arbeitnehmende mit anderem beruflichen Werdegang wie bspw. HochschulabsolventInnen. Deshalb sind zusätzliche Informationen über den Bildungsweg nötig.

<sup>12</sup> Aufgrund der hohen Fallzahl der SAKE-Daten erachten wir die Daten als repräsentativ und rechnen die Ergebnisse der Stichprobe auf die Gesamtbeschäftigung der Schweiz hoch. Dabei verwenden wir den vom BFS vorgegebenen Gewichtungsfaktor der einzelnen Beobachtungen.

<sup>13</sup> Die Einteilung basiert auf der Liste ISCO-08 der International Labour Organization. Siehe hierzu: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/>.

- Bildungsweg: Aus den SAKE Daten geht hervor, ob die befragte Person eine berufliche Grundbildung absolviert hat und ob diese vom Besuch einer höheren Berufsbildung oder höheren Fachschule gefolgt wurde.
- Wirtschaftssektor: Die Befragten in der SAKE geben an, in welchem Wirtschaftssektor sie tätig sind<sup>14</sup>.

So kann mittels oben genannter Kriterien die Anzahl Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich, deren Anteil an der Gesamtbeschäftigung und die entsprechenden Vollzeitäquivalente (VZÄ) abgeschätzt werden. Zur Berechnung der VZÄ sind Angaben zum Beschäftigungsgrad nötig. Diese können wir auch der SAKE entnehmen. Gemäss diesem Vorgehen teilen sich die Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich in der Schweiz wie folgt auf die Wirtschaftssektoren auf:

**Tabelle 2: Schätzung der Anzahl Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich nach Sektor und Ausbildungsniveau im Jahr 2014**

Wirtschaftssektor <sup>2</sup>	Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich mit Grundbildung			Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich mit höherer Berufsbildung			Total Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich		
	Anzahl	% der Erwerbstätigen	Anzahl VZÄ	Anzahl	% der Erwerbstätigen	Anzahl VZÄ	Anzahl	% der Erwerbstätigen	Anzahl VZÄ
Landwirtschaft	3'500	2%	2'400	2'500	2%	2'200	5'900	4%	4'600
Rohstoffgewinnung	(-) <sup>1</sup>		(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>
Industrie, Herstellung von Waren	47'700	7%	40'900	28'300	4%	28'800	76'000	12%	69'700
Erzeugung und Versorgung von Strom, Gas, Kältetechnik	2'300	6%	2'200	(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>	3'300	9%	3'200
Wasserversorgung, Abfallentsorgung	(-) <sup>1</sup>	8%	(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>
Baugewerbe	15'600	6%	11'500	5'200	2%	4'400	20'800	8%	15'800
Handel	65'000	11%	54'400	26'300	4%	23'700	91'400	15%	78'100
Verkehr, Lagerei,	32'200	14%	29'400	8'600	4%	8'300	40'700	18%	37'800

<sup>14</sup> Die Befragten werden gebeten, ihre Arbeitsstelle selbst gemäss NOGA 2008 Viersteller einzuteilen. Um die Analyse zu vereinfachen, haben die AutorInnen diese Angaben auf die NOGA 2008 Einsteller aggregiert. Die NOGA 2008 (Nomenclature Générale des Activités économiques), ist ein grundlegendes Arbeitsinstrument, um statistische Informationen zu strukturieren, zu analysieren und darzustellen. Diese Systematik ermöglicht, die statistischen Einheiten „Unternehmen“ und „Arbeitsstätten“, aufgrund ihrer wirtschaftlichen Tätigkeit zu klassieren und in eine übersichtliche und einheitliche Gruppierung zu bringen. Für weiterführende Informationen siehe [http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/nomenklatur/blank/blank/noga0/vue\\_d\\_ensemble.html](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/nomenklatur/blank/blank/noga0/vue_d_ensemble.html)

Wirtschaftssektor <sup>2</sup>	Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich mit Grundbildung			Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich mit höherer Berufsbildung			Total Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich		
	Anzahl	% der Erwerbstätigen	Anzahl VZÄ	Anzahl	% der Erwerbstätigen	Anzahl VZÄ	Anzahl	% der Erwerbstätigen	Anzahl VZÄ
Gastgewerbe, Gastronomie	6'900	4%	5'100	3'500	2%	3'500	10'400	5%	8'500
Information und Kommunikation	19'000	10%	18'200	14'800	8%	14'800	33'700	18%	33'000
Finanzdienstleistung	52'400	17%	48'100	29'000	9%	27'800	81'400	26%	75'900
Immobilienverwaltung	8'200	16%	6'100	4'200	8%	3'500	12'500	25%	9'600
Freiberufliche, wissenschaftliche und technischen Dienstleistungen	40'900	9%	33'000	23'900	5%	21'700	64'900	14%	54'700
Vermittlung von Dienstleistungen und Arbeitskräften	17'900	12%	15'000	6'600	4%	6'000	24'500	16%	21'000
Öff. Verwaltung	38'800	15%	34'800	18'000	7%	17'100	56'900	21%	51'900
Unterrichtswesen	9'000	2%	7'100	3'700	1%	3'4500	12'800	3%	10'600
Gesundheits- u. Sozialwesen	29'900	4%	20'900	7'700	1%	5'700	37'500	5%	26'700
Kunst, Unterhaltung, Spor	2'700	3%	2'000	7(-) <sup>1</sup>	1%	(-) <sup>1</sup>	3'400	4%	2'600
Sonstige Dienstl.	9'000	5%	6'400	3'200	2%	1'900	12'200	7%	8'300
Private Haushalte	(-) <sup>1</sup>	3%	(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>
<b>Total</b>	<b>403'900</b>	<b>8%</b>	<b>339'000</b>	<b>187'400</b>	<b>4%</b>	<b>174'700</b>	<b>591'200</b>	<b>12%</b>	<b>513'700</b>

<sup>1</sup> Schätzung basiert auf weniger als 10 Beobachtungen. <sup>2</sup> Die Bezeichnungen der Sektoren wurde aus Übersichtsgründen abgekürzt. Die detaillierten Bezeichnungen sind in Anhang 2 zu finden.

Tabelle INFRAS/EHB. Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf den SAKE Daten des BFS aus dem Jahr 2014

Mit schätzungsweise 590'000 Erwerbstätigen machen die Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich 12% der Gesamtbeschäftigung<sup>15</sup> der Schweiz aus. Dies entspricht ca. 510'000 Vollzeitäquivalenten. Dabei finden sich die Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich<sup>16</sup> am häufigsten bei Banken, in Versicherungen und der Immobilienverwaltung wieder. Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich mit Grundbildung sind zudem oft in der öffentlichen Verwaltung tätig und solche mit höherer Berufsbildung in der IT. Insgesamt verfügen schätzungsweise gut 70% der Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich über eine Grundbildung und gegen 30% über eine höhere Berufsbildung.

<sup>15</sup> Die Gesamtbeschäftigung der Schweiz lag im Jahr 2014 bei 4.85 Mio. (Quelle: Beschäftigungsstatistik des BFS)

<sup>16</sup> In der Folge werden Kaufleute EFZ mit höherer Berufsbildung oder einem Abschluss der höheren Fachschule als «Kaufleute EFZ mit höherer Berufsbildung» bezeichnet.

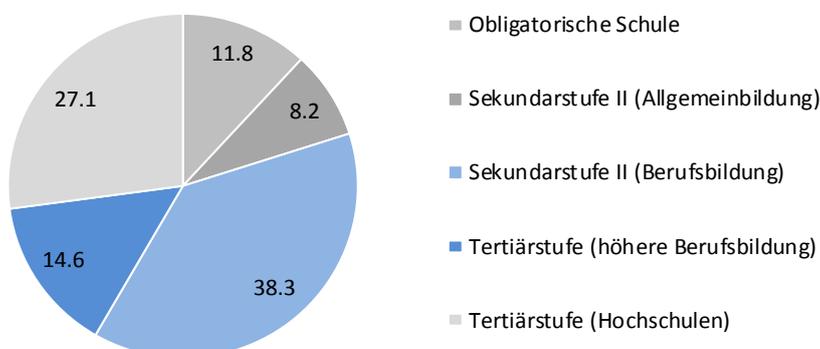
**Abbildung 3: Aufteilung der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich nach Bildungsabschluss**

Grafik INFRAS/EHB. Quelle: Eigene Berechnungen aufgrund der SAKE Daten aus dem Jahr 2014

Ferner liefert die SAKE Informationen dazu, ob es sich bei den Erwerbstätigen um Lernende handelt. Basierend darauf kann eine Hochrechnung der Anzahl Lernender im kaufmännischen Bereich gemacht werden: Demnach gibt es ca. 45'000 Lernende im kaufmännischen Bereich in der Schweiz, was ca. einem Fünftel aller Lernenden entspricht. Diese Schätzung deckt sich mit den Ergebnissen der Statistik der Lernenden des BFS aus dem Jahr 2015, wonach es ca. 44'000 Lernende Kaufleute EFZ gibt (Quelle: Bildungsstatistik des BFS).

Um die Gesamtanzahl der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich von 590'000 zu plausibilisieren, leiten wir diese Anzahl zusätzlich basierend auf anderen Datenquellen her. Hierfür verwenden wir folgende Angaben:

- Im Jahr 2014 gab es gesamthaft 5.1 Mio. Menschen im erwerbsfähigen Alter von 20-64 Jahren (Quelle: BFS Statpop).
- Die Bildungsabschlüsse sind in der Bevölkerung wie folgt verteilt:

**Abbildung 4: Bildungsabschlüsse der Wohnbevölkerung, 25-64-Jährig, in Prozent**

Grafik INFRAS/EHB. Quelle: BFS SAKE.

- Umgerechnet auf die Anzahl Erwerbstätige bedeutet dies, dass ca. 2 Mio. der 20-64-Jährigen über eine berufliche Grundbildung und 0.75 Mio. über eine höhere Berufsbildung als höchsten Abschluss verfügen.
- Hochrechnungen zufolge absolviert ca. jeder fünfte Jugendliche die Ausbildung zum Kaufmann/-frau EFZ (Lernendenstatistik des BFS). Ein Fünftel der 20-64-Jährigen, die eine Berufslehre oder eine höhere Berufsbildung absolviert haben, entspricht somit ca. 550'000 Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich. Dies entspricht der Grössenordnung der vorliegenden Schätzung basierend auf den SAKE Daten.

In den folgenden Analysen gehen wir somit von einer geschätzten Grundgesamtheit von 590'000 Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich (mit und ohne höhere Berufsbildung) aus.

#### **Geschätzter Lohn der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich**

In der SAKE werden die Befragten nach ihrem jährlichen Bruttolohn gefragt. Dadurch kann jedem Befragten, den wir als Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich (ohne und mit höherer Berufsbildung) identifiziert haben, ein Einkommen zugeordnet werden. Tabelle 3 zeigt die auf ein Vollzeitpensum hochgerechneten Bruttolöhne. N entspricht dabei der Anzahl Beobachtungen in der SAKE.

**Tabelle 3: Geschätzte Bruttolöhne der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich nach Sektor und Ausbildung, pro Vollzeitstelle und Jahr**

Wirtschaftssektor <sup>2</sup>	Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich mit Grundbildung	Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich mit höherer Berufsbildung
	Bruttolohn	Bruttolohn
Landwirtschaft	55'500	91'700
Rohstoffgewinnung	(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>
Industrie, Herstellung von Waren	75'600	102'300
Erzeugung und Versorgung von Strom, Gas, Kältetechnik	79'000	(-) <sup>1</sup>
Wasserversorgung, Abfallentsorgung	(-) <sup>1</sup>	(-) <sup>1</sup>
Baugewerbe	69'900	104'800
Handel	71'900	100'800
Verkehr, Lagerei,	71'300	93'000
Gastgewerbe, Gastronomie	47'500	76'200
Information und Kommunikation	91'600	108'100
Finanzdienstleistung	87'300	115'100
Immobilienverwaltung	90'000	126'700
Freiberufliche, wissenschaftliche und technischen Dienstleistung	82'800	110'900
Vermittlung von Dienstleistungen und Arbeitskräften	69'200	100'500
Öff. Verwaltung	81'200	102'200
Unterrichtswesen	70'300	92'500
Gesundheits- u. Sozialwesen	62'300	82'200
Kunst, Unterhaltung, Spor	69'900	(-) <sup>1</sup>
Sonst. Dienstl.	69'200	55'000
Private Haushalte	27'900	
<b>Total</b>	<b>75'900</b>	<b>103'200</b>

<sup>1</sup> Schätzung basiert auf weniger als 10 Beobachtungen. <sup>2</sup> Die Bezeichnungen der Sektoren wurde aus Übersichtsgründen abgekürzt. Die detaillierten Bezeichnungen sind in Anhang 2 zu finden.

Tabelle INFRAS/EHB. Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf den SAKE Daten des BFS aus dem Jahr 2014

Mit einem Bruttolohn von 76'000 resp. 103'000 CHF jährlich liegen die Einkommen der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich ohne und mit höherem Bildungsabschluss über dem in der SAKE aufgeführten Gesamtdurchschnitt (73'700 CHF). Die einträglichsten Sektoren für Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich mit beiden Bildungsabschlüssen sind ICT, Finanzdienstleistung und Immobilienverwaltung. Deren Lohnentwicklung zwischen 2010 und 2014 war denn auch besonders stark (siehe Kapitel 3.2.1). Für Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich mit höherem Bildungsabschluss ist zudem die Arbeit in Betrieben, die freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen anbieten, finanziell attraktiv. Am tiefsten sind die Löhne

der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich im Gastgewerbe und im Landwirtschaftssektor<sup>17</sup>.

#### **Durch die Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich (ohne und mit höherer Berufsbildung) generierte Bruttowertschöpfung**

Die durch die Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich generierte Bruttowertschöpfung kann über den Einkommensansatz grob geschätzt werden. In diesem Ansatz wird die Bruttowertschöpfung berechnet, in dem alle Einkommen, die durch die Produktion generiert werden, aufaddiert werden. Diese Einkommen beinhalten Lohnentschädigungen an die Erwerbstätigen, Gewinne und Abschreibungen. Für die vorliegende Schätzung der durch die Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich generierten Bruttowertschöpfung wird vereinfacht angenommen, dass deren Aufteilung der Anteile Einkommen, Abschreibungen und Gewinne der Aufteilung der schweizweit erwirtschafteten Bruttowertschöpfung entsprechen. Die durch die Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich generierte Lohnsumme kann aufgrund der SAKE Daten berechnet werden. Die Abschreibungen und Gewinne können anteilmässig hinzuaddiert werden. Subventionen und Steuern werden nicht berücksichtigt:

**Tabelle 4: Schätzung des durch Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich generierten Bruttowertschöpfungsanteil, 2014**

	<b>Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich mit Grundbildung</b>	<b>Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich mit höherer Berufsbildung</b>	<b>Total Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich</b>
<b>Lohnsumme CHF</b>	28 Mia.	20 Mia.	48 Mia.
<b>Abschreibung CHF</b>	10 Mia.	7 Mia.	17 Mia.
<b>Nettobetriebsüberschuss CHF</b>	8 Mia.	6 Mia.	14 Mia.
<b>Total CHF</b>	46 Mia.	33 Mia.	79 Mia.

Tabelle INFRAS/EHB. Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf den SAKE Daten des BFS aus dem Jahr 2014.

Im Jahr 2014 betrug die gesamte Bruttowertschöpfung 622 Mia. CHF<sup>18</sup>. Gemäss den vorliegenden Hochrechnungen wurden davon ca. 12 % durch Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich generiert. Die von den Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich erzielte Bruttowertschöpfung entspricht somit genau dem Durchschnitt, da sie auch 12% der Beschäftigten ausmachen.

<sup>17</sup> Das BFS mahnt bei der Betrachtung der Lohnangaben in der SAKE zur Vorsicht, da diese auf eigenen Einschätzungen der Befragten basieren. Ein Vergleich des Lohnniveaus in der SAKE und der Lohnstrukturerhebung des BFS weise teilweise Differenzen auf.

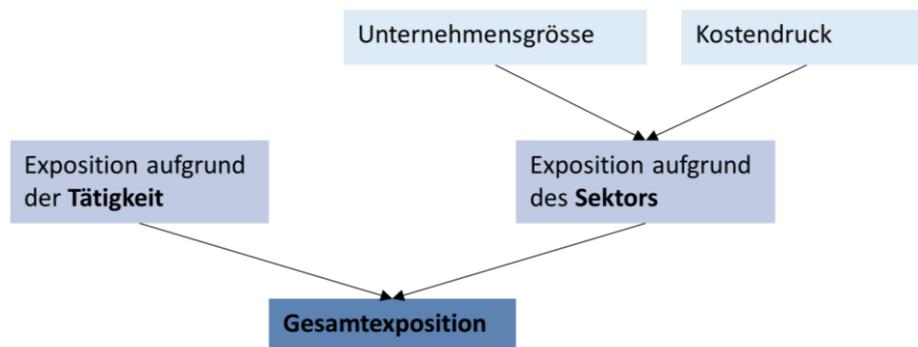
<sup>18</sup> Siehe dazu die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung des BFS (<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/07/03/blank/ind24.indicator.240102.2401.html>).

Dies, obwohl sie überdurchschnittlich hohe Löhne erzeugen. Das bedeutet, dass die Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich überproportional in Unternehmen mit tiefer Kapitalintensität tätig sind. Wie in Tabelle 2 dargestellt sind die Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich am meisten in Banken und Versicherungen, der Immobilienverwaltung, der öffentlichen Verwaltung oder der IT tätig – alles Wirtschaftssektoren mit vergleichsweise geringer Kapitalintensität.

### 3.2. Exposition der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich

Abbildung 5 zeigt das Vorgehen zur quantitativen Abschätzung der Exposition der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich gegenüber dem geschilderten Offshoring-Trend:

**Abbildung 5: Vorgehen zur grob-quantitativen Schätzung der dem Offshoring-Trend gegenüber exponierten Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich**



Grafik INFRAS/EHB

Wir nehmen dabei zwei Perspektiven ein:

- Exposition aufgrund von beobachtbaren Sektor-Eigenschaften der Unternehmen
- Exposition aufgrund der Eigenschaften der Tätigkeiten.

Die beiden Perspektiven werden kombiniert, um eine grobe Schätzung der im Prinzip exponierten Zahl von Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich zu erhalten.

#### Sektor-Perspektive

Kapitel 2 liefert Hinweise dazu, unter welchen Bedingungen DL-Mitarbeitende gegenüber dem Offshoring-Trend exponiert sind. Zu diesen Hinweisen gehört, dass Offshoring tendenziell in Grossunternehmen stärker zur Anwendung kommt und dass der Kostendruck ein wichtiger Treiber ist für die Entscheidung auszulagern. Wir versuchen deshalb, in den SAKE-Daten die

Wirtschaftssektoren zu identifizieren, in denen die meisten Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich in grösseren Unternehmen arbeiten und der Kostendruck in den letzten Jahren spürbar war. Es handelt sich dabei um Sektoren, in denen Offshoring-Projekte vermehrt in Erwägung gezogen werden.

### **Perspektive der Tätigkeiten**

Nur weil Mitarbeitende in einem Sektor tätig sind, der tendenziell von Offshoring Gebrauch macht, bedeutet dies jedoch noch nicht, dass dessen Tätigkeit auch ausgelagert werden kann. Nebst der Exposition des Sektors muss auch betrachtet werden, ob sich die spezifische Tätigkeit der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich zur Auslagerung eignet. In einem zweiten Schritt wenden wir deshalb die Angaben aus den ExpertInnengesprächen und der Literaturrecherche zu Tätigkeiten, die sich zur Auslagerung eignen, auf die SAKE-Daten an.

### **Kombination der Perspektiven**

Um die Anzahl Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich abschätzen zu können, die gegenüber Offshoring tatsächlich exponiert sind, müssen diese beiden Perspektiven –Sektor und Tätigkeit - kombiniert werden. Wir nehmen zu diesem Zweck eine Schätzung der Anzahl Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich vor, die sowohl in einem exponierten Sektor arbeiten wie auch eine Tätigkeit ausüben, die sich zur Auslagerung eignet.

#### 3.2.1. Perspektive der Sektoren

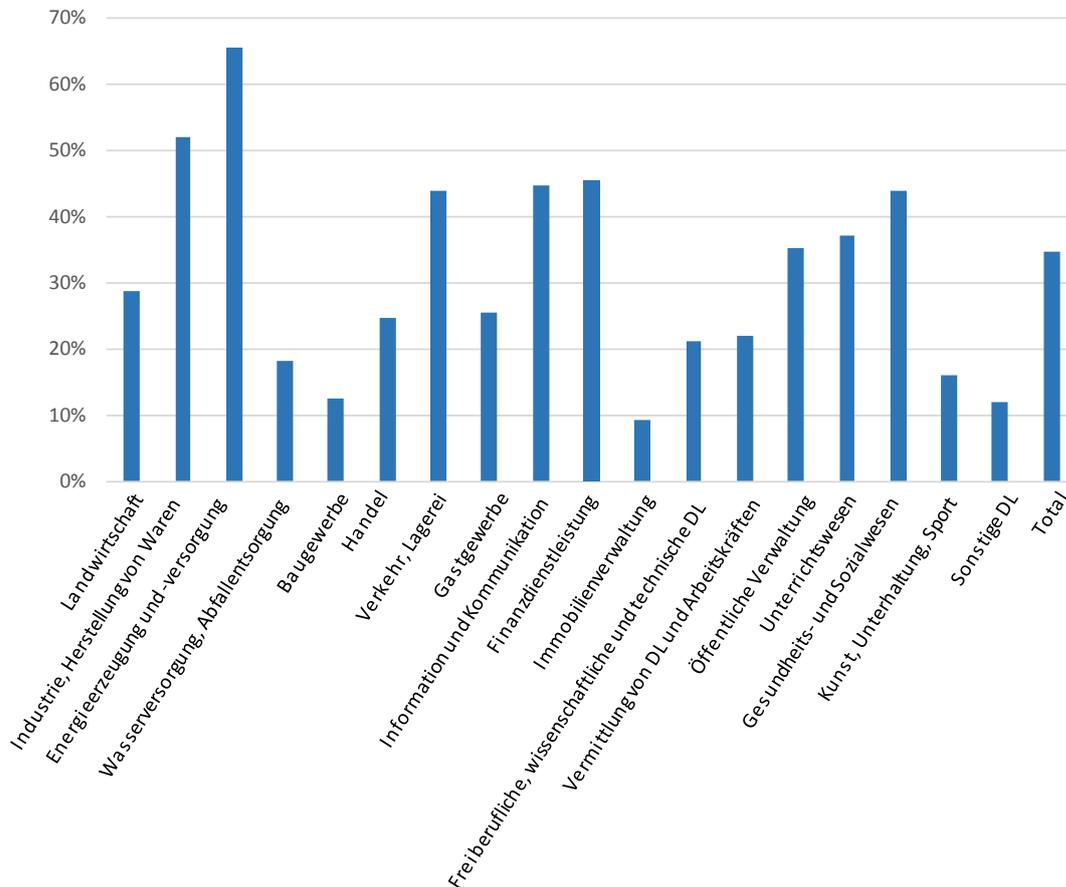
##### **Unternehmensgrösse**

Aus den Gesprächen mit ExpertInnen geht hervor, dass Offshoring in Grossunternehmen noch immer deutlich stärker realisiert wird als in mittelgrossen und kleinen Unternehmen (siehe dazu Kapitel 2). Für die Abschätzung treffen wir deshalb die Annahme, dass Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich besonders in den Sektoren exponiert sind, in denen sie vermehrt in Grossunternehmen tätig sind.

Aus den SAKE Daten ist ersichtlich, ob die Befragten in einem kleineren Unternehmen (1-100 Personen) oder grösseren Unternehmen (>100 Personen) tätig sind. Dies entspricht nicht der üblichen Definition, wonach ein Grossunternehmen mehr als 250 Mitarbeitende beschäftigt. Wie gross die Unternehmen mit über 100 Personen sind, kann durch die SAKE nicht identifiziert werden. Für eine grobe Abschätzung der Exposition ist die inhaltliche Grenze bei 100 Mitarbeitenden für die Identifikation von grösseren Unternehmen vertretbar resp. zweckmässig.

Die Anteile der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich in grösseren Unternehmen, an allen Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich pro Sektor, sind in Abbildung 6 dargestellt:

▪ **Abbildung 6: Anteil Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich in grösseren Unternehmen pro Sektor**



Die Bezeichnungen der Sektoren wurde aus Übersichtsgründen abgekürzt. Die detaillierten Bezeichnungen sind in Anhang 2 zu finden.

Grafik INFRAS/EHB. Quelle: Berechnungen aufgrund der SAKE Daten 2014

In der Produktion arbeiten Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich v.a. im Verarbeitenden Gewerbe und in der Energieversorgung in grösseren Unternehmen<sup>19</sup>. In den klassischen DL-Sektoren sind sie v.a. in den Sektoren Verkehr resp. Lagerei, IT, der Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen, sowie in der öffentlichen Verwaltung, der Erziehung und Unterricht und im Gesundheitswesen in grösseren Unternehmen tätig. Dabei besteht kaum ein Unterschied zwischen Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich ohne und mit höherer Berufsbildung. Trotzdem sollte die Exposition zum Offshoring der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich nicht in all diesen Sektoren gleich hoch sein. Beispielsweise wird die öffentliche Verwaltung aus politischen Gründen kaum kaufmännische Tätigkeiten auslagern können. Werden

<sup>19</sup> D.h. in diesen Sektoren arbeiten mehr als 30% der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich in Unternehmen mit mehr als 100 Mitarbeitenden.

jedoch für gewisse Prüf- und Abwicklungsaufgaben zunehmend private Unternehmen engagiert, könnten auch diese in der Zukunft vermehrt unter Druck stehen. Beispiel dafür ist die Bil-lag. Auch werden kaufmännische Tätigkeiten im Bildungswesen einen vergleichsweise kleinen Anteil an der Gesamtbeschäftigung in diesem Sektor ausmachen. Somit ist es wahrscheinlich, dass sich die Auslagerung der kaufmännischen Tätigkeiten in diesen Sektoren nicht lohnt. Expo-nierte Sektoren für Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich aufgrund der Unternehmens-grösse sind daher v.a. das verarbeitende Gewerbe, die Energieversorgung, der Verkehr und die Lagerei, IT, Gesundheitswesen und Finanzdienstleistungen.

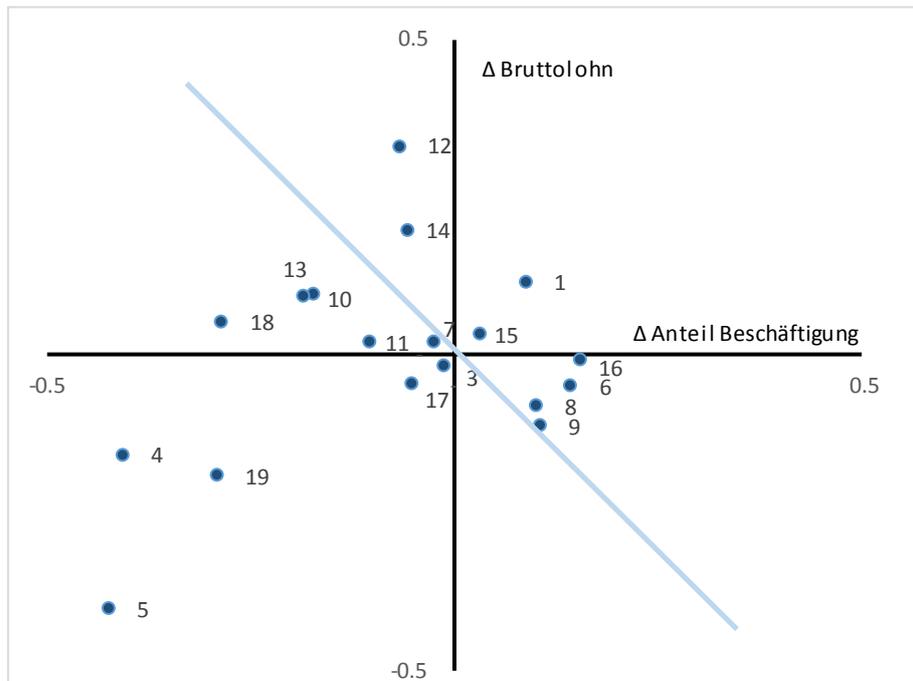
### **Kostendruck**

Als zentrale Motivation, eine DL auszulagern, werden sowohl in der Literatur wie auch in den Interviews die Kosteneinsparpotentiale genannt. Folglich gehen wir davon aus, dass die Ausla-gerung besonders für Unternehmen in Sektoren relevant ist, die einem hohen Kostendruck ausgesetzt sind. Als Hinweis für den Kostendruck pro Sektor betrachten wir die Lohn- und Be-schäftigungsentwicklung der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich. Bei entweder negati-vem bzw. stagnierendem Lohn und Beschäftigung in einem Sektor stufen wir dessen Kosten-druck als hoch ein. Abbildung 7 zeigt, in welchen Sektoren die Mitarbeitenden im kaufmänni-schen Bereich in den letzten Jahren am stärksten unter Kostendruck standen. Auf der horizon-talen Achse ist die Veränderung des Beschäftigtenanteils der Mitarbeitenden im kaufmänni-schen Bereich an der Gesamtbeschäftigung pro Sektor und auf der vertikalen Achse jene des nominellen Bruttolohns zwischen 2010 und 2014 dargestellt. Ein Sektor im oberen rechten Feld hat somit sowohl ein Lohnwachstum wie auch ein Beschäftigtenwachstum erlebt. Das Gegen-teil gilt für Sektoren im unteren linken Feld. Die Sektoren in den restlichen Feldern hat entwe-der der nominelle Bruttolohn abgenommen und die Beschäftigung zugenommen oder der um-gekehrte Fall ist eingetroffen. Als exponiert bzw. moderat exponiert betrachten wir alle Sekto-ren, die aufgrund ihrer Lohn- und Beschäftigtenentwicklung in der folgenden Grafik links unter-halb der Linie sind<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> Wir bezeichnen die Sektoren als exponiert, die links unter der negativen 45° Linie zu finden sind.

**Abbildung 7: Exposition der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich aufgrund des Kostendrucks nach Sektor**



Lesehilfe: Ein Sektor, der sowohl ein Lohnwachstum wie auch eine Erhöhung der Beschäftigung erlebt hat, befindet sich oben rechts. Hat der Lohn resp. die Beschäftigung abgenommen, so ist der Sektor unten rechts resp. oben links zu finden. Bei sowohl negativem Lohnwachstum und Beschäftigtenwachstum ist der Sektor unten links angesiedelt.  
 1 = Landwirtschaft; 2 = Rohstoffgewinnung; 3 = Industrie, Herstellung von Waren; 4 = Erzeugung und Versorgung von Strom, Gas, Kältetechnik; 5 = Wasserversorgung, Abfallentsorgung; 6 = Baugewerbe; 7 = Handel; 8 = Verkehr, Lagerei; 9 = Gastgewerbe, Gastronomie; 10 = Information und Kommunikation; 11 = Finanzdienstleistung; 12 = Immobilienverwaltung; 13 = Freiberufliche, wissenschaftliche und technischen Dienstleistung; 14 = Vermittlung von Dienstleistungen und Arbeitskräften; 15 = Öff. Verwaltung; 16 = Unterrichtswesen; 17 = Gesundheits- u. Sozialwesen; 18 = Kunst, Unterhaltung, Spor; 19 = Sonst. Dienstl.; 20 = Private Haushalte. Sektoren 2 und 20 ist nicht in der Grafik enthalten, da die Einschätzung auf weniger als 10 Datenpunkte beruhen würde.

Grafik INFRAS/EHB. Quelle: Berechnungen aufgrund der SAKE Daten 2010-2014

Die Daten der SAKE weisen für Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich in der Energie- und Wasserversorgung, in sonstigen Dienstleistungen und im Gesundheitswesen eine negative Lohn- und Beschäftigtenentwicklung auf. Knapp negativ fällt diese auch in der Industrie und der Herstellung von Waren aus. Zudem hat in einigen Sektoren zwar ein Lohnwachstum der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich stattgefunden, der Beschäftigtenanteil ist jedoch im Jahr 2014 kleiner als im Jahr 2010. Dies betrifft Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich in den Sektoren ICT, Finanzdienstleistung, Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen und in der Kunst, Unterhaltung und Erholung.

Insgesamt sind die Löhne der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich mit Grundbildung gemäss SAKE-Daten zwischen 2010 und 2014 nominell um 5% angestiegen. Der grösste

Anstieg ist im Immobilienwesen zu beobachten. Auf die Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich mit höherer Berufsbildung hingegen hat ein Lohndruck stattgefunden. So waren diese Löhne im Jahr 2014 nominell um 2% tiefer als im Jahr 2010. Am stärksten war der Lohndruck für die Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich im verarbeitenden Gewerbe und im Verkehr und der Lagerei zu beobachten. Diese Beobachtung steht im Widerspruch zu den Ergebnissen der Literaturrecherche und der Experteninterviews, wonach ein Lohnanstieg primär bei besser qualifizierten Arbeitnehmenden stattfindet. Der Beschäftigtenanteil lag im Jahr 2014 sowohl bei den Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich ohne und mit höherer Berufsbildung unter dem Anteil im Jahr 2010, um 5% resp. um 11 % tiefer.

Zusammenfassend kann die Exposition der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich nach Sektor aufgrund der Kriterien Unternehmensgrösse und Kostendruck wie folgt eingeteilt werden:

**Tabelle 5: Exposition der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich in den Sektoren**

		<b>Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich arbeiten tendenziell in...</b>	
		grösseren Unternehmen	kleineren Unternehmen
<b>Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich sind tendenziell...</b>	einem Kostendruck ausgesetzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Industrie/Herstellung von Waren</li> <li>▪ Energieversorgung</li> <li>▪ Gesundheits- und Sozialwesen</li> <li>▪ Finanz- und Versicherungsdienstleistung</li> <li>▪ ICT</li> </ul> <p><b>→ Exposition des Sektors</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wasserversorgung und Entsorgung</li> <li>▪ Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen</li> <li>▪ Kunst und Unterhaltung</li> <li>▪ Sonstige Dienstleistungen</li> </ul> <p><b>→ Moderate Exposition des Sektors</b></p>
	keinem Kostendruck ausgesetzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verkehr und Lagerei</li> </ul> <p><b>→ Moderate Exposition des Sektors</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Land- und Forstwirtschaft</li> <li>▪ Baugewerbe</li> <li>▪ Handel</li> <li>▪ Gastgewerbe</li> <li>▪ Immobilienverwaltung</li> <li>▪ Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen</li> </ul> <p><b>→ Keine/geringe Exposition des Sektors</b></p>

Lesehilfe: Da beispielsweise Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich in der Industrie und der Herstellung von Waren tend. in grösseren Unternehmen arbeiten und in den Jahren 2010 bis 2014 einem Lohndruck ausgesetzt waren oder die Beschäftigung abgenommen hat, nehmen wir an, dass Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich in diesem Sektor dem Offshoring gegenüber stärker exponiert sind. Obwohl Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich in der öffentlichen Verwaltung und der Erziehung und Unterricht vergleichsweise oft in grösseren Unternehmen tätig sind, schätzen wir diese aufgrund der in 4.2.1 genannten Gründe trotzdem nicht als exponierte Sektoren ein. Sektoren 2 und 19 ist nicht in der Grafik enthalten, da die Einschätzung auf weniger als 10 Datenpunkte beruhen würde.

Tabelle INFRAS/EHB. Quelle: Eigene Einschätzung basierend auf den SAKE Daten.

Eine Exposition der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich aus der Perspektive Sektoren zeigt sich folglich in der Industrie und der Herstellung von Waren, bei der Energieversorgung,

im Gesundheits- und Sozialwesen, sowie bei den Finanz- und Versicherungsdienstleistungen. In diesen Sektoren sind schätzungsweise ca. 230'000 Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich tätig. Sektoren, in denen die Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich gemäss unserer Einschätzung einer moderaten Exposition ausgesetzt sind, sind der Verkehr und die Lagerei, die Information und Kommunikation, die Wasserversorgung und Entsorgung, die freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen, Kunst und Unterhaltung sowie sonstige Dienstleistungen. Dies entspricht ca. 125'000 Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich. Schliesslich schätzen wir die Exposition für die Sektoren Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe, Handel, Gastgewerbe, Immobilienverwaltung, sowie öffentliche Verwaltung und Erziehung und Unterricht am tiefsten ein. Diese Einschätzung betrifft ca. 235'000 Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich.

Die Plausibilisierung der Sektoren, in denen Auslagerungen verstärkt in Erwägung gezogen werden, könnte auch anhand von weiteren Merkmalen vorgenommen werden. So wurde z.B. in einer Feedbackrunde durch ExpertInnen darauf hingewiesen, dass eher die Unternehmenskultur/Führungskultur und internationale Verflechtung/Ausrichtung für die Auslagerung massgebend sei als die Unternehmensgrösse. So würden bei einer entsprechenden Führungskultur in der Tendenz auch kleinere Unternehmen eine Auslagerung vornehmen. Um solche Angaben zur Plausibilisierung nutzen zu können, müssten jedoch Informationen zur Einstellung der Unternehmen in den einzelnen Sektoren gesammelt werden. Auch die Verwendung weiterer Indikatoren (Wettbewerbsindikatoren, Entwicklung Arbeitsvolumina oder Indikatoren der internationalen Verflechtung der Unternehmen) müsste methodisch und datenmässig vertieft untersucht werden, da die Zusammenhänge mit der Offshoring-Affinität komplex sind. Solche weiteren Analysen sprengen den Rahmen dieser Arbeit und müssten gegebenenfalls für die Zukunft vorgesehen werden.

### 3.2.2. Perspektive der Tätigkeiten

Nebst der Exposition des Sektors teilen wir die Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich dahingehend ein, ob sie eine Tätigkeit ausüben, die sich zur Auslagerung eignet. Aus der Literaturanalyse und den ExpertInnengesprächen geht hervor, dass sich DL-Tätigkeiten besonders dann zur Auslagerung eignen, wenn...

- die Kundennähe nebensächlich ist,
- die Erbringung der DL personalintensiv ist,
- die DL in hohem Volumen erbracht werden,
- die Prozesse in routinefähige Teilaufgaben unterteilt werden können,
- die Prozesse zur Erbringung der DL gut strukturiert und reif sind,
- die ausgelagerten Prozesse nicht Kernprozesse eines Unternehmens darstellen.

Mittels dieser Kriterien haben wir alle als kaufmännischen Berufe identifizierten Funktionen der ISCO-08 Liste (siehe dazu Kapitel 2.4) dahingehend eingeteilt, ob deren Tätigkeitsbereiche sich gut, mässig, oder kaum für die Auslagerung eignen.

Nach dieser Einteilung arbeiten in der Schweiz ca. 225'000 Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich in Funktionen mit Tätigkeiten, die sich auch für die Auslagerung eignen könnten, 170'000 in Funktionen mit Tätigkeiten, die weder für die Auslagerung prädestiniert sind, diese aber auch nicht ausgeschlossen werden kann, und 190'000 Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich üben eine Funktion mit Tätigkeiten aus, die sich kaum zur Auslagerung eignen.

### 3.3. Schätzung der Exposition der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich gegenüber Offshoring

Die in Kapitel 3.2 gefundenen Angaben zur Exposition der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich nach Sektor und nach Tätigkeit können miteinander verbunden werden. Auch wenn ein Mitarbeitender im kaufmännischen Bereich in einem Sektor tätig ist, in dem die Tendenz zur Auslagerung grösser ist, kann seine Funktion trotzdem Tätigkeiten beinhalten, die kaum ausgelagert werden können. Genauso kann ein Mitarbeitender im kaufmännischen Bereich zwar eine Funktion mit einfach auszulagernden Tätigkeiten ausüben. Wenn er dies jedoch in einem Sektor mit wenig Kostendruck und vorwiegend kleinen Unternehmen tut, schätzen wir dessen Exposition gegenüber Offshoring-Projekten vergleichsweise gering ein.

Nachstehende Tabelle 6 zeigt unsere Einschätzung, welche Anzahl Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich dem Offshoring-Trend gegenüber exponiert sind. Diese Einteilung erfolgt aus zwei Perspektiven: Zum einen aus Sektorsperspektive und zum anderen aus der Perspektive der ausgeübten Tätigkeit.

**Tabelle 6: Einschätzung der Exposition der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich im Jahr 2014**

Exposition der Sektoren ist...	Exposition der Tätigkeit ist...		
	vorhanden	moderat vorhanden	kaum vorhanden
<b>vorhanden</b>	99'000	56'000	78'000
<b>moderat vorhanden</b>	37'000	43'000	43'000
<b>kaum vorhanden</b>	91'000	74'000	71'000

Tabelle INFRAS/EHB. Quelle: Eigene Einschätzung basierend auf den SAKE Daten der Jahre 2010-2014.

Gemäss unseren groben Schätzungen arbeiten ca. 99'000 Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich (ohne und mit höherer Berufsbildung) in Sektoren mit einer potenziellen Tendenz zur

Auslagerung und üben dort Tätigkeiten aus, die sich potenziell zur Auslagerung eignen. Davon verfügen schätzungsweise gut 70 % über eine Grundbildung und knapp 30 % über eine höhere Berufsbildung. Gemäss unseren Schätzungen verfügen insgesamt knapp 70 % der Gesamtzahl und gut 70% der exponierten Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich über eine Grundbildung. Dieses Ergebnis weist darauf hin, dass Mitarbeitende mit einer Grundbildung verhältnismässig leicht mehr von Offshoring-Tätigkeiten betroffen sind als jene mit höherer Berufsbildung.

Zieht man den Kreis etwas weiter, so weisen die Analysen darauf hin, dass ca. 37'000 resp. 56'000 entweder aus der Sektoren- oder der Tätigkeitsperspektive eine Exposition und aus der jeweils anderen Perspektive eine moderate Exposition aufweisen. Davon haben schätzungsweise 73% eine Grundbildung absolviert. Somit bestehen bei den moderat exponierten Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich keine Hinweise dazu, dass Mitarbeitende mit höherer Berufsbildung stärker betroffen sind.

Nach unseren Schätzungen sind somit insgesamt ca. ein Drittel der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich gegenüber dem Offshoring exponiert oder moderat exponiert.

Diese grobe Schätzung wurde aufgrund einer vorsichtigen Abgrenzung getroffen, in der die kritische Schwelle für eine Exposition bereits sehr tief angesetzt wurde. Insbesondere die Einschätzung der Exposition aus der Sektorenperspektive basiert auf einer konservativen Einteilung, denn...

- die Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich (ohne und mit höherer Berufsbildung) arbeiten gemäss unserer Einteilung bereits in grösseren Unternehmen, wenn diese mehr als 100 Mitarbeitende zählen. In der herkömmlichen Definition werden Unternehmen erst ab 250 Mitarbeitenden als Grossunternehmen bezeichnet. Auch beziehen sich die Aussagen der Literatur und der ExpertInnengespräche tendenziell eher auf Grossunternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitenden. Diese Abgrenzung ist jedoch bei den SAKE Daten nicht möglich. Basierend auf den STATENT Daten des BFS schätzen wir, dass von den Mitarbeitenden in grösseren Unternehmen (über 100 Mitarbeitenden) ca. drei Viertel in Unternehmen mit über 250 Mitarbeitenden tätig sind<sup>21</sup>.
- die Beurteilung, inwiefern ein Sektor unter Kostendruck stand, haben wir streng vorgenommen. So haben wir auch die Sektoren, in denen zwar ein leicht positives Lohnwachstum stattgefunden hat, aber ein negatives Beschäftigungswachstum vermerkt haben, bereits als exponiert eingestuft. Dies betrifft die Sektoren ICT, Finanz- und Versicherungsdienstleistung, freiberufliche wissenschaftliche und technische Dienstleistungen und die Kunst und Unterhaltung. Würden diese Sektoren für Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich nicht mehr

<sup>21</sup> Gemäss den STATENT-Daten des BFS arbeiteten im Jahr 2015 45% der Erwerbstätigen in Unternehmen mit mehr als 100 Mitarbeitenden und 32% der Arbeitnehmenden in solchen mit mehr als 250 Mitarbeitenden. Somit sind ca. drei Viertel der Mitarbeitenden in Unternehmen mit mehr als 100 Mitarbeitenden in solchen mit mehr als 250 Mitarbeitenden tätig.

als exponiert gezählt, würde sich die Anzahl Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich in Sektoren, die eine Exposition aufweisen, um fast 60% verringern.

- Bei einer weniger vorsichtigen Schätzung - wenn nur ca. drei Viertel der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich in Sektoren mit tendenziell vielen grösseren Unternehmen und nur die Sektoren gezählt werden, die gleichzeitig eine negative Nominallohn- und Beschäftigtenentwicklung aufweisen, als exponiert eingestuft werden - reduziert sich die Anzahl Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich mit Exposition. Gemäss dieser engeren Betrachtungsweise würden ca. 30'000 Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich (5%) aus beiden Perspektiven als exponiert gelten. Ca. 75'000 Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich (13%) sind gemäss der engeren Abgrenzung in der Sektoren- oder der Tätigkeitsperspektive exponiert und in der zweiten Perspektive moderat exponiert<sup>22</sup>.

Insgesamt schätzen wir – je nach Abgrenzung – für ca. 30'000 bis ca. 99'000 (5% bis 17%) Mitarbeitende im kaufmännischen Bereich eine vorhandene Exposition gegenüber Offshoring ein und für weitere 75'000 bis 93'000 (13%-16%) eine moderat vorhandene Exposition. Die Schätzungen wurden im ergänzend durchgeführten Workshop (vgl. Kapitel 4) validiert.

Es ist jedoch klar, dass niemals die gesamten Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich, für welche wir eine stärkere oder schwächere Exposition schätzen, ihre Stelle aufgrund von Auslagerungen verlieren könnten. Die Literaturanalyse und ExpertInnengespräche haben gezeigt, dass Offshoring von Tätigkeiten, die von Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich ausgeübt werden, durchaus stattfindet und für Unternehmen attraktiv sein kann. Trotzdem wird nicht in jedem Fall, in dem sich die Tätigkeit zur Auslagerung im Prinzip eignen würde und die nötigen Strukturen im Unternehmen vorherrschen, diese Möglichkeit auch wahrgenommen. Es hat sich gezeigt, dass Offshoring-Projekte vorsichtig in Angriff genommen werden müssen, um erfolgreich zu sein. Beispielsweise spielen Erwägungen zur Qualität, zur Sprache und Kommunikation, zur Datensicherheit oder zur Motivation der Mitarbeitenden im Ursprungsland eine Rolle bei der Entscheidung, ein Offshoring Projekt zu lancieren.

Ferner ist durch die Globalisierung der Konkurrenzmarkt grösser geworden. Durch eine Stückelung der Wertschöpfungskette können einzelne Komponenten im Ausland zu günstigeren Personalkosten – je nach Zielland zwischen einem Drittel und einem Fünftel der Kosten<sup>23</sup> - getätigt werden. Offshoring kann deshalb auch dazu beitragen, dass Schweizer Unternehmen im globalen Preiswettbewerb bestehen bleiben können. Mit unserer Einschätzung kommen wir

<sup>22</sup> Diese Schätzung wurde mittels einer groben Hochrechnung vorgenommen. Eine präzise Berechnung dieser Anteile ist nicht möglich, da die SAKE Daten keine Abgrenzung der Mitarbeitenden nach Unternehmensgrösse für Unternehmen, die mehr als 100 Mitarbeitende zählen, möglich ist.

<sup>23</sup> Siehe dazu Kapitel 2.3.

auch zum Schluss, dass zwischen ca. 67% und 82% der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich dem Offshoring Trend gegenüber nicht oder kaum exponiert sind. Gemäss ExpertInnengesprächen und der aktuellen Literatur nehmen diese Mitarbeitenden in der Tendenz anspruchsvollere und abwechslungsreichere Tätigkeiten wahr. Die Herausforderung liegt nun darin, das Berufsbild der Mitarbeitenden im kaufmännischen Bereich dahingehend zu stärken, dass sie auf diese neuen Tätigkeiten vorbereitet sind. Dadurch könnten die positiven Effekte von Offshoring genutzt werden, ohne schwerwiegende Verluste für die kaufmännischen Mitarbeitenden nach sich zu ziehen.

## 4. Weiterentwicklung der Berufsbilder

Wie wirkt sich der Offshoring-Trend auf betroffene Berufsbilder aus? In einem nächsten Schritt sollen anhand von ausgewählten Abschlüssen der beruflichen Grundbildung und der höheren Berufsbildung Herausforderungen und Auswirkungen auf der Ebene der Kompetenzen untersucht werden. Dies mit dem eingangs erwähnten Ziel, nötige Anpassungen zur Sicherstellung der Arbeitsmarktfähigkeit von Fachpersonen im kaufmännisch-betriebswirtschaftlichen Berufsfeld frühzeitig zu erkennen.

Die Literatur und Expertengespräche geben Hinweise darauf, welche Branchen, Unternehmen und Tätigkeiten durch den Trend am ehesten betroffen sind. Es sind dies u.a. die vier eingangs erwähnten Bereiche ICT, Human Resources, Finanz- und Rechnungswesen sowie Kundenbetreuung (vgl. Kapitel 2.4.). Die in der Literatur erwähnten Tätigkeiten sind allerdings eher generell formuliert und lassen nur bedingt Rückschlüsse auf einzelne Berufsbilder in der Schweiz zu. Im zusätzlich durchgeführten Workshop wurden die Bereiche ICT, Finanzen, HR sowie Middle- und Backoffice-Funktionen bei Banken und Versicherungen in den Fokus der Analyse genommen. Eine Übersicht über die Abschlüsse ist im Anhang zu finden.

### 4.1. Zielsetzungen des Workshops

Der Expertenworkshop vom 7.9.2016 mit Vertretenden aus der Praxis und Lehre diente dazu,

- die Ergebnisse aus den vorherigen Phasen des Projektes (Literaturanalyse, Experteninterviews und VW-Analyse) vorzustellen und zu plausibilisieren,
- die allgemeinen Formulierungen zu Offshoring-exponierten Tätigkeiten aus der Literatur zu konkretisieren,
- die identifizierten exponierten Bereiche und Abschlüsse zu validieren,
- die künftig mehr bzw. weniger gefragten Kompetenzen der betroffenen Abschlüsse zu identifizieren,
- Handlungsoptionen für Verbände/Trägerschaften und Bildungsanbieter zu entwickeln.

Die 12 Teilnehmenden (TN), mit denen der Workshop durchgeführt wurde, sind alles Personen mit Bezug zur Lehre und Praxis sowie Wissen bzw. Erfahrung zu Offshoring. So nahmen 6 Personen aus der betrieblichen Praxis teil, welche Erfahrungen zu Offshoring mitbringen. 6 Personen vertraten die Bildungsseite; wobei von diesen 6 Personen 2 gleichzeitig auch in der Praxis arbeiten. Nach Bereichen war die Gruppe wie folgt gegliedert: 2 Personen ICT, 4 Personen Backoffice Banken/Versicherungen, 3 Personen HR und 3 Personen Finanz- und Rechnungswesen. Die Teilnehmendenliste befindet sich im Anhang.

## 4.2. Vorgehen, Ablauf

In verschiedenen Gruppenarbeiten wurden die wesentlichen Fragen rund um Offshoring im kaufmännisch-betriebswirtschaftlichen Bereich bearbeitet. Bei der Auswahl der Abschlüsse wurde anhand der Bildungsgrundlagen (Übersicht der Handlungskompetenzen, Bildungsplan, Prüfungsordnung, Wegleitung) und der Beschreibungen des Berufsbildes aus [www.berufsberatung.ch](http://www.berufsberatung.ch) die Exposition eingeschätzt.

**Tabelle 7: Übersicht über die untersuchten Bereiche und Abschlüsse am Workshop**

ICT	Finanzen	HR	Middle- und Backoffice Finanzdienstleister (Banken/Versicherungen)
<b>Informatiker/in EFZ (Alle Fachrichtungen)</b>	Kauffrau/Kaufmann EFZ (Branche D&A)	HR-Fachmann/HR-Fachfrau mit eidg. Fachausweis, Fachrichtung Betriebliches Human Resource Management	Kauffrau/Kaufmann EFZ (Branche Bank)
<b>ICT-System- und Netzwerktechniker/in mit eidg. Fachausweis</b>	Fachfrau/Fachmann im Finanz- und Rechnungswesen mit eidg. Fachausweis		dipl. Bankwirtschafter/in HF
<b>ICT-Applikationsentwickler/in mit eidg. Fachausweis</b>			dipl. Versicherungswirtschafter/in HF
			Versicherungsfachmann/-frau mit eidg. Fachausweis

Dabei wurden folgende Frage-/Aufgabenstellungen bearbeitet:

- Erste Einschätzung aufgrund der persönlichen Erfahrungen der TN, welche Tätigkeiten sich eignen, in den Bereichen ICT, Finanzen, HR und Middle- und Backoffice-Tätigkeiten bei Banken und Versicherungen auszulagern.
- Detaillierte Analyse der einzelnen Abschlüsse anhand der Bildungsgrundlagen (Bildungspläne, Übersicht der Handlungskompetenzen, Prüfungsordnungen, Wegleitungen) und Beschreibungen des Berufes aus [www.berufsberatung.ch](http://www.berufsberatung.ch) mit einer Einschätzung, welche Kompetenzen künftig aufgrund des Offshorings weniger gefragt, mehr gefragt oder neu hinzukommen könnten.
- Entwickeln von Handlungsoptionen für die Trägerschaften/Verbände und Bildungsanbieter.

Nach jeder Runde wurden die Ergebnisse vorgestellt, diskutiert und Fragen geklärt. Die ersten beiden Runden erfolgten in Arbeitsgruppen nach Bereichen. Für die Erarbeitung der Handlungsoptionen wurden die drei Arbeitsgruppen zufällig gebildet.

### 4.3. Herausforderungen für die Berufsbilder

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse aus den verschiedenen Phasen des Workshops dargestellt. Die Ergebnisse für die einzelnen Bereiche sind wie folgt gegliedert: Zunächst werden die Einschätzungen der TN bezüglich der von Offshoring betroffenen Tätigkeiten im jeweiligen Bereich erläutert. Für jeden untersuchten Abschluss wird anschliessend dargestellt, welche Kompetenzen im Hinblick auf Offshoring wichtiger werden, welche Kompetenzen weniger wichtig werden und welche Kompetenzen neu hinzukommen. Die genannten Kompetenzen sind eine Einschätzung der TN nach ihrer Priorität. Aufgrund der beschränkten Zeit im Workshop sind die Aufzählungen als nicht abschliessend zu betrachten.

Es werden in den Tabellen z.T. „neue Kompetenzen“ aufgeführt, welche jedoch in gewissem Umfang bereits heute in den Bildungsgrundlagen enthalten sind. In diesen Fällen ist dies so zu deuten, dass diese breiter und/oder vertiefter einzubringen wären. Generelle Erkenntnisse über alle im Workshop untersuchten Berufe und Bereiche hinweg werden in Kapitel 4.5 zusammengefasst.

#### 4.3.1. ICT

##### **Von Offshoring potenziell betroffene Tätigkeiten/Tätigkeitsbereiche im Bereich ICT**

Die Einschätzungen aus Literaturanalyse und Expertengespräche werden bestätigt, wonach operative Tätigkeiten wie z.B. der Supportbereich bereits heute ausgelagert werden. Auch komplexere Tätigkeiten wie Testing Engineering, Procurement oder Lieferanten-Management werden von den TN als exponiert eingeschätzt. Hingegen werden Tätigkeiten mit hohem strategischem Wert als „Kerntätigkeiten“ eingestuft, deren Auslagerung als nicht wahrscheinlich eingeschätzt wird.

##### **Veränderung der Kompetenzen für ausgewählte Berufsbilder**

Auf der Grundlage der aktuell gültigen Bildungsgrundlagen (Bildungsplan, Prüfungsordnung, Wegleitung) wurden insgesamt fünf Abschlüsse im ICT-Bereich diskutiert und bewertet.

**Tabelle 8: Entwicklung der Kompetenzen Informatiker/in EFZ – Fachrichtung Betriebsinformatik: von der SupporterIn zu KoordinatorIn und BrückenbauerIn**

Kompetenzen werden wichtiger	Kompetenzen werden weniger wichtig	Neue Kompetenzen
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arbeiten in Projekten</li> <li>▪ Kommunikationsfähigkeit</li> <li>▪ Prozessorientierung</li> <li>▪ Vernetztes Denken und Handeln</li> <li>▪ Informations- und Kommunikationsstrategien</li> <li>▪ Reflexionsfähigkeit</li> <li>▪ Flexibilität</li> <li>▪ Belastbarkeit</li> <li>▪ Lernstrategien</li> <li>▪ Präsentationstechniken</li> <li>▪ Wirtschaftliches Denken &amp; Handeln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherstellen des ICT-Betriebes</li> <li>▪ Inbetriebnahme von Serverdiensten &amp; Netzen</li> <li>▪ Unterstützen der User</li> <li>▪ Software entwickeln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fremdsprachenkenntnisse (Chinesisch, Englisch)</li> <li>▪ „Übersetzer“<sup>24</sup></li> <li>▪ Haustechnik (Home Automation)</li> <li>▪ Kulturverständnis</li> <li>▪ Mobilitätsbereitschaft</li> </ul>

Für den Informatiker/in EFZ Fachrichtung Betriebsinformatik wird im Kontext von Offshoring empfohlen, künftig auch Kompetenzen zu „Home Automation“, Fremdsprachen (Chinesisch und Englisch) sowie Kulturverständnis und Mobilitätsbereitschaft in die Ausbildung zu integrieren. Zudem sollten Basiswissen und MSSK wie z.B. die Kommunikationsfähigkeiten, vernetztes Denken verstärkt vermittelt werden.

Als künftig weniger relevant werden das Sicherstellen des ICT-Betriebes, die Inbetriebnahmen von Serverdiensten und Netzen sowie das Unterstützen der User eingeschätzt.

Aufgrund des festgestellten Optimierungspotenzials auf Kompetenzebene sehen die Teilnehmenden für die untersuchten Berufe im ICT-Bereich einen moderaten Entwicklungsbedarf.

<sup>24</sup> Mit „Übersetzer“ wurde im Workshop die Fähigkeit umschrieben, strategische Elemente zu operationalisieren und in eine Prozesslandschaft zu integrieren.

**Tabelle 9: Informatiker/in EFZ Fachrichtung Systemtechnik und ICT-System- und Netzwerktechniker/in mit eidg. Fachausweis: vom Infrastrukturspezialisten zum Technologieberater**

Kompetenzen werden wichtiger	Kompetenzen werden weniger wichtig	Neue Kompetenzen
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arbeiten in Projekten</li> <li>▪ Kommunikationsfähigkeit</li> <li>▪ Prozessorientierung</li> <li>▪ Vernetztes Denken und Handeln</li> <li>▪ Informations- und Kommunikationsstrategien</li> <li>▪ Reflexionsfähigkeit</li> <li>▪ Flexibilität</li> <li>▪ Belastbarkeit</li> <li>▪ Lernstrategien</li> <li>▪ Präsentationstechniken</li> <li>▪ Wirtschaftliches Denken &amp; Handeln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unterhalten von Netzen und Servern</li> <li>▪ Planen und konfigurieren von Netzen</li> <li>▪ Planen, Einrichten und Konfigurieren von Servern</li> <li>▪ Inbetriebnahme von ICT-Geräten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ICT-Sicherheit</li> <li>▪ „Übersetzer“</li> <li>▪ Einkäufer<sup>25</sup></li> <li>▪ Technologieberater/ Consulting</li> <li>▪ Internet of Things (IOT)<sup>26</sup></li> <li>▪ Technologiemonitoring, Trends erkennen</li> </ul>

Für den Informatiker/in EFZ Fachrichtung Systemtechnik sowie den ICT-System- und Netzwerktechniker/in mit eidg. Fachausweis wird im Kontext von Offshoring empfohlen, künftig auch Kompetenzen zur ICT-Sicherheit, „Internet of Things“, Technologieberatung und Technologiemonitoring zu integrieren.

Als künftig weniger relevant wird das Unterhalten von Netzen und Servern, die Planung und Konfiguration von Servern sowie die Inbetriebnahme von ICT-Geräten eingeschätzt.

Aufgrund des festgestellten Optimierungspotenzials auf Kompetenzebene sehen die Teilnehmenden für die untersuchten Berufe im ICT-Bereich einen moderaten Entwicklungsbedarf.

<sup>25</sup> Im Gegensatz zu Procurement von ICT-Infrastrukturen sind hier die Tätigkeiten rund um die System- und Netzwerktechnik gemeint. Der Absolvent wird gewisse Tätigkeiten zum Betrieb der Infrastruktur nicht mehr selber ausführen, sondern sie extern „einkaufen“.

<sup>26</sup> Internet of Things: Der Begriff Internet der Dinge (IdD) (englisch Internet of Things, Kurzform: IOoT) beschreibt, dass der (Personal) Computer zunehmend als Gerät verschwindet und durch „intelligente Gegenstände“ ersetzt wird. Das Internet der Dinge bezeichnet die Verknüpfung eindeutig identifizierbarer physischer Objekte (things) mit einer virtuellen Repräsentation in einer internetähnlichen Struktur. Es besteht nicht mehr nur aus menschlichen Teilnehmern, sondern auch aus Dingen. (Auszug Wikipedia, 2016)

**Tabelle: 10 Entwicklung der Kompetenzen Informatiker/in EFZ Fachrichtung Applikationsentwicklung und ICT-Applikationsentwickler/in mit eidg. Fachausweis: von der Herstellung zur Integration und Koordination**

Kompetenzen werden wichtiger	Kompetenzen werden weniger wichtig	Neue Kompetenzen
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arbeiten in Projekten</li> <li>▪ Erfassen, Interpretieren und darstellen von Anforderungen für Applikationen</li> <li>▪ Aufbauen und Pflegen von Daten sowie deren Strukturen</li> <li>▪ Kommunikationsfähigkeit</li> <li>▪ Prozessorientierung</li> <li>▪ Vernetztes Denken und Handeln</li> <li>▪ Informations- und Kommunikationsstrategien</li> <li>▪ Reflexionsfähigkeit</li> <li>▪ Flexibilität</li> <li>▪ Belastbarkeit</li> <li>▪ Lernstrategien</li> <li>▪ Präsentationstechniken</li> <li>▪ Wirtschaftliches Denken &amp; Handeln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unterhalten von Netzen und Servern</li> <li>▪ Planen und konfigurieren von Netzen</li> <li>▪ Planen, Einrichten und Konfigurieren von Servern</li> <li>▪ Inbetriebnahme von ICT-Geräten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherheitsspezialist</li> <li>▪ „Übersetzer“</li> <li>▪ Einkäufer</li> <li>▪ Technologieberater /Consulting</li> <li>▪ Internet of Things (IOT)</li> <li>▪ Technologiemonitoring, Trends erkennen</li> </ul>

Für die beiden Abschlüsse Informatiker/in EFZ Fachrichtung Applikationsentwicklung und ICT-Applikationsentwickler/in mit eidg. Fachausweis wird im Kontext von Offshoring empfohlen, künftig auch Kompetenzen für die technische Integration, technische Beratung, Rechtsfragen, agiles Projektmanagement sowie Beratungsfähigkeiten in die Bildungsgrundlagen zu integrieren.

Als künftig weniger relevant werden die Inbetriebnahmen von IT-Geräten und die eigentliche Entwicklung von Applikationen (Umsetzung) eingeschätzt.

Über alle untersuchten Abschlüsse im ICT-Bereich hinweg werden MSSK wie z.B. Kommunikationsfähigkeit, Prozessorientierung, Vernetztes Denken und Handeln, Informations- und Kommunikationsstrategien, Reflexionsfähigkeit und Flexibilität als zunehmend wichtig eingestuft.

Aufgrund des festgestellten Optimierungspotenzials auf Kompetenzebene sehen die Teilnehmenden für die untersuchten Berufe im ICT-Bereich einen moderaten Entwicklungsbedarf.

#### 4.3.2. Finanz- und Rechnungswesen („Finanzen“)

##### **Von Offshoring potenziell betroffene Tätigkeiten Tätigkeitsbereiche im Bereich Finanz- und Rechnungswesen**

Die Einschätzungen aus Literaturanalyse und Expertengespräche werden bestätigt, wonach operative, ausführende Tätigkeiten wie z.B. die Führung der Debitorenbuchhaltung (inkl. Fakturierung), der Kreditorenbuchhaltung oder der Lohnbuchhaltung bereits heute ausgelagert werden. Auch komplexere Tätigkeiten wie Abschlussarbeiten, Reportingarbeiten sowie MWST-Abrechnungen werden von den TN als zunehmend exponiert eingeschätzt. Lediglich Tätigkeiten rund um das Finanz- und Controlling-System, dessen Aufbau, Pflege und Weiterentwicklung (Architektur) sowie die Beratung werden als wenig exponiert eingeschätzt.

##### **Veränderung der Kompetenzen für ausgewählte Berufsbilder**

Auf der Grundlage der aktuell gültigen Bildungsgrundlagen (Bildungsplan, Übersicht der Handlungskompetenzen, Wegleitung) wurden zwei Abschlüsse im Bereich Finanzen diskutiert und bewertet.

**Tabelle 11: Kauffrau/Kaufmann EFZ - Branche Dienstleistung & Administration: vom Ausführen zum Analysieren und Interpretieren**

Kompetenzen werden wichtiger	Kompetenzen werden weniger wichtig	Neue Kompetenzen
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Finanzinformationen verarbeiten</li> <li>▪ Auswertungen erarbeiten und bewerten</li> <li>▪ Projektmanagement</li> <li>▪ Prozessmanagement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erfassen von Buchungen und Geschäftsfällen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analysieren und Schlüsse ziehen</li> <li>▪ Kommunikationsfähigkeit</li> </ul>

Für die Ausbildung Kauffrau/Kaufmann EFZ Branche Dienstleistung und Administration wird im Kontext von Offshoring empfohlen, künftig vermehrt Kompetenzen zur Analyse und Interpretation von Geschäftszahlen und Finanzinformationen sowie Projektmanagement, Prozessmanagement, Kommunikationsfähigkeiten und eigenständiges Denken in die Ausbildung zu integrieren und in den Qualifikationsverfahren zu überprüfen.

Zudem wird angeregt, die Ausbildung praxisorientierter zu gestalten, damit Veränderungen der Praxis auch in der Ausbildung besser vermittelt werden können.

Als künftig weniger relevante Kompetenz wird das Erfassen von Geschäftsfällen gesehen. Die TN schätzen den Abschluss Kauffrau/Kaufmann EFZ Branche Dienstleistung & Administration in Bezug auf Offshoring als stark exponiert ein.

**Tabelle 12: Fachfrau/Fachmann im Finanz- und Rechnungswesen mit eidg. Fachausweis: von der BuchhalterIn zur vernetzten AnalytikerIn**

Kompetenzen werden wichtiger	Kompetenzen werden weniger wichtig	Neue Kompetenzen
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teamführung (Offshore)</li> <li>▪ Führung Finanzprozesse und „Übersetzer“</li> <li>▪ Architektur des Rechnungswesens</li> <li>▪ Vernetzen und Zusammenhänge herstellen</li> <li>▪ Prüfung &amp; Aufbereitung von Finanzentscheiden</li> <li>▪ Plausibilisierung, Datenauswertung</li> <li>▪ Schnittstellen Management/Bedienung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erfassung von Buchungen/Geschäftsfällen</li> <li>▪ Kreditorenbuchhaltung</li> <li>▪ Debitorenbuchhaltung</li> <li>▪ Lohnbuchhaltung</li> <li>▪ Abschluss</li> <li>▪ Belege</li> <li>▪ Datenaufbereitung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umgang mit neuen Technologien</li> <li>▪ Überwachung und Kontrolle Rechnungswesen</li> <li>▪ Projekte führen</li> <li>▪ Changemanagement</li> </ul>

Personen mit einem Abschluss Fachfrau/Fachmann im Finanz- und Rechnungswesen mit eidg. Fachausweis arbeiten in Unternehmen sehr unterschiedlicher Grösse und Branche. Die TN stufen den Abschluss für kleinere Unternehmen, in denen diese Funktion eher durch einen Allrounder ausgeübt wird, als weniger exponiert ein. Hingegen sehen die TN den Abschluss in grösseren Unternehmungen, in denen die Person mit diesem Abschluss auch sehr spezialisierte (insbesondere stark ausführende Tätigkeiten, wie die bereits erwähnte Lohnbuchhaltung) ausübt, eine starke Exposition.

Nach Ansicht der TN müssten Kompetenzen wie Führung von Finanzprozessen, Teamführung, Gestaltung der RW-Architektur, Umgang mit Technologien, Projekte führen (Projektmanagement) und Changemanagement neu bzw. prominenter in den Bildungsgrundlagen verankert werden.

### 4.3.3. HR

#### Von Offshoring potenziell betroffene Tätigkeiten/Tätigkeitsbereiche im Bereich HR

Die Einschätzungen aus Literaturanalyse und Expertengespräche werden bestätigt, wonach Routinetätigkeiten z.B. personaladministrative Tätigkeiten oder auch der Rekrutierungsprozess ein hohes Auslagerungspotenzial aufweisen. Anspruchsvollere Aufgaben, wie Beratung der Mitarbeitenden und Vorgesetzten (nicht-regelbasierte, komplexe Beratungen), Kompetenzmanagement oder die Konzeption eines Management Information Systems (MIS) werden als weniger Offshoring exponiert eingestuft.

#### Veränderung der Kompetenzen für ausgewählte Berufsbilder

Auf der Grundlage der Wegleitung wurde im HR-Bereich der Abschluss Fachfrau/Fachmann HR mit der Fachrichtung betriebliches HRM diskutiert und bewertet.

**Tabelle: 13 HR-Fachmann/HR-Fachfrau mit eidg. Fachausweis, Fachrichtung Betriebliches Human Resource Management: von der First-Level-Beraterin zur Systemgestalterin**

Kompetenzen werden wichtiger	Kompetenzen werden weniger wichtig	Neue Kompetenzen
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informationen strukturieren und präsentieren</li> <li>▪ Kenntnisse der Instrumente zur Erhebung, Auswertung und Interpretation relevanter Daten</li> <li>▪ Organisatorische Veränderungen mit HR-Mitarbeitern adäquat begleiten</li> <li>▪ Schnittstellenfunktion mit anderen Spezialisten wahrzunehmen</li> <li>▪ HR-Reportings erstellen und auswerten</li> <li>▪ Konfliktlösungsstrategien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Information und Beratung von MA</li> <li>▪ Rekrutierungsprozess (Anforderungsprofil erstellen, Rekrutierung budgetieren, Auswahlstrategie festlegen, Bewerbungunterlagen analysieren, Linienstelle bei der Selektion beraten, Verträge ausstellen usw.)</li> <li>▪ Probezeitgespräche sicherstellen</li> <li>▪ Trennungsprozess</li> <li>▪ Arbeitszeugnisse ausstellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gesprächsführung</li> <li>▪ Unternehmensstrategie verstehen</li> <li>▪ Trends im HRM erkennen und ableiten</li> <li>▪ Aus Strategie HR-Instrumente und -prozesse ableiten, Konzepte formulieren</li> <li>▪ Veränderungsbedarf erkennen und Massnahmen vorschlagen</li> <li>▪ Change verstehen (Change-Prozess HR-seitig begleiten können)</li> <li>▪ Umgang mit (Finanzkenn)zahlen</li> </ul>

- Lohnsysteme entwickeln
- Todesfälle von MA bearbeiten
- Zielvereinbarungs- und Beurteilungsprozesse gestalten
- Betriebswirtschaftliches Verständnis
- Prozessverständnis
- Kommunikationsfähigkeit
- Projektmanagement

Für verbliebene Mitarbeitende im Stammland müssten künftig Kompetenzen wie anspruchsvolle Gespräche führen, die Unternehmensstrategie verstehen und daraus HR-Instrumente ableiten, Konzepte entwickeln, Veränderungen erkennen und verstehen und daraus Massnahmen entwickeln in den Bildungsgrundlagen wesentlich stärker verankert werden. Zudem werden dem betriebswirtschaftlichen Verständnis (inkl. Zusammenhänge erkennen), dem Prozessverständnis, der Kommunikationsfähigkeit sowie dem Projektmanagement künftig grosse Bedeutung beigemessen.

Insbesondere der Rekrutierungs- und Trennungsprozess sowie andere personaladministrative Aufgaben, welche die Wegleitung HR-Fachmann/HR-Fachfrau mit eidg. Fachausweis, Fachrichtung Betriebliches Human Resource Management als Prüfungsinhalte vorsieht, werden als exponiert eingeschätzt. Deshalb wird der Abschluss als exponiert eingestuft und sollte in Richtung Aufbau und Pflege eines zeitgemässen und tragfähigen HRM (Architektur, Systemgestaltung) weiterentwickelt werden.

#### 4.3.4. Middle- und Backoffice bei Banken und Versicherungen

##### **Von Offshoring potenziell betroffene Tätigkeiten/Tätigkeitsbereiche im Bereich Middle- und Backoffice bei Banken und Versicherungen**

Die Einschätzungen aus Literaturanalyse und Expertengespräche werden bestätigt, wonach operative Tätigkeiten mit hoher Routinefähigkeit und grossem Volumen wie z.B. Banking-Operations-Tätigkeiten, Hotline-Betreuung, Data-Management, Screening, Reporting usw. ein hohes Auslagerungspotenzial aufweisen. Gerade im Finanzsektor, in dem insbesondere international tätige Finanzinstitutionen bereits viel Erfahrung mit Offshoring gemacht haben, werden künftig zunehmend auch komplexere Tätigkeiten wie das Design von Prozessen ausgelagert. Hingegen werden Steuerungstätigkeiten, Entwicklung der Architektur, Planung usw. als nur schlecht auslagerbar eingestuft.

##### **Veränderung der Kompetenzen für ausgewählte Berufsbilder**

Auf der Grundlage der aktuell gültigen Bildungsgrundlagen (Bildungsplan, Prüfungsordnung, Wegleitung, Rahmenlehrplan) wurden insgesamt vier Abschlüsse diskutiert und bewertet.

**Tabelle 14: Kauffrau/Kaufmann EFZ Branche Bank: vom Allbranchenansatz zum Bankkaufmann EFZ mit Fachrichtungen „domestic banks“ und „international banks“**

Kompetenzen werden wichtiger	Kompetenzen werden weniger wichtig	Neue Kompetenzen
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektronische Mittel</li> <li>▪ IKA: Vernetzung und Digitalisierung</li> <li>▪ Recherchen</li> <li>▪ Lernfähigkeit (selbstgesteuertes Lernen)</li> <li>▪ Projektmanagement</li> <li>▪ Vernetztes Denken und Handeln (Schnittstellenmanagement)</li> <li>▪ Allgemeinbildung (Politik, Kultur, Wirtschaft)</li> <li>▪ Fremdsprachen (Englisch)</li> <li>▪ Marketing umsetzen (neue Technologien)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IKA: abwickeln</li> <li>▪ Administrative und organisatorische Tätigkeiten ausüben</li> <li>▪ Brief- und Paketpost bearbeiten</li> <li>▪ Büromaterial beschaffen und verwalten</li> <li>▪ Aufträge abwickeln</li> <li>▪ Rechnungswesen umsetzen „buchen“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Logisches Denken</li> <li>▪ Mathematik</li> <li>▪ Methoden- und Problemlösekompetenz</li> <li>▪ Konzeption</li> <li>▪ Change-Management (Umgang mit Veränderung)</li> <li>▪ Umgang mit Digitalisierung im Betrieb/in Branche (z.B. Multichanneling)</li> <li>▪ Interkulturelle Kompetenz</li> </ul>

Für die Ausbildung Kauffrau/Kaufmann EFZ Branche Bank wird im Kontext von Offshoring empfohlen, künftig auch Kompetenzen zu Mathematik, Change-Management, interkulturelle Kompetenzen sowie Kompetenzen im Bereich der Digitalisierung in die Ausbildung zu integrieren.

Zudem sollten Basiswissen und MSSK wie z.B. die Lernfähigkeit, Projektmanagement und vernetztes Denken verstärkt vermittelt werden.

Als künftig weniger relevant werden klassische Sachbearbeitungstätigkeiten wie Postein- und ausgangsbearbeitung, Büromaterialbestellungen abwickeln, Aufträge abwickeln, Geschäftsfälle in der Buchhaltung erfassen usw. eingeschätzt.

Von den Teilnehmenden wird der heutige Allbranchen-Ansatz (Kauffrau/Kaufmann EFZ) für den Bankensektor im Kontext von Offshoring angezweifelt. Zum einen braucht es nach Ansicht der TN ein generell höheres Kompetenzniveau in der beruflichen Grundbildung der Kaufleute (z.B.

Fremdsprachen, Mathematik im EFZ), zum anderen wurde die Ansicht geäußert, dass der Kompetenzaufbau früher und rascher erfolgen müsse. Zusammenfassend ist der Abschluss somit als stark exponiert einzustufen.

### **Dipl. Bankwirtschafter/in HF**

Der Abschluss zum/zur diplomierten Bankwirtschafter/in HF wird von den TN bezüglich Offshoring als kaum exponiert eingestuft, da diese Fachleute hauptsächlich im Frontoffice-Bereich eingesetzt werden. Hingegen wird eine hohe Exposition gegenüber der Digitalisierung festgestellt. Die Bildungsgrundlagen eignen sich zudem nicht, eine abschliessende bzw. detaillierte Einschätzung zu den Kompetenzen abzugeben. Daher wurde der Abschluss Bankwirtschafter HF nicht weiter untersucht.

**Tabelle 15: Versicherungsfachmann/-frau mit eidg. Fachausweis und Dipl. Versicherungswirtschafter/in HF**

Kompetenzen werden wichtiger	Kompetenzen werden weniger wichtig	Neue Kompetenzen
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kommunikationsfähigkeit</li> <li>▪ Verständnis über Versicherungswelt (Underwriting)</li> <li>▪ Spezial-Know-how: (Vorsorge, KMU -&gt; Kundenberater)</li> <li>▪ Cross-Selling -&gt; Kundenberater</li> <li>▪ Erkennen von Trends</li> <li>▪ 80/20-Ansätze, effizientes Arbeiten</li> <li>▪ Regulatorien Gesetze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schadenssupport</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Veränderungsbereitschaft</li> <li>▪ Interesse an Innovationen -&gt; Kundenberater</li> <li>▪ Interkulturelle Kompetenzen -&gt; Kundenberater</li> <li>▪ Agilität</li> <li>▪ Projektmanagement</li> <li>▪ Führung gemäss neuer Arbeitswelt (Digitalisierung)</li> </ul>

Für die beiden Abschlüsse Versicherungsfachmann/-frau mit eidg. Fachausweis und Dipl. Versicherungswirtschafter HF wird im Kontext von Offshoring von den TN empfohlen, künftig auch

Kompetenzen zu Change-Management, Innovation, Interkulturalität, Agilität, Projektmanagement und Führung gemäss „neuer Arbeitswelt“<sup>27</sup> in die Wegleitung bzw. den Rahmenlehrplan zu integrieren.

Zudem sehen die TN einen zunehmenden Bedarf eines vertieften Fachwissens im Bereich der Versicherungen, wie etwa Spezialwissen zu Vorsorge, KMU usw. sowie gute Kenntnisse zu rechtlichen Fragen.

Ob künftig noch Kompetenzen zum Schadenssupport vermittelt werden sollen, wird von den TN angezweifelt.

Trotz des oben erwähnten Optimierungspotentials beurteilen die TN die beiden Abschlüsse als insgesamt wenig exponiert gegenüber Offshoring.

## 4.4. Handlungsoptionen

Im letzten Teil des Workshops wurde mit den Teilnehmenden die Frage bearbeitet, wie nun auf der Ebene der Trägerschaften/Verbände sowie der Bildungsanbieter auf den Trend Offshoring reagiert werden könnte. Das Ergebnis sind Handlungsmöglichkeiten auf genereller Ebene sowie spezifische Empfehlungen für die berufliche Grundbildung.

### 4.4.1. Beide Bildungsstufen (berufliche Grundbildung und höhere Berufsbildung)

Die TN schätzen die Dringlichkeit und die Dynamik des im Gang befindlichen Strukturwandels als hoch ein und empfehlen den Trägerschaften:

- die Dringlichkeit und Dynamik des Wandels zu erfassen und darauf zu reagieren,
- Bildungsinhalte über Bildungsgrundlagen und nicht über Bildungsanbieter zu steuern,
- Trägerstrukturen zu vereinfachen und zu verschlanken,
- Information und Sensibilisierung der Trägerschaften zum Trend Offshoring (wie auch Digitalisierung) und Handlungsbedarf aufzuzeigen,
- Flexibilität und Bereitschaft zu Veränderungen zu zeigen,
- neue Lernformen einzuführen und zu etablieren,
- die Sinnstiftung, Gamification<sup>28</sup> und Praxisorientierung in der Ausbildung zu fördern,
- den Schwerpunkt auf mehr Allgemeinbildung und gleichzeitig mehr Praxis statt „klassisches Wissen“ zu setzen,

<sup>27</sup> Auch unter dem Begriff Arbeitswelt 4.0 bekannt, welcher eine hochvernetzte, räumlich und zeitlich flexibilisierte Arbeitsorganisation beschreibt, die sich an den individuellen Lebenskontexten orientiert und damit Innovationskraft, Effizienz und Effektivität steigert. (Fraunhofer-Institut, 2013)

<sup>28</sup> Als Gamification wird die Anwendung spieltypischer Elemente in einem spielfremden Kontext bezeichnet. Zu diesen spieltypischen Elementen gehören unter anderem Erfahrungspunkte, Highscores, Fortschrittsbalken, Ranglisten, virtuelle Güter oder Auszeichnungen. Durch die Integration dieser spielerischen Elemente soll im Wesentlichen eine Motivationssteigerung der Personen erreicht werden, die ansonsten wenig herausfordernde, als zu monoton empfundene oder zu komplexe Aufgaben erfüllen müssen (Wikipedia, 2016).

- die MSSK in den Ausbildungen zu stärken (in die Bildungsgrundlagen integrieren, aber auch breiter und besser im QV überprüfen),
- darauf hinzuwirken, relevante Kompetenzen schon früher zu vermitteln (1. bis 9. Klasse),
- darauf hinzuwirken, die Schnittstellen zwischen Sekundarstufe 1, BGB und HBB aufbauend zu gestalten.

#### 4.4.2. Berufliche Grundbildung

Aufgrund des Auslagerungspotenzials für Beschäftigte mit einer beruflichen Grundbildung, wurden auch einige spezifische Massnahmen für die BGB vorgeschlagen. Die TN schlagen vor,

- die Attraktivität der BGB zu verbessern,
- die Vernetzung zwischen Wirtschaft (Praxis) und Schule zu verbessern,
- neue Ausbildungsformen (z.B. „KV 4.0“<sup>29</sup> u. Ä.) losgelöst von verbandspolitischen Interessen zu pilotieren und zu erproben,
- ein Basislehrjahr (wie in der ICT) einzuführen,
- ein Lehrfirmenmodell mit Simulationen Firma/Praxis im Stil von Lehrwerkstätten zu errichten,
- die Kommunikations- und Präsentationsfähigkeiten vermehrt einzuüben und den Transfer zu stärken.

### 4.5. Erkenntnisse aus dem Workshop

Die Erkenntnisse aus der Literatur werden von den TN weitgehend bestätigt. Es ist unbestritten, dass die Bedeutung von Offshoring weiter zunehmen wird. Insgesamt lässt sich über alle vier Bereiche hinweg feststellen, dass hauptsächlich Tätigkeiten mit hohem Volumen und geringer Komplexität ins Ausland ausgelagert werden. Allerdings wird betont, dass mittlerweile auch komplexere Tätigkeiten wie Engineering, Planungstätigkeiten, Beratungen usw. von einer Auslagerung potenziell betroffen sind. Demgegenüber stehen die so genannten „Kerntätigkeiten“, die als weniger geeignet in Bezug auf Offshoring bewertet werden. Diese beziehen sich in allen vier Bereichen auf das Management, die Strategie und die Architektur von Systemen. Für diese Tätigkeitsbereiche wird es zunehmend mehr sehr hoch qualifizierte Fachpersonen brauchen, die über die entsprechenden Kompetenzen verfügen.

---

<sup>29</sup> „KV 4.0“ in Anlehnung an den Begriff „Industrie 4.0“: Zu Industrie 4.0 gibt es eine Vielzahl von Definitionen. Im Kern geht es um die Digitalisierung der industriellen Produktion. Die gesamte Wertschöpfungskette von den Zulieferern bis zu den Kunden wird vernetzt.

Die Sichtung der Bildungsgrundlagen im Rahmen des Workshops bestätigt die Ergebnisse der Datenanalyse, wonach Beschäftigte mit einer BGB insgesamt stärker exponiert sind als Beschäftigte, die über einen Abschluss der HBB verfügen. Bei praktisch allen untersuchten Abschlüssen – auch bei jenen der HBB – lässt sich jedoch grosses Optimierungspotenzial feststellen<sup>30</sup>. Wenn ein Unternehmen einzelne Tätigkeiten oder ganze Tätigkeitsbereiche ins Ausland verlagert, verändert sich das Pflichtenheft der im Stammland verbleibenden Beschäftigten. Wie bereits dargelegt, führen diese zunehmend strategische und analytische Tätigkeiten aus. Dazu verfügen sie über ein breites Allgemeinwissen, vertiefte Fachkenntnisse sowie über Kenntnisse in Change-Management und Projektmanagement. Als bedeutsam wird auch ihre Rolle als „Übersetzer“ eingeschätzt, d.h. sie müssen fähig sein, strategische Elemente zu operationalisieren und in eine Prozesslandschaft zu integrieren. Die Koordination der Tätigkeiten zwischen Stammland und Ausland erfordert nicht nur gute Fremdsprachenkenntnisse, sondern generell ausgeprägte Kommunikations- und Problemlösefähigkeiten. Betont wird insbesondere auch die Bedeutung der interkulturellen Kompetenzen.

Um den genannten Anforderungen von Offshoring gerecht zu werden, sind die entsprechenden Kompetenzen, Ausbildungsinhalte sowie Lern- und Prüfungsformen in die Ausbildungen zu integrieren. Dabei gilt es zu beachten, dass die bestehenden Bildungsgrundlagen nicht ausgehöhlt, sondern im Sinne der festgestellten Verschiebung von ausführenden zu strategischen und analytischen Tätigkeiten zielführend weiterentwickelt werden. Ein besonderes Augenmerk wird in den zukünftigen Bildungsgängen nicht nur auf vielfältige Lernformen, sondern auch auf eine konsequente Praxisorientierung zu richten sein. Denn trotz dem Trend zu mehr Allgemeinwissen und analytischen Kompetenzen bleibt der fachliche, konkrete Kontext ein wichtiger Fokus in der Ausbildung von kompetenten und erfolgreichen Berufsleuten.

Schliesslich lässt sich feststellen, dass der Digitalisierungstrend während des Expertenworkshops mehrfach erwähnt wurde. Die TN messen der Digitalisierung im Vergleich zum Offshoring künftig die grössere Relevanz bei, da sie alle Lebensbereiche der Menschen betreffen wird. Unklar war für die Experten aber, ob sich Offshoring und Digitalisierung in Zukunft gegenseitig eher verstärken oder substituieren.

---

<sup>30</sup> Lediglich der dipl. Bankwirtschafter/in HF wurde gegenüber Offshoring als kaum exponiert eingestuft.

## Anhang 1: Experteninterviews

### Interviewpartner

**Tabelle 16: Befragte ExpertInnen**

<b>Name</b>	<b>Funktion</b>
Prof. Dr. Daniel Baumgarten	Juniorprofessor für Aussenhandel, Ludwig-Maximilians-Universität München
Harald Egger	COO Corporate Services, UBS
Dr. Daniel Engelberger	Chief Operating Officer COO General Insurance, Zürich Versicherung
Prof. Dr. Andreas Gadatsch	Professor für Betriebswirtschaftslehre, insb. Wirtschaftsinformatik, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg
Daniel Haudenschild	Partner - Financial Service Advisory, EY
Myriam Krauer,	Head HR Switserzland, Accenture
Antonio Russo	Head of Shared Services and BPO Advisory, Deloitte

Tabelle INFRAS/EHB

### Gesprächsleitfäden

#### 1. Relevante Branchen und Tätigkeiten

- Welche Branchen, und ggf. Unternehmen nutzen zurzeit die Möglichkeit des Offshorings am meisten? Für welche Funktionen und Tätigkeiten innerhalb dieser Branchen lohnt sich die Auslagerung ins Ausland für die Unternehmen am meisten? Aus welchem Grund? Für welche Funktionen und Tätigkeiten ist Offshoring weniger interessant?
- Welchen Stellenwert hat Offshoring für die KMU/Grossunternehmen? Werden in Unternehmen, die bereits vermehrt Offshoring betreiben, zusätzliche Funktionen und Tätigkeiten ausgelagert?
- Gibt es in der Schweiz regionale Unterschiede in der Anzahl ausgelagerter Tätigkeiten und Funktionen?
- Welche Varianten des Offshorings (innerhalb oder ausserhalb der Firma; Nearshoring, Farshoring) sind in den oben erwähnten Branchen am verbreitetsten?
- Welche Voraussetzungen müssen gegeben sein, damit ein Offshoring-Projekt erfolgreich ist?
- Wo und in welchem Umfang finden bereits wieder Rückführungen statt? Weshalb?

#### 2. Chancen und Gefahren von Offshoring

- Welche qualitativen und quantitativen Nutzen können durch Offshoring erzielt werden?
- Welches sind die grössten Hemmnisse im Offshoring? Wie viele Offshoring-Projekte werden abgebrochen oder rückgängig gemacht?

- Welche Chancen ergeben sich hierzulande durch den Offshoring-Trend für Wirtschaft und Arbeitnehmende? Wie investieren die Unternehmen durch Offshoring eingespartes Geld?

### **3. Auswirkungen auf kaufmännisch-betriebswirtschaftliche Arbeitnehmende in der Schweiz**

- Welche Auswirkungen hat der Trend auf die Beschäftigtenzahlen? Hat sich durch Offshoring die nachgefragte Qualifikationsstruktur verschoben?
- Sind Auswirkungen auf die Löhne zu sehen?
- Welche Berufsbilder werden weniger nachgefragt? Hat eine Änderung der Anforderungsprofile innerhalb der Berufsbilder stattgefunden?
- Welche Auswirkungen hat der Trend auf die Motivation der Arbeitgeber, in Weiterbildungen zu investieren?

### **4. Künftige Entwicklung**

- Welche Branchen, Funktionen und Tätigkeiten werden künftig (2 – 5 Jahre) vom Offshoring-Trend am meisten betroffen sein und welche nicht? Welche Branchen, Funktionen und Tätigkeiten kommen neu hinzu, die bisher kaum vom Trend erfasst waren?
- Welche Auswirkungen auf die Beschäftigtenzahl und die Löhne werden in Zukunft (2-5 Jahre) durch Offshoring erwartet?
- Wie wird sich die Rückführung in Zukunft (2 – 5 Jahre) entwickeln?
- Welche Handlungsmöglichkeiten hat die Politik, um positive Auswirkungen des Offshorings zu unterstützen und um negativen Auswirkungen des Offshorings entgegenzuwirken?
- Trend Digitalisierung vs. Offshoring: begünstigt die Digitalisierung die Rückführung resp. wird die Relevanz von Offshoring durch die Digitalisierung eher abnehmen?

## Anhang 2: Übersicht NOGA-Einsteller

Tabelle 17: Verwendete Bezeichnung der NOGA im Bericht und offizielle Bezeichnung des BFS

NR	Exakte Beschreibung durch das BFS	Abkürzung im Bericht
1	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	Landwirtschaft
2	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	Rohstoffgewinnung
3	Verarbeitendes Gewerbe/Herstellung von Waren	Industrie, Herstellung von Waren
4	Energieversorgung	Erzeugung und Versorgung von Strom, Gas, Kältetechnik
5	Wasserversorgung; abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	Wasserversorgung, Abfallentsorgung
6.	Baugewerbe/Bau	Baugewerbe
7.	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Motorfahrzeuge	Handel
8.	Verkehr und Lagerei	Verkehr, Lagerei
9.	Gastgewerbe/Beherbergung und Gastronomie	Gastgewerbe, Gastronomie
10.	Information und Kommunikation	Information und Kommunikation
11.	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	Finanzdienstleistung
12.	Grundstücks- und Wohnungswesen	Immobilien-verwaltung
13.	Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen	Freiberufliche, wissenschaftliche und technischen Dienstleistung
14.	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	Vermittlung von Dienstleistungen und Arbeitskräften
15.	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	Öff. Verwaltung
16.	Erziehung und Unterricht	Unterrichtswesen
17.	Gesundheits- und Sozialwesen	Gesundheits- u. Sozialwesen
18.	Kunst, Unterhaltung und Erholung	Kunst, Unterhaltung, Spor
19.	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	Sonst. Dienstl.
20.	Private Haushalte mit Hauspersonal; Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt	Private Haushalte

Tabelle INFRAS/EHB. Quelle: BFS 2008

### **Anhang 3: Workshop**

Untenstehende Tabelle ist als nicht-abschliessend zu betrachten. Einige Bereiche, welche als Offshoring-exponiert eingestuft wurden, konnten aufgrund des Studiendesigns im Expertenworkshop nicht untersucht werden (entsprechende Fussnoten beachten). Man beschränkte sich deshalb auf die Bereiche HR, Finanzen, ICT und Middle- und Backoffice bei Banken und Versicherungen.

Daneben existieren diverse, eidgenössisch nicht anerkannte Zertifikatsstudiengänge von Verbänden, welche ebenfalls als offshoring-exponiert einzustufen sind (z.B. Personalassistent/in, Sachbearbeiter/in Personalwesen, Payroll-Spezialist/in usw). Solche Abschlüsse wurden nicht untersucht.

Tabelle 18: Exponierte Aufgabenbereiche, Funktionen und Berufsabschlüsse auf Basis der Literaturanalyse und Experteninterviews

„Bereiche“	Aufgaben/ Tätigkeiten	Funktionsbezeichnungen <sup>31</sup>	Abschlüsse BGB	Abschlüsse HBB
<b>Informations- und Kommunikationstechnologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programmierung von Software</li> <li>▪ Dateneingabe</li> <li>▪ Host und Betrieb von Servern und Applikationen</li> <li>▪ Life-Cycle Management</li> <li>▪ Helpdesk</li> <li>▪ Maintainance</li> <li>▪ Infrastructure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programmierer/in</li> <li>▪ ICT-Helpdesk-Mitarbeitende</li> <li>▪ ICT-Supporter/in</li> <li>▪ Netzwerk-Admin</li> <li>▪ Datenbank-Administrator/in</li> <li>▪ System-Administrator/in</li> <li>▪ Software Engineer</li> <li>▪ Software Developer</li> <li>▪ Software Entwickler/in</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informatiker/in EBA32</li> <li>▪ Informatiker/in EFZ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ICT-System- und Netzwerktechniker/in mit eidg. Fachausweis</li> <li>▪ ICT-System- und Netzwerktechniker/in mit eidg. Fachausweis</li> </ul>
<b>Als wenig betroffen eingestuft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektleitung</li> <li>▪ Analyse von IT-Problemen</li> <li>▪ Führungsaufgaben, analytische Tätigkeiten, Entscheidungskompetenzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektleiter/in</li> <li>▪ Teamleiter/in</li> <li>▪ Wirtschaftsinformatiker/in</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dipl. Wirtschaftsinformatiker/in HF</li> <li>▪ Wirtschaftsinformatiker/in mit eidg. Fachausweis</li> <li>▪ Dipl. Techniker/in HF Fachrichtung Informatik</li> <li>▪ ICT-Manager/in mit eidg. Diplom</li> </ul>
<b>Human Resources</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der gesamte Prozess des Recruitings bis zur Trennung des betreffenden MA (ausser Rekrutierung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Personalassistent/in</li> <li>▪ Sachbearbeiter/in Personalwesen</li> <li>▪ HR-Assistent/in</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Büroassistent/in EBA34</li> <li>▪ Kauffrau/Kaufmann EFZ Branche D&amp;A35</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ HR-Fachfrau/Fachmann mit eidg. Fachausweis</li> </ul>

<sup>31</sup>Grundlagendokumente: Wegleitungen, Bipla, Q-Profil, [www.berufsberatung.ch](http://www.berufsberatung.ch); [www.jobs.ch](http://www.jobs.ch)

<sup>32</sup> Dieser Abschluss wird gemäss Informationen der OdA voraussichtlich nicht in dieser Form weitergeführt, daher wurde er am Workshop nicht untersucht.

<sup>34</sup> Der Abschluss Büroassistent/in EBA ist zwar aufgrund der Tätigkeiten als exponiert einzustufen, aber er ist in Bezug auf Sektor und Unternehmensstruktur/-grösse wenig exponiert. Daher wurde der Abschluss am Workshop nicht untersucht.

<sup>35</sup> Aus Zeitgründen wurde dieser Abschluss im Workshop nicht untersucht, obwohl er bezüglich Tätigkeiten als exponiert eingestuft wird.

„Bereiche“	Aufgaben/ Tätigkeiten	Funktionsbezeichnungen <sup>31</sup>	Abschlüsse BGB	Abschlüsse HBB
	<ul style="list-style-type: none"> <li>tierungsgespräch und anspruchsvolle Beratungen)</li> <li>▪ Personalverwaltung</li> <li>▪ Probezeitprozess</li> <li>▪ Mutationen Personaldaten</li> <li>▪ Mutationen Vertragsdaten</li> <li>▪ 1st-Level Anlaufstelle bei Fragen &amp; Anliegen der MA</li> <li>▪ Kompletter Kündigungsprozess</li> <li>▪ Arbeitszeugnisse erstellen (Teil durch MA selbst (ESS = Employee Self-Service<sup>33</sup>), Teil durch offshoring)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sachbearbeiter/in HR</li> </ul>		
<b>Als wenig betroffen eingestuft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anspruchsvolle, nicht regelbasierte Tätigkeiten</li> <li>▪ Architektur des HR</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leiter/in Human Resources mit eidg. Diplom</li> </ul>
<b>Finanzen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lohnbuchhaltung</li> <li>▪ Finanzbuchhaltung</li> <li>▪ Erfassung und Kontrolle von Finanzvorgängen (z.B. Finanzkontrolle)</li> <li>▪ Financial Reporting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Personalassistent/in</li> <li>▪ Lohnbuchhalter/in</li> <li>▪ Payroll-Spezialist/in</li> <li>▪ Sachbearbeiter/in Rechnungswesen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Büroassistent/in EBA<sup>36</sup></li> <li>▪ Kauffrau/Kaufmann EFZ Branche D&amp;A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fachfrau/Fachmann Finanz- und Rechnungswesen mit eidg. Fachausweis</li> </ul>
<b>Als wenig betroffen eingestuft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Führungsfunktionen</li> <li>▪ hohe Komplexität</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ KMU-Finanzexperte/-expertin mit eidg. Diplom</li> </ul>

<sup>33</sup> Die profitable Einführung des ESS ist aufgrund des großen Aufwandes der Implementierung laut einer Studie branchenunabhängig in jedem Fall erst ab Unternehmensgrößen von ca. 500–1.000 Mitarbeitern erreicht. ([https://de.wikipedia.org/wiki/Employee\\_Self\\_Service](https://de.wikipedia.org/wiki/Employee_Self_Service))

<sup>36</sup> Der Abschluss Büroassistent/in EBA ist zwar aufgrund der Tätigkeiten als exponiert einzustufen, aber er ist in Bezug auf Sektor und Unternehmensstruktur/-größe wenig exponiert. Daher wurde der Abschluss am Workshop nicht untersucht.

„Bereiche“	Aufgaben/ Tätigkeiten	Funktionsbezeichnungen <sup>31</sup>	Abschlüsse BGB	Abschlüsse HBB
	<ul style="list-style-type: none"> <li>nur wenig standardisierbar</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Experte/Expertin in Rechnungsleg./Controlling mit eidg. Diplom</li> </ul>
<b>Kundenbetreuung<sup>37</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>First-level Support (Call-Center)</li> <li>Telemarketing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Callcenter-Agent</li> <li>Callcenter MA</li> <li>Kundenbetreuer/in Telefon</li> <li>Verkaufsmitarbeiter/in</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fachmann/-frau Kundendialog EFZ</li> <li>Büroassistent/in EBA</li> <li>Kauffrau/Kaufmann EFZ</li> <li>Detailhandelsfachleute EFZ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contact-Center-Supervisor mit eidg. Fachausweis</li> </ul>
<b>Archivierung<sup>38</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Archivierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Archivar/in</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fachmann/-frau Information u. Dokumentation EFZ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
<b>Beschaffung<sup>39</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procurement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sachbearbeiter/in Beschaffung</li> <li>Fachspezialist/in Beschaffung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kauffrau/Kaufmann EFZ Branche D&amp;A</li> <li>Detailhandelsfachleute EFZ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einkaufsfachmann/frau mit eidg. Fachausweis</li> <li>Detailhandelspezialist/in mit eidg. Fachausweis</li> </ul>
<b>Back- und middleoffice bei Banken und Versicherungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bearbeitung von Kreditanträgen, Bearbeitung von Schadenfällen,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sachbearbeiter/in</li> <li>Kreditsachbearbeiter/in</li> <li>Mitarbeiter/in Kreditabwicklung</li> <li>Sachbearbeiter/in Schadenfälle</li> <li>Fachspezialist/in Schaden dienst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kauffrau/Kaufmann EFZ Branche Bank und Branche Versicherung<sup>40</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dipl. Bankwirtschafter/in HF</li> <li>Versicherungsfachfrau/fachmann mit eidg. Fachausweis</li> <li>Dipl. Versicherungswirtschafter/innen HF</li> </ul>
<b>Als wenig betroffen eingestuft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spezialistenwissen</li> <li>komplexe Tätigkeiten</li> <li>Kundenkontakt</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Finanzplaner/in mit eidg. Fachausweis</li> <li>Experte/Expertin in Finanzmarktoperationen mit eidg. Diplom</li> </ul>

<sup>37</sup> Kundenbetreuung als Aufgabenbereich gilt als exponiert. Im Workshop verzichtete man aufgrund des geringen Mengengerüsts der Abschlüsse Fachleute Kundendialog und Contact-Center Supervisor jedoch auf eine Analyse des Bereiches Kundenbetreuung.

▪ <sup>38</sup> Der Bereich Archivierung wurde im Workshop trotz dokumentierter Exposition in der Literatur nicht weiter analysiert

<sup>39</sup> Der Bereich Beschaffung wurde im Workshop trotz dokumentierter Exposition in der Literatur nicht weiter analysiert

<sup>40</sup> Der Abschluss Kauffrau/Kaufmann EFZ Branche Versicherungen wurde im Workshop aus Zeitgründen nicht analysiert

„Bereiche“	Aufgaben/ Tätigkeiten	Funktionsbezeichnungen <sup>31</sup>	Abschlüsse BGB	Abschlüsse HBB
<b>Marketing &amp; Kommunikation<sup>41</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desktop Publishing</li> <li>▪ Website-Pflege</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desktop Publisher</li> <li>▪ Webmaster</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mediamatiker/in EFZ</li> <li>▪ Grafiker/in EFZ</li> <li>▪ Polygraf/in EFZ</li> <li>▪ Informatiker/in EFZ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Finanzanalytiker/in/Vermögensverwalter/in mit eidg. Diplom</li> <li>▪ Mediamatiker/in mit eidg. Fachausweis</li> </ul>
<b>Speditionslogistik<sup>42</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planung/Koordination Transporte (IT-gestützt)</li> <li>▪ Auftragsabwicklung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sachbearbeiter/in Disponent</li> <li>▪ Disponent/in</li> <li>▪ Speditionsfachmann/-frau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Büroassistent/in EBA</li> <li>▪ Kauffrau/Kaufmann EFZ (Transport)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disponent/in Transport und Logistik mit eidg. Fachausweis</li> <li>▪ Speditionsfachmann/-frau mit eidg. Fachausweis</li> <li>▪ Strassentransport-Disponent/in mit eidg. Fachausweis</li> </ul>
<b>Als wenig betroffen eingestuft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überwiegend Tätigkeiten, die physisch bei den Waren erfolgen muss</li> <li>▪ Nicht-regelbasierte Tätigkeiten im Planungs und Koordinationsbereich</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Logistiker/in EBA</li> <li>▪ Logistiker/in EFZ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Logistikfachmann/frau mit eidg. Fachausweis</li> <li>▪ Logistiker/in mit eidg. Diplom</li> <li>▪ Logistikleiter/in mit eidg. Diplom</li> <li>▪ Betriebsleiter/in Transport und Logistik mit eidg. Diplom</li> </ul>

Tabelle Quelle INFRAS/EHB.

<sup>41</sup> Der Bereich Marketing & Kommunikation wurde im Workshop nicht weiter analysiert

<sup>42</sup> Der Bereich Speditionslogistik wurde im Workshop nicht weiter analysiert

## Teilnehmendenliste

**Tabelle 19: Teilnehmende Workshop**

<b>Name</b>	<b>Vorname</b>	<b>Organisation</b>
Aebi	Nicole	
Aeschlimann	Barbara	Ernst & Young
Baumann	Jörg	Postfinance
Burkhalter	Sascha	MATA Treuhand AG
Fickel	Sandra	examen.ch
Imhasly	Reto	UBS
Kraft	Michael	Kaufmännischer Verband
Ritschard	Nicole	Schweizerische Mobiliar
Rosenheck	Michèle	KV Zürich Business School
Stein	Sandra	Zürich Versicherung
Widmer	Werner	CREDIT SUISSE
Zimmermann	Willi	Handelsschule KV Basel

Tabelle INFRAS/EHB.

## Übersicht über die analysierten Bildungsgrundlagen

Tabelle 20: Bildungsgrundlagen

Abschluss	Untersuchte Dokumente
<b>Kauffrau/Kaufmann EFZ Branche Dienstleistung &amp; Administration</b>	Bildungsplan Kauffrau/Kaufmann EFZ vom 26. September 2011 für die betrieblich organisierte Grundbildung (Stand am 1. Januar 2015) Übersicht der beruflichen Handlungskompetenzen Kauffrau/Kaufmann EFZ vom 16.12.2010 (Stand am 1. Januar 2015), Branche Dienstleistung und Administration D&A
<b>Kauffrau/Kaufmann EFZ Branche Bank</b>	Bildungsplan Kauffrau/Kaufmann EFZ vom 26. September 2011 für die betrieblich organisierte Grundbildung (Stand am 1. Januar 2015) Übersicht der beruflichen Handlungskompetenzen Kauffrau/Kaufmann EFZ Bank
<b>Informatiker/in EFZ</b>	Bildungsplan Informatikerin, Informatiker mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ) Fachrichtung Betriebsinformatik vom 1. November 2013 (Stand am 1. Juni 2014) Bildungsplan über die berufliche Grundbildung für Informatikerin, Informatiker mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ) Fachrichtung Applikationsentwicklung vom 1. November 2013 (Stand am 1. Juni 2014) Bildungsplan Informatikerin, Informatiker mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ) Fachrichtung Systemtechnik vom 1. November 2013 (Stand am 1. Juni 2014)
<b>ICT-System- und Netzwerktechniker/in FA</b>	WEGLEITUNG über die Berufsprüfung ICT-System- und Netzwerktechnikerin/ICT-System- und Netzwerktechniker, ICT-Applikationsentwicklerin/ICT-Applikationsentwickler, Wirtschaftsinformatikerin/Wirtschaftsinformatiker, Mediamatikerin/Mediamatiker vom 1. März 2012
<b>ICT-Applikationsentwickler/in FA</b>	WEGLEITUNG über die Berufsprüfung ICT-System- und Netzwerktechnikerin/ICT-System- und Netzwerktechniker, ICT-Applikationsentwicklerin/ICT-Applikationsentwickler, Wirtschaftsinformatikerin/Wirtschaftsinformatiker, Mediamatikerin/Mediamatiker vom 1. März 2012
<b>HR-Fachmann/HR-Fachfrau mit eidg. Fachausweis, Fachrichtung Betriebliches Human Resource Management</b>	Wegleitung zur Prüfungsordnung HR-Fachmann/HR-Fachfrau mit eidg. Fachausweis Fachrichtung A: Betriebliches Human Resource Management, Fachrichtung B: Öffentliche Personalvermittlung und -beratung, Fachrichtung, C: Private Personalvermittlung und -verleih vom 9. März 2015; Ausgabe 2017
<b>Fachfrau/Fachmann im Finanz- und Rechnungswesen mit eidg. Fachausweis</b>	Wegleitung gültig ab Prüfungsjahr 2011 Berufsprüfung Fachfrau/Fachmann im Finanz- und Rechnungswesen Berufsbild Fachleute Finanz- und Rechnungswesen gemäss www.berufsberatung.ch vom 6.7.2016
<b>Versicherungsfachmann/-frau mit eidg. Fachausweis</b>	Wegleitung Versicherungsfachmann/-frau mit eidg. Fachausweis vom 11.10.2011 Berufsbild Versicherungsfachmann/-frau mit eidg. Fachausweis gemäss www.berufsberatung.ch vom 6.7.2016
<b>dipl. Versicherungswirtschaftler/in HF</b>	Rahmenlehrplan für Bildungsgänge der höheren Fachschulen «Versicherungswirtschaft» vom 8.3.2008 (Stand 1.1.2001) Berufsbild dipl. Versicherungswirtschaftler/in HF gemäss www.berufsberatung.ch vom 6.7.2016
<b>dipl. Bankwirtschaftler/in HF</b>	Rahmenlehrplan für Bildungsgänge der höheren Fachschulen «Bankwirtschaft» vom 17.11.2006 (Stand 16.08.2011) Berufsbild dipl. Bankwirtschaftler/in HF gemäss www.berufsberatung.ch vom 6.7.2016

Tabelle INFRAS/EHB.

## Abkürzungsverzeichnis

BGB	Berufliche Grundbildung
D&A	Dienstleistung & Administration
HBB	Höhere Berufsbildung
HR(M)	Human Resources (Management)
ICT	Information and communications technology
MSSK	Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen (auch als überfachliche Kompetenzen bzw. Softskills bezeichnet)
OdA	Organisationen der Arbeitswelt
QV	Qualifikationsverfahren
SAKE	Schweizerische Arbeitskräfteerhebung
TN	Teilnehmende

## Literatur

- Altmann, N. und G. Ladengruber 2010:** Dienstleistungs-Outsourcing/-Offshoring: Bestimmungsgründe, Ausmass und Effekte, *Wirtschaft und Gesellschaft*, Heft 3, AK Wien, 2010.
- Amiti, M. und S. Wei 2004a:** Fear of Service Outsourcing: Is it justified? IMF working paper, International Monetary Fund, 2004.
- Amiti, M. und S. Wei 2004b:** Service Outsourcing, Productivity and Employment, IMF working paper, International Monetary Fund, 2004.
- Autor, D., Levy, F. and R.J. Murnane 2003:** The skill content of recent technological change: an empirical exploration, *the Quarterly Journal of Economics*, col. 118, no. 4, pp. 1279-1333.
- Baumgarten, D., Geishecker, I. und H. Görg 2013:** Offshoring, tasks and the skill-wage pattern, *European Economic Review*, 61, 132-152, 2013.
- Baumgarten, D., Geishecker, I. und H. Görg 2011:** Lohneinbussen durch Offshoring? Auf die Tätigkeit kommt es an, [www.oekonomenstimme.org](http://www.oekonomenstimme.org), abgerufen am 19. November 2015.
- Becker, S., Ekholm, K. und M. Muendler 2013:** Offshoring and the onshore competition of task and skills, *Journal of International Economics*, 90 (1), 91-106, 2013.
- Brandes, D. und L. Zobrist 2015:** Mensch und Maschine: Roboter auf dem Vormarsch? Folgen der Automatisierung auf den Schweizer Arbeitsmarkt, Deloitte, 2015.
- Brandes, D. und L. Zobrist 2016:** Strukturwandel schafft Arbeitsplätze. Wie sich die Automatisierung auf die Schweizer Beschäftigung auswirken wird. Deloitte, Zürich, 2016.
- Bundesamt für Statistik BFS 2008:** Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige (NOGA 2008). Statistik der Schweiz.
- Clement, R. und J. Natrop 2004:** Offshoring – Chance oder Bedrohung für den Standort Deutschland? *Wirtschaftsdienst* Nr. 8, Hamburg, 2004.
- Crino, R. 2010:** Service offshoring and white-collar employment, *Review of Economic Studies*, 77, 595-632.
- Degryse, C. 2016:** Digitalisation of the economy and its impact on the labour markets, Working Paper, European trade union institute, Brussels, 2016.
- Dengler, K. und B. Matthes 2015:** Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt, IAB-Forschungsbericht, Nr. 11, 2015.
- Donkor, C. 2005:** Auslagerung von Unternehmensprozessen ins Ausland – ein Kriterienkatalog, *Die Volkswirtschaft* Nr. 9, Bern, 2005.
- Egger, H. 2005:** Outsourcing und Offshoring – eine makroökonomische Betrachtung, *Die Volkswirtschaft* Nr. 9, Bern, 2005.
- Egger, H. und P. Egger 2003:** Outsourcing and skill-specific employment in a small economy: Austria after the fall of the Iron Curtain, *Oxford Economic Papers* 55, 625-643, 2003.

- Engler, M. 2005:** Direktinvestitionen: auf Kosten der Arbeitnehmenden, Die Volkswirtschaft Nr. 9, Bern, 2005.
- Frey, C. B. und M. A. Osborne 2013:** The future of employment: How susceptible are jobs to computerization? Oxford University, Oxford, 2013.
- Friedli, T., Lützner, R. und M. Wenking 2016:** Für den Verbleib in der Schweiz gibt es gute Gründe, Die Volkswirtschaft Nr. 4, Bern, 2016.
- Geishecker, I. und H. Görg 2011:** Service offshoring and wages: evidence from microdata, Oxford Economic Papers Nr. 1, Oxford University Press, 2011.
- Geishecker, I., Görg, H. und C. Krieger-Boden 2012:** Offshoring und Löhne: die Bildung macht den Unterschied, [www.oekonomenstimme.org](http://www.oekonomenstimme.org), abgerufen am 19. November 2015.
- Heim, E., Matiz, D. und M. Ehrat 2014:** Offshoring oder Reshoring? Aktuelle Trends und eine Entscheidungshilfe für KMU in Hochlohnländern, Zeitschrift für Wirtschaftlichen Fabrikbetrieb (ZWF), 109 (12), München, 2014.
- Hijzen, A., Pisu, M., Upward, R. und P. Wright 2010:** Employment, Job Turnover and Trade in Producer Services: Firm-Level Evidence, University of Nottingham, 2010.
- Hummels, D., Munch, J.R. und C. Xiang 2016:** Offshoring and labor markets, National Bureau of Economic Research, working paper, Cambridge.
- INFRAS/RütterSoceco 2015:** Abfederungsmassnahmen für energie- und treibhausgasintensive Unternehmen im Rahmen eines Klima- und Energielenkungssystems, Studie im Auftrag des Bundesamts für Energie und der Eidgenössischen Finanzverwaltung.
- Koch, F. 2005:** Offshoring und die IKT-Branche – ein erfolgreiches Zusammentreffen, Die Volkswirtschaft Nr.9, Bern, 2005.
- Landert, K. 2016:** Schafft Offshoring bei uns Arbeitsplätze?, Neue Zürcher Zeitung, Zürich, 2016.
- Laudicina, P., Gott, J. und E. Peterson 2014:** A Wealth of Choices: From Anywhere on Earth to No Location at All, A.T. Kearny, 2014.
- Menze, N. 2008:** IT-Offshoring – Chancen und Risiken für deutsche IT-Services, Bachelorarbeit Fakultät Wirtschaftswissenschaften Universität Paderborn.
- Meyer, T. 2007:** Offshoring ist kein Jobkiller, Deutsche Bank Research, Frankfurt am Main, 2007.
- OECD 2007a:** Defining offshoring, in Offshoring and Employment: Trends and Impacts, OECD Publishing, 2007.
- OECD 2007b:** How offshoring affects employment, in Offshoring and Employment: Trends and Impacts, OECD Publishing, 2007.

- RütterSoceco/INFRAS 2014:** Die volkswirtschaftliche Bedeutung der globalen Wertschöpfungsketten für die Schweiz - Analysen auf Basis einer neuen Datengrundlage, Studie im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft (SECO).
- Schellenbauer, P. 2016:** Das Wachstumspuzzle um die Zuwanderung, in Wachstum. Warum, wieviel und wie? Avenir Spezial, 1, 2016.
- Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung 2014:** Bildungsbericht Schweiz 2014.
- Statna, D. 2015:** Outsourcing und Offshoring von Finanzfunktionen, Disclose Nr. 2, pwc, 2015.
- Wunsch-Vincent, S. 2005:** Offshoring von Dienstleistungen und die WTO: Protektionismus vorbeugen, Die Volkswirtschaft, Nr. 9, Bern, 2005.
- World Economic Forum (WEF) 2016:** The future of jobs. Employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution, Cologne/Genf, 2016.