

### Berufsgestaltung in Zukunftsbranchen - eine Herausforderung

Schwarz, Henrik; Conein, Stephanie

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

W. Bertelsmann Verlag

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Schwarz, H., & Conein, S. (2017). Berufsgestaltung in Zukunftsbranchen - eine Herausforderung. In P. Schlögl, M. Stock, D. Moser, K. Schmid, & F. Gramlinger (Hrsg.), *Berufsbildung, eine Renaissance? Motor für Innovation, Beschäftigung, Teilhabe, Aufstieg, Wohlstand, ...* (S. 67-78). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag. <https://doi.org/10.3278/6004552w067>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-SA Lizenz (Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de>

#### Terms of use:

This document is made available under a CC BY-SA Licence (Attribution-ShareAlike). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>

# W. Bertelsmann Verlag



## Berufsgestaltung in Zukunftsbranchen - eine Herausforderung

von: Conein, Stephanie; Schwarz, Henrik; Array

DOI: 10.3278/6004552w067

Erscheinungsjahr: 2017  
Seiten 67 - 78

**Schlagworte:** IT-Berufe, Zukunft, modernisierte Ausbildungsberufe

Das Bundesinstitut für Berufsbildung prüft den Modernisierungsbedarf von vier dualen IT-Berufen. Ziel ist es, die derzeitigen und absehbaren Anforderungen an IT-Fachkräfte zu identifizieren und Vorschläge für die zukünftige Gestaltung der IT-Berufe zu erarbeiten. Der vorliegende Beitrag stellt Fragestellungen, Methodik und Durchführung der Untersuchung vor und präsentiert ausgewählte Ergebnisse.

Diese Publikation ist unter folgender Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht:



Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland Lizenz  
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/>

### Zitiervorschlag

Conein, S./Schwarz, H.: Berufsgestaltung in Zukunftsbranchen - eine Herausforderung. In: Schlögl, P./Stock, M./Moser, D. u.a. (Hg.): Berufsbildung, eine Renaissance?. S. 67-78, Bielefeld 2017. DOI: 10.3278/6004552w067



WIR MACHEN INHALTE SICHTBAR

# Berufsgestaltung in Zukunftsbranchen – eine Herausforderung

---

STEPHANIE CONEIN & HENRIK SCHWARZ (BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG, BIBB)

## Abstract

Das Bundesinstitut für Berufsbildung prüft den Modernisierungsbedarf von vier dualen IT-Berufen. Ziel ist es, die derzeitigen und absehbaren Anforderungen an IT-Fachkräfte zu identifizieren und Vorschläge für die zukünftige Gestaltung der IT-Berufe zu erarbeiten. Der vorliegende Beitrag stellt Fragestellungen, Methodik und Durchführung der Untersuchung vor und präsentiert ausgewählte Ergebnisse.

## 1 Einleitung

In Deutschland gab es bis in die 1990er-Jahre hinein nur zwei aus den 1960er-Jahren stammende duale, den Lernorten Betrieb und Berufsschule zugeordnete Ausbildungsberufe: den/die Datenverarbeitungskaufmann/-frau von 1969 (DV-Kaufmann/-frau) sowie den Mathematisch-Technischen Assistenten/die Mathematisch-Technische Assistentin von 1965 (MATA). Während DV-Kaufleute die dv-technische Handhabung elektronischer Datenverarbeitungsanlagen mit der unter kaufmännischen Gesichtspunkten fachgerechten Aufbereitung der zu verarbeitenden Daten aus den betrieblichen Anwendungsbereichen verbanden, lag der Schwerpunkt der MATA auf der Entwicklung von Programmen für betriebliche Aufgabenstellungen. Die langjährig auf betrieblicher und bildungspolitischer Ebene geführte Diskussion um die Überarbeitung und Modernisierung dieser formal noch aus der Zeit vor Inkrafttreten des ersten Berufsbildungsgesetzes von 1969 stammenden und daher wenig normierten „Altberufe“ bekam in den 90er-Jahren einen zusätzlichen Schub: einerseits durch die technologische Entwicklung, andererseits durch die bildungspolitische Debatte.

Die Einführung des Personal Computers von IBM im Jahre 1981 war im Nachhinein betrachtet ein Paukenschlag. Die mit ihm verbundene „Standardisierung“ offener, d.h. für andere Hersteller nutzbarer Hard- und Software-Schnittstellen beschleunigte die Entwicklung einer Fülle neuer Hard- und Software-Produkte

sowie damit verbundener Dienstleistungen. Die Entwicklung höherer Programmiersprachen vereinfachte die Entwicklung von Anwendungsprogrammen, und normierte Hardware vereinfachte die Installation und Wartung von IT-Systemen. Während bis dahin das Feld der Informatik besetzt war durch Quereinsteiger und akademisch ausgebildete Mathematiker (der erste Lehrstuhl für Informatik wurde 1967 an der TU München eingerichtet), wurden nun für einen boomenden IT-Markt Fachkräfte gesucht, die unterhalb der Ebene akademisch ausgebildeter Spezialisten Standardprodukte entwickeln, installieren, warten und vertreiben konnten.

Parallel zu dieser technischen Entwicklung führte in den 1990er-Jahren die bildungspolitische Diskussion angesichts der „Krise des dualen Systems“ – einer abnehmenden Zahl von Ausbildungsbetrieben stand eine wachsende Zahl von Jugendlichen gegenüber, die keinen Ausbildungsplatz fanden – zur Forderung, beschleunigt neue Berufe in wachsenden Beschäftigungsfeldern sowie gestaltungsoffene Ausbildungsberufe zu entwickeln, die durch ein „breites, differenziertes Angebot von Auswahlmöglichkeiten“ mehr betriebliche Freiräume ermöglichen sollten (vgl. BMBF 1998, S. 3).

Aus diesen Entwicklungslinien resultierten 1997 vier neue duale, nach Berufsbildungsgesetz geregelte IT-Ausbildungsberufe, die unterschiedliche Bedarfe von IT-Hersteller- und Anwenderunternehmen abdeckten: Im Ausbildungsberuf Fachinformatiker/-in können die Absolventen und Absolventinnen in den beiden Fachrichtungen Anwendungsentwicklung (Tätigkeitsschwerpunkte in den Bereichen Softwareentwicklung und Programmierung) sowie Systemintegration (Tätigkeitsschwerpunkte im Bereich Betreuen und Verwalten von IT-Systemen) ausgebildet werden. Hinzu kommen der IT-System-Elektroniker/die IT-System-Elektronikerin (Installieren und Reparieren von IT-Systemen), der IT-System-Kaufmann/die IT-System-Kauffrau (Angebot und Verkauf von IT-Lösungen) sowie der Informatikkaufmann/die Informatikkauffrau (Betreuung und Verwaltung von IT-Systemen).

Durch die Kombination gemeinsamer, breit angelegter IT-Kernqualifikationen mit profilgebenden Fachqualifikationen, einer flexiblen Struktur wählbarer Komponenten sowie einem an der betrieblichen Praxis orientierten Prüfungsmodell trafen die Berufe den großen Bedarf der Wirtschaft. Gleich im ersten Jahr ihres Bestehens wurden annähernd 5.000 Ausbildungsverträge abgeschlossen, und viele neue Betriebe konnten erstmalig für eine duale Ausbildung in diesem Bereich gewonnen werden.

Neben diesen vier IT-Kernberufen, in denen seit ihrer Einführung über 250.000 IT-Fachkräfte ausgebildet wurden, existieren noch weitere Berufe wie Informatiksystemelektroniker/-in (Handwerk), Mathematisch-technische/r Softwareentwickler/-in, Elektroniker/-in für Informations- und Systemtechnik oder Mikrotechnologe/Mikrotechnologin. Die Zahl der insgesamt in diesen Berufen neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge lag in den letzten Jahren bei ca. 650.

Die zunehmende Digitalisierung und Vernetzung aller Wirtschafts- und Lebensbereiche beeinflusst die Nachfrage nach IT-Qualifikationen. So wird Schätzungen zufolge bis zum Jahr 2030 allein aufgrund der sogenannten vierten industriellen

Revolution (Industrie 4.0) pro Jahr der Bedarf an Fachkräften in IT-Berufen um bis zu 3,2 % höher liegen als ohne diese neue Produktionsgestaltung. Dabei entsteht die Nachfrage nach IT-Fachkräften nicht allein in der IT-Branche, sondern auch (beim Beispiel Industrie 4.0 zu über 30 %) in anderen Branchen (Hall et al. 2016, S. 14f.). Aber auch der IT-Sektor selbst zeichnet sich durch ein Wachstum an Umsatz und Arbeitskräften aus. Dies alles führt zu einem anhaltend großen Fachkräftebedarf im IT-Bereich (Statistisches Bundesamt, 2015) und somit zu einer ungebremsten Attraktivität der IT-Berufe für die Unternehmen in allen Wirtschaftsbereichen.

Der gleiche Fortschritt der Technologie, der für die Durchdringung aller Lebensbereiche mit den Produkten der Digitalisierung verantwortlich ist, führt jedoch auch zu der Frage, inwieweit die Berufsbildung noch in der Lage ist, eine in Bezug auf die aktuellen beruflichen Anforderungen angemessene Ausbildung zu ermöglichen. Ob sie vermag, der digitalisierten Wirtschaft eine solide Grundlage an qualifizierten Fachkräften zuzuführen und so einer der Motoren ihrer Entwicklung zu sein? Müssen beispielsweise neue Kompetenzen berücksichtigt werden? Sind die beruflichen Anforderungen vielleicht mittlerweile so gestaltet, dass nur eine akademische Ausbildung entsprechende Fachkräfte qualifizieren kann?

Mehrere Forschungsprojekte haben sich mit unterschiedlichen Schwerpunkten bereits der Frage der Veränderung von Qualifikationsanforderungen im Zuge der Digitalisierung gewidmet. So wurde beispielsweise schon 2012 im Rahmen der Initiative zur Früherkennung von Qualifikationserfordernissen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), deren Aktivitäten im FreQueNz-Netzwerk verknüpft sind, versucht zu ermitteln, welche neuen Qualifikationsanforderungen durch das „Internet der Dinge“ für Fachkräfte der mittleren Qualifikationsebene gegenwärtig und künftig entstehen. Die Untersuchung wurde in drei Studien realisiert, welche sich auf die Felder Logistik, industrielle Produktion und „Smart House“ bezogen (Abicht/Spöttl, 2012). In einem weiteren, gemeinsam vom BMBF und dem Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) initiierten Projekt „Berufsbildung 4.0“ untersucht das BiBB derzeit Fachkräftequalifikationen und Kompetenzen für die digitalisierte Arbeit von morgen (Esser/Helmrich/Härtel/Padur/Zinke 2016). Das durch eine im März 2015 erfolgte Weisung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie initiierte Projekt „Voruntersuchung IT-Berufe“ fokussiert diese Fragestellung speziell für die vier IT-Kernberufe und untersucht, ob und inwieweit diese 1997 entstandenen Berufe in Bezug auf Struktur und Inhalte noch den Anforderungen der aktuellen Berufswelt entsprechen oder ein Novellierungsbedarf identifiziert werden kann.

## 2 Fragestellung

Schon Ende der 90er-Jahre des letzten Jahrhunderts existierte ein Bewusstsein für die Problematik, dass sich die Berufe der Informations- und Telekommunikationstechnik in einem besonderen Umfeld bewegen. Dies zeigt beispielsweise das folgende Zitat, welches der Broschüre „Die neuen IT-Berufe“ entnommen ist, mit

welcher die verantwortlichen Ministerien die neuen Berufe vorstellten: „Unternehmen des Bereichs der Informations- und Telekommunikationstechnik bewegen sich auf schwierigen Märkten: Kurze Innovationszyklen und ein harter, internationaler Wettbewerb bestimmen das Umfeld. Besonders Anbieter von Informations- und Telekommunikationssystemen (IT) gestalten durch ihre Angebote die Informationsgesellschaft mit und müssen sich in den sich schnell wandelnden Märkten behaupten.“ (BMW/BMBF 1999, S. 4) Ein rascher technologischer Wandel, internationale, sich schnell ändernde oder auch neu entwickelnde Märkte forderten von den neuen Berufen neben einer Kunden- und Geschäftsprozessorientierung vor allem eine gewisse Zukunftsoffenheit der zu vermittelnden Inhalte. Dieser Offenheit wurde mit einem speziellen Strukturmodell Rechnung getragen: Grundlage bildet ein allen vier Berufen gemeinsamer Sockel von Kernqualifikationen, die durch die Integration von elektrotechnischen, informationstechnischen und betriebswirtschaftlichen Inhalten eine für alle vier Berufe gemeinsame berufsqualifizierende Basis darstellen. Diese Ausbildungsinhalte decken ca. 50 % der Ausbildungszeit ab. Die andere Hälfte der dreijährigen Ausbildungszeit wird durch die Vermittlung unterschiedlicher, dem jeweiligen Berufsprofil entsprechenden Fachqualifikationen abgedeckt (zur Konstruktion und Struktur der IT-Berufe vgl. Borch/Schwarz 1999, S. 18f.). In drei Berufen wird diese Konstruktion ergänzt durch die Definition betriebsspezifischer Einsatzgebiete sowie – im Falle des Informatikkaufmanns/der Informatikkauffrau – durch branchenbezogene Fachbereiche. Diese Elemente sind flexibel erweiterbar und öffnen damit ein Fenster zur Vielfalt der je unterschiedlichen betrieblichen und branchenbezogenen Anforderungen. Damit wurde eine Möglichkeit geschaffen, aktuelle Inhalte in die Ausbildung aufzunehmen, oder, wie Borch und Schwarz es formulieren: „Diese in der IT-Ausbildungsordnung angelegte Möglichkeit erlaubt es, branchenrelevante Inhalte zum bestimmenden fachlichen Inhalt der Ausbildung zu machen. Durch diese flexible Anpassungsmöglichkeit bleibt das Berufsbild auch in Zukunft stets aktuell und damit für die Unternehmen und auch für die Auszubildenden attraktiv.“ (Borch/Schwarz, 1999, S. 22) Darüber hinaus begünstigt auch die technik- und herstellerneutrale Formulierung der Ausbildungsinhalte die Offenheit der IT-Ausbildung gegenüber neuen technischen Entwicklungen.

Die ungebremsste Attraktivität der vier IT-Kernberufe, in denen gemeinsam pro Jahr ca. 15.000 neue Ausbildungsverträge abgeschlossen werden, zeigt, dass die Rechnung der damaligen Konstrukteure aufgegangen ist. Nach 20 Jahren Berufsgeschichte gibt es jedoch ein begründbares Interesse daran, die Berufe einer Evaluation zu unterziehen, das sich aus folgenden Überlegungen speist:

- Veränderungen der Anforderungen aufgrund technischer Entwicklungen:  
Gibt es Ergänzungs- bzw. Streichungsbedarf bei den Kern- oder Fachqualifikationen?  
Müssen bestimmte Ausbildungsinhalte in ihrer Relevanz anders gewichtet werden?

- Veränderungen aufgrund eines veränderten Fachkräftebedarfs:  
Stimmen die Berufsprofile noch, müssen Berufe zusammengelegt und/oder neu entwickelt werden?
- Nachfrage nach und von weiblichen IT-Fachkräften:  
Nach wie vor ungelöst ist das Problem der mangelnden Attraktivität der IT-Berufe für die Zielgruppe der Frauen. Dies wiegt umso schwerer, als dass die AbsolventInnenzahlen immer noch weit hinter dem Fachkräftebedarf zurückbleiben. Hier gilt es zu betrachten, welche Ansatzpunkte für eine Steigerung der Attraktivität durch die Konstruktion der Berufe gegeben sind (z. B. im Hinblick auf Berufsbezeichnungen).
- Durchlässigkeit:  
Das Thema Durchlässigkeit, insbesondere zum akademischen Ausbildungssystem, hat in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Hier müssten die IT-Berufe auf vorhandene Entwicklungsmöglichkeiten oder etwaige Hürden überprüft werden.

Im Rahmen der Evaluation der IT-Berufe wurden diese und auch weitere Fragestellungen untersucht, welche nicht unmittelbar die Aktualität der Berufe betreffen. Im Folgenden werden neben der Methodik einige ausgewählte Ergebnisse zu den ersten beiden Themenbereichen vorgestellt.

### 3 Methodik und Datengrundlage

Die Untersuchung zur Prüfung des Novellierungsbedarfs folgte einem dreischrittigen Design, welches aus einer explorativen Phase, einer Phase mit qualitativen Erhebungen und einer quantitativen Phase besteht (vgl. Conein/Schwarz 2015, S. 59).

Eine erste, explorative Phase diente der Sondierung des Feldes und der Vorbereitung des Feldzuganges. Neben umfassenden Dokumentenanalysen wurden Interviews mit Ausbildungsverantwortlichen, Auszubildenden sowie Vertretern/Vertreterinnen von Industrie- und Handelskammern geführt. Die Ergebnisse dieser ersten Phase flossen in die Konstruktion der Erhebungsinstrumente der folgenden Phase ein.

Im Rahmen einer sich anschließenden qualitativen Phase wurden in zehn ausgewählten Betrieben Auszubildende, IT-Fachkräfte, Ausbildungsverantwortliche, Personalverantwortliche sowie Führungskräfte befragt. Insgesamt wurden 42 semi-strukturierte leitfadengestützte ExpertInneninterviews geführt. Zudem erfolgten je drei weitere Interviews mit BranchenexpertInnen, Lehrkräften und Vertreterinnen/Vertretern aus Industrie- und Handelskammern.

An zwei Standorten erfolgte an vier Tagen die teilnehmende Beobachtung von sieben Abschlussprüfungen in allen vier IT-Ausbildungsberufen.

Die Ergebnisse aus der qualitativen Phase dienten in der dritten Phase als Grundlage für die Entwicklung eines Online-Fragebogens, der sich erneut an Auszubil-

dende, IT-Fachkräfte, Ausbildungsverantwortliche, Personalverantwortliche, Führungskräfte sowie Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen richtete. Der Fragebogen, der einen gemeinsamen Teil sowie nach Zielgruppen differenzierte Fragen enthielt, wurde von insgesamt 6.101 Personen beantwortet, die sich wie folgt auf die unterschiedlichen Zielgruppen verteilen:

Tab. 1 Verteilung der Antwortenden der Onlinebefragung nach Zielgruppen

| Zielgruppe  | N     | %      |
|---|-------|--------|
| Auszubildende   | 1.767 | 29,0%  |
| IT-Fachkräfte   | 1.911 | 31,3%  |
| Ausbildungsverantwortliche  | 1.237 | 20,3%  |
| Personalverantwortliche, Betriebsräte, Jugend- und Auszubildendenvertretung, Leitungspersonal | 748   | 12,3%  |
| Lehrkräfte an Berufsschulen für IT-Berufe   | 438   | 7,2%   |
| Gesamt  | 6.101 | 100,0% |

Dadurch, dass z.T. die gleichen Fragen unterschiedlichen Zielgruppen gestellt wurden, ist eine Data-Triangulation möglich. Die unterschiedliche Sichtweise auf die gleichen Themenstellungen kann so dargestellt werden. Zudem wurden gleiche Fragen sowohl in den qualitativen Interviews als auch in der quantitativen Onlinebefragung gestellt, wodurch eine Methoden-Triangulation realisiert wurde. Im Folgenden werden ausgewählte Ergebnisse aus den beiden Erhebungsphasen dargestellt.

## 4 Ergebnisse

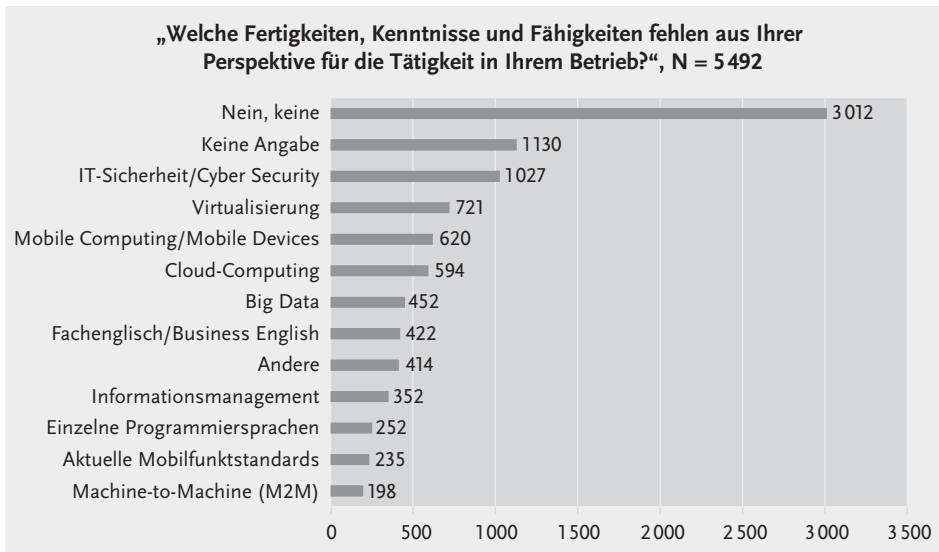
Eine der wichtigsten Fragestellungen der Evaluation ist die Frage nach der Aktualität der Inhalte der Ausbildung. Gibt es aufgrund technologischer Entwicklungen bzw. neuer Nutzung von Technologie wie z. B. das Cloud-Computing Ergänzungsbedarf bei den Kern- oder bei den profilprägenden Fachqualifikationen? Gibt es den Bedarf, Inhalte zu streichen, die sich z. B. durch den Fortschritt der Technologie überholt haben und keine Anwendung mehr in der Berufspraxis finden?

Im Zuge der Onlinebefragung wurden dazu allen Zielgruppen die jeweiligen Berufsbildpositionen aus der Ausbildungsordnung eingeblendet. Bei den wählbaren Items bestand die Möglichkeit der Mehrfachantwort.

Insgesamt lässt sich bei allen Berufen und allen Zielgruppen eine große Zufriedenheit bezüglich der Inhalte der bestehenden Berufsprofile feststellen. So wird die Frage, ob es Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten gibt, die für die Tätigkeit im jeweiligen Betrieb wichtig sind und die im Berufsbild vermisst werden, mehrheitlich verneint.

Werden fehlende Fachkompetenzen benannt, sind dies, wie die folgende Grafik zeigt, vor allem Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich IT-Sicherheit bzw. Cyber-Security. Auf den Plätzen zwei, drei und vier finden sich die Bereiche Virtualisierung, Mobile Computing/Mobile Devices und Cloud Computing.





**Abb. 1** Antwortverteilung auf die Frage nach in der Ausbildung fehlenden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten, Mehrfachantworten möglich

Die Relevanz, welche dem Thema Cyber-Security beigemessen wird, zeigt sich auch in den Ergebnissen der Interviews, in denen dieses Thema häufig auf die Frage nach fehlenden, aber notwendigen Ausbildungsinhalten genannt wird. So antwortet beispielsweise eine Führungskraft auf die Frage danach, was sie an der IT-Ausbildung besonders positiv bzw. negativ findet:

„Ja, und dann diese aufstrebenden Themen, das hatte ich ja vorhin schon gesagt, IT-Sicherheit ist ein immens wachsendes Thema, zieht sich auch durch alle Projekte und auch im Grunde durch alle möglichen Supportdienstleistungen ist dieses Sicherheitsthema ein stark gewachsenes. Darauf wird zumindest, wie wir das jetzt feststellen, und in den Gesprächen mit unseren Azubis stellen wir das auch fest, noch relativ wenig Fokus gelegt in der schulischen Ausbildung“ (BIBB\_IT\_Fallstudie\_07\_Führungskraft\_02).

Gestützt wird diese Tendenz auch durch die Antworten auf die Frage, wie die zukünftige Relevanz der Fachkompetenzen gesehen wird. Auch dort erhält die Aussage, dass IT-Sicherheit in Zukunft eine deutlich wichtigere Fachkompetenz darstellt, von allen befragten Zielgruppen (Fachkräfte, Personalverantwortliche, Führungskräfte, Lehrkräfte) die höchsten Zustimmungsraten. Diese Ergebnisse legen nahe, über die angemessene Rolle dieses Inhaltes im Rahmen der IT-Ausbildungsberufe zu reflektieren.

Neben der Frage nach fehlenden Inhalten wurde auch nach Ausbildungsinhalten gefragt, die derzeit für eher überflüssig gehalten werden. Dabei muss zwischen den oben erwähnten Kern- und profilprägenden Fachqualifikationen unterschieden werden. Während Erstere für alle Berufe gemeinsam abgefragt wurden, unterscheidet sich die Liste der profilprägenden Fachqualifikationen von Beruf zu Beruf und variieren also auch die Antwortmöglichkeiten.

Im Rahmen der Onlinebefragung wurde auch bei dieser Frage das jeweilige Berufsbild eingeblendet und diente gleichzeitig als Itemliste. Wieder waren Mehrfachantworten möglich.

Wie auch bei der Frage nach fehlenden Ausbildungsinhalten wurde auch hier wieder die größte Gruppe von denjenigen gestellt, die mit der derzeitigen Inhaltszusammensetzung der Ausbildung zufrieden sind.

Wie aus der folgenden Grafik ersichtlich, welche die Antworten der befragten Fachkräfte zusammenfasst, sind es bei den als überflüssig empfundenen Inhalten vor allem die Geschäfts- und Leistungsprozesse, auf die man glaubt verzichten zu können. Dies ist am stärksten bei den zwei technisch ausgerichteten Berufen (Fachinformatiker/in, IT-Systemelektroniker/in) der Fall, doch auch bei den beiden kaufmännisch orientierten Berufen (IT-Systemkaufmann/-frau und Informatikkaufmann/-frau) wird dieser Themenbereich in diesem Zusammenhang am häufigsten benannt.<sup>1</sup>

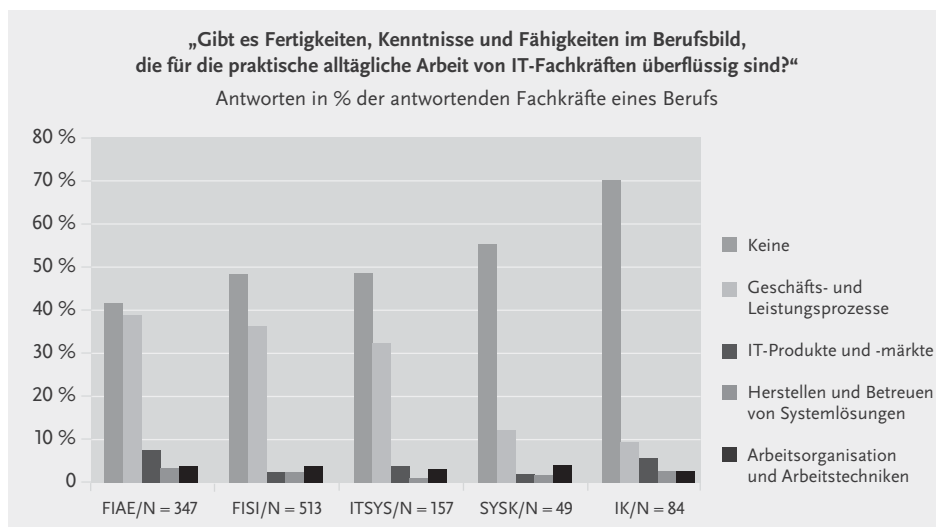


Abb. 2 Antwortverteilung auf die Frage nach in der Ausbildung überflüssigen Kernqualifikationen

Bei den als überflüssig erachteten profilgebenden Fachqualifikationen (s. Abb. 3) werden bei beiden Fachrichtungen der FachinformatikerInnen die Themenbereiche Kunden-/Anwenderschulung genannt. Etwa 10 % der befragten Fachkräfte mit Abschluss IT-System-Elektroniker/-in sind der Ansicht, dass auf den Themenbereich Installation verzichtet werden könnte. Darunter sind die Themen Montagetechnik, Stromversorgung, Datensicherheit, Hard- und Softwaretests und Netzwerke zusammengefasst – Inhalte, die eigentlich zum Profilkern des Berufes gehören. Interessant ist der Befund, dass fast ein Drittel der ausgebildeten IT-System-Kaufleute das

1 In den folgenden Abbildungen werden die Fachrichtungen der FachinformatikerInnen getrennt ausgewiesen. FIAE = Fachinformatiker/-in Fachrichtung Anwendungsentwicklung, FISI = Fachinformatiker/-in Fachrichtung Systemintegration, ITSYS = IT-System-Elektroniker/-in, SYSK = IT-System-Kaufmann/-frau, IK = Informatikkaufmann/-frau

Thema Marketing – immerhin auch eine profilgebende Komponente dieses Berufs – für überflüssig hält. Eine mögliche Erklärung dafür könnten die Antworten auf die Frage nach dem Tätigkeitsprofil der Fachkräfte geben. Bei den IT-System-Kaufleuten gehört zwar das Thema Marketing deutlich häufiger zum Tätigkeitsprofil als bei allen anderen Berufen, es wird aber insgesamt nur von rund 15 % der ausgebildeten Fachkräfte als Teil ihres Tätigkeitsprofils genannt. Das ist wenig im Vergleich zu den 70 % der IT-System-Kaufleute, die angeben, dass IT- und Telekommunikationsservice, Support und Anwenderberatung zu ihrem Tätigkeitsprofil gehören, oder auch zu den immerhin noch 52 %, die in diesem Zusammenhang Installation und Instandhaltung von IT-Systemen nennen.

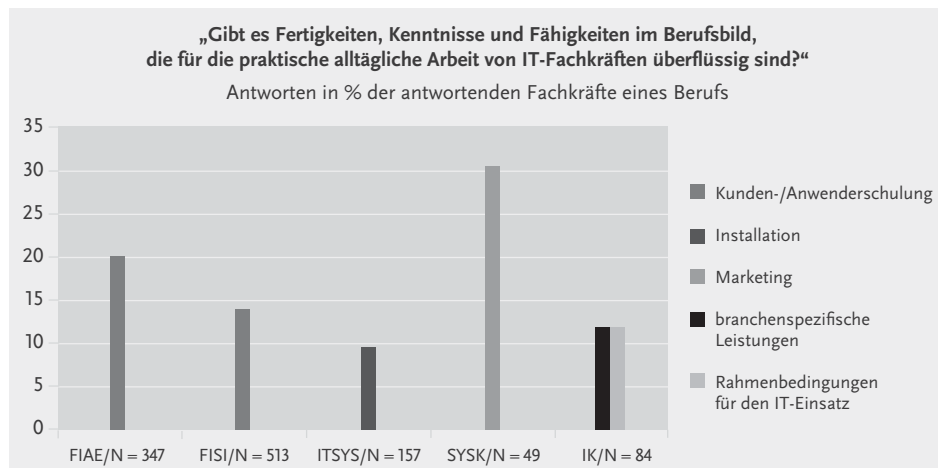


Abb. 3 Antwortverteilung auf die Frage nach in der Ausbildung überflüssigen profilgebenden Fachqualifikationen

Trotz der noch nicht abgeschlossenen Datenauswertung lässt sich schon jetzt feststellen, dass sowohl bezüglich der Kernqualifikationen als auch im Hinblick auf die profilprägenden Fachqualifikationen ein Bedarf an Modifikation besteht. Neue Inhalte könnten in die Ausbildung aufgenommen werden bzw. bestehende Inhalte könnten eine neue Gewichtung bekommen und/oder derzeitige Inhalte auch an Relevanz verlieren bzw. gestrichen werden.

Neben der Frage nach der Aktualität der Inhalte war auch die Frage nach dem Berufszuschnitt ein wichtiger Bestandteil der Evaluation. Im Zuge der Auswertung der qualitativen Interviews wurde ersichtlich, dass es vor allem drei Fragestellungen waren, welche in Bezug auf den Zuschnitt der Berufe eine Rolle spielten:

1. Sollen die beiden kaufmännischen Berufe zusammengelegt werden?
2. Sollen die beiden Fachrichtungen des Fachinformatikers/der Fachinformatikerin zu eigenständigen Berufen werden?
3. Sollen der Fachinformatiker/die Fachinformatikerin der Fachrichtung Systemintegration und der IT-System-Elektroniker/die IT-System-Elektronikerin zu einem Beruf zusammengefasst werden?

Die schriftliche Befragung enthielt daher entsprechende Fragen, deren Ergebnisse in den Abbildungen vier bis sechs dargestellt werden. Befragt wurden jeweils Auszubildende, Ausbildungsverantwortliche, Fachkräfte und Personalverantwortliche der zur Diskussion stehenden Berufe. Während die Antworten auf die Frage nach der Zusammenlegung der beiden kaufmännischen Berufe relativ eindeutig ausfielen – zwei Drittel der Befragten befürworteten eine Zusammenlegung –, tendieren die auf den Zuschnitt der anderen Berufe bezogenen Antworten dahin, sie in ihrer jetzigen Form zu belassen.

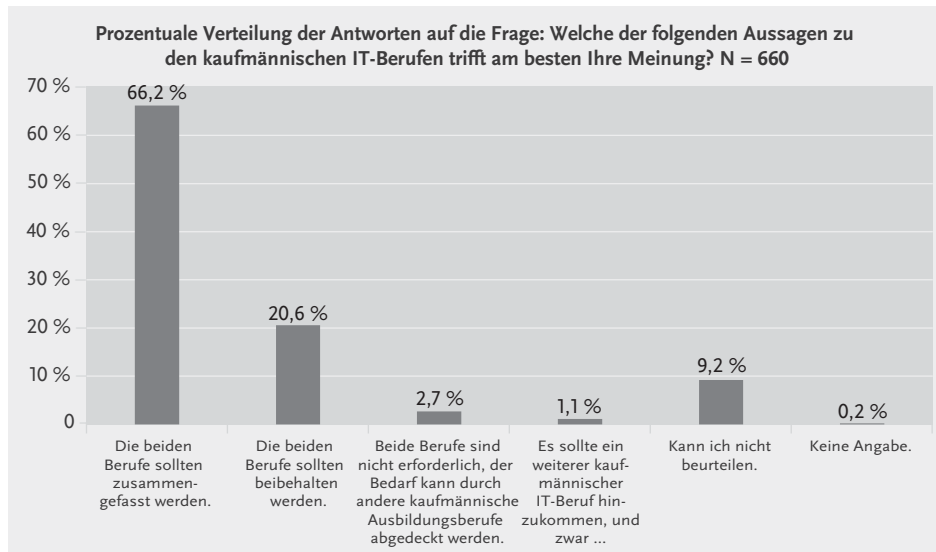


Abb. 4 Antwortverteilung auf die Frage nach der Zusammenlegung der kaufmännischen Berufe

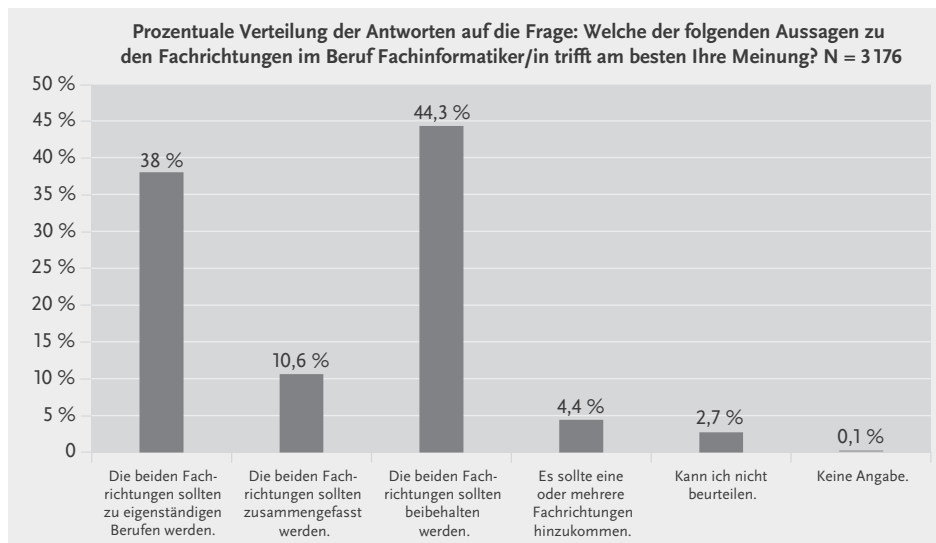
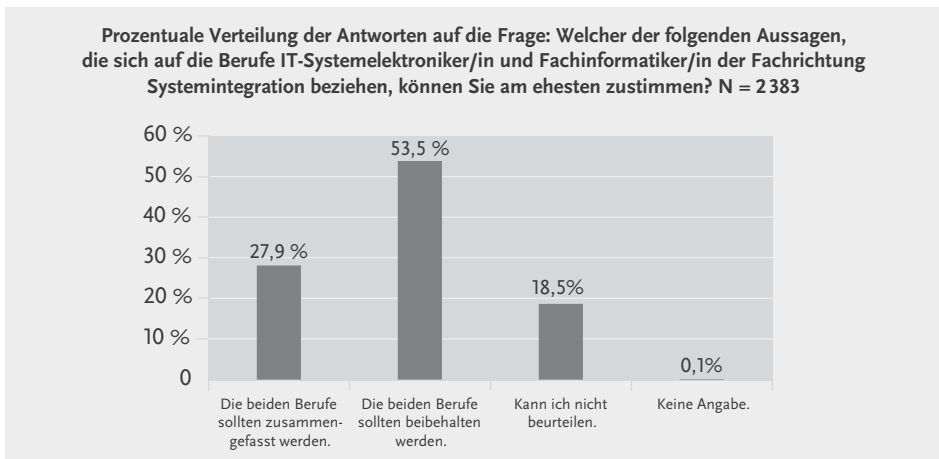


Abb. 5 Antwortverteilung auf die Frage nach der Überführung der Fachrichtungen des Fachinformatikers/der Fachinformatikerin in zwei eigenständige Berufe



**Abb. 6** Antwortverteilung auf die Frage nach der Zusammenlegung des Fachinformatikers/der Fachinformatikerin der Fachrichtung Systemintegration und des IT-System-Elektronikers/der IT-System-Elektronikerin

## 5 Schluss

Als Zwischenfazit zum jetzigen Zeitpunkt der Auswertungen lässt sich sagen, dass Struktur und Inhalte der bestehenden Berufsprofile überwiegend positiv bewertet werden. Bei der Frage nach der Gewichtung einzelner Inhalte lassen sich Verschiebungen erkennen, die eine Neujustierung in Teilbereichen nahelegen. Die Abgrenzung der beiden kaufmännischen Profile scheint unklar zu sein, sodass bei einer Überarbeitung der Berufe ggf. auch eine Zusammenlegung der beiden Berufe in Betracht gezogen werden sollte. Ähnlicher Handlungsbedarf scheint bei den technisch-orientierten IT-Berufen nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht gegeben zu sein. Weitere Erkenntnisse etwa zur Abgrenzung und Profilschneidung der Berufe werden u. a. durch zielgruppenspezifische Auswertungen sowie durch die Konfrontation der Ergebnisse aus der quantitativen Onlinebefragung mit textanalytisch gewonnenen Begründungsmustern der qualitativen Interviews erwartet. Darüber hinaus enthält das vorliegende Material eine Fülle weiterer Daten beispielsweise zur Gestaltung und Durchführung der Prüfungen, der Kooperation zwischen Betrieb und Schule oder der Anschlussfähigkeit der Ausbildungsberufe im Hinblick auf die betriebliche und/oder akademische Weiterbildung. Der Endbericht zur Voruntersuchung IT-Berufe sowie Empfehlungen zur Überarbeitung der bestehenden Ausbildungsprofile werden im kommenden Herbst dem Auftraggeber BMWi vorgelegt.<sup>2</sup> Bericht und Empfehlungen dienen als Grundlage für die sich dann anschließende bildungspolitische Diskussion zur Neuordnung der IT-Berufe.

2 Der Bericht liegt mittlerweile vor und ist einzusehen unter: <https://www2.bibb.de/bibbtools/tools/dapro/data/documents/pdf/eb—42497.pdf>

## Literatur

---

- Abicht, Lothar/Spöttl, Georg (Hrsg.) (2012):** Qualifikationsentwicklungen durch das Internet der Dinge. Trends in Logistik, Industrie und „Smart House“. Bielefeld.
- Borch, Hans/Schwarz, Henrik (1999):** Zur Konzeption und Entwicklung der neuen IT-Berufe. In: Borch, Hans/Ehrke, Michael/Müller, Karlheinz/Schwarz, Henrik (Hrsg.): Gestaltung der betrieblichen Ausbildung in den neuen IT-Berufen. Umsetzungsbeispiele aus Klein-, Mittel- und Großbetrieben. Bielefeld, S. 13–30.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)/Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.) (1999):** Die neuen IT-Berufe. Zukunftssicherung durch neue Ausbildungsberufe in der Informations- und Telekommunikationstechnik. Berlin, Bonn.
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) (Hrsg.) (1998):** Berufsbildungsbericht 1998. Bonn.
- Conein, Stephanie/Schwarz, Henrik (2015):** IT-Berufe auf dem Prüfstand. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, 6, S. 58–59.
- Esser, Friedrich Hubert/Helmrich, Robert/Härtel, Michael/Padur, Torben/Zinke, Gert (2016):** Berufsbildung 4.0 – Fachkräftequalifikationen und Kompetenzen für die digitalisierte Arbeit von morgen. Projektbeschreibung, Bonn. Online: [https://www2.bibb.de/bibbtools/tools/dapro/data/documents/pdf/at\\_78154.pdf](https://www2.bibb.de/bibbtools/tools/dapro/data/documents/pdf/at_78154.pdf) (31.10.2016).
- Hall, Anja/Maier, Tobias/Helmrich, Robert/Zika, Gerd (2015):** IT-Berufe und IT-Kompetenzen in der Industrie 4.0. Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB), Bonn. Online: <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/id/7833> (31.10.2016).
- Statistisches Bundesamt (2015):** Information und Kommunikation: Umsatz im 3. Quartal 2015 um 4,5 % gestiegen. Pressemitteilung Nr. 456 vom 09.12.2015. Online: [https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2015/12/PD15\\_456\\_474.html](https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2015/12/PD15_456_474.html) (31.10.2016).