
CARF Luzern 2020

Controlling.Accounting.Risiko.Finanzen.

Konferenzband

Konferenz Homepage: www.hslu.ch/carf



Das Future Finance Team 2030 – veränderte und neue Berufsfelder im digitalen Zeitalter

Research Paper

MMag. Dr. Susanne Leitner-Hanetseder

Fachhochschule Oberösterreich, Fakultät für Wirtschaft und Management, Steyr, E-Mail: susanne.leitner@fh-steyr.at

FH-Prof. Dr. Christoph Eisl

Fachhochschule Oberösterreich, Fakultät für Wirtschaft und Management, Steyr, E-Mail: christoph.eisl@fh-steyr.at

FH-Prof. PD Dr. Othmar Lehner MBA

Fachhochschule Oberösterreich, Fakultät für Wirtschaft und Management, Steyr, E-Mail: othmar.lehner@fh-steyr.at

Carina Forstenlechner, BSc BSc

Fachhochschule Oberösterreich, Fakultät für Wirtschaft und Management, Steyr, E-Mail: carina.forstenlechner@fh-steyr.at

Abstract

Dieser Beitrag knüpft an den aktuellen Debatten rund um die Digitalisierung und Automatisierung der Arbeit an und fokussiert dabei auf die Berufe im Finanzbereich von Unternehmen. Einem humanorientierten Ansatz folgend steht der menschliche Faktor und somit die Effekte auf die Beschäftigten im Vordergrund. In Zusammenarbeit mit Expert*innen wurde das „Future Finance Team 2030“ entwickelt, welches in Form von Personas dargestellt wird. Die Ergebnisse zeigen, dass im Finanzbereich zum einen bestehende Berufsfelder in den nächsten zehn Jahren durch die Digitalisierung und Automatisierung großen Veränderungen unterliegen werden und zum anderen neue Berufsfelder entstehen. Die Beschäftigten werden stark vernetzt miteinander arbeiten und digitale Technologien (z.B. Process Mining, Software Roboter, Künstliche Intelligenz, etc.) als Arbeitsmittel nutzen. Um einen derartigen Change Prozess im Finanzbereich erfolgreich zu bewältigen, bedarf es massiver Anstrengungen, sowohl in der innerbetrieblichen Personalentwicklung als auch in Form von externen Aus- und Weiterbildungsangeboten.

1 Einleitung

Der Einsatz neuer digitaler Technologien verändert Arbeitsplätze und Arbeitsabläufe (vgl. Astheimer, 2017), schafft neue Möglichkeiten und fordert andere Qualifikationen von den Beschäftigten und Führungskräften. Die Veränderung von Arbeit und die Übernahme und Unterstützung mancher Tätigkeiten durch neue Technologien ist mit Blick in die Vergangenheit nichts Neues (vgl. Skrbis & Laughland-Booy, 2019). Die aktuellen Entwicklungen gelten jedoch aufgrund verschiedener, gleichzeitig auftretender Kräfte als besonders schnell und drastisch (vgl. Hajkowicz et al., 2016). Digitale Technologien übernehmen Routineaufgaben und unterstützen bei Nicht-Routine Aufgaben, die Entscheidungen oder Flexibilität voraussetzen (vgl. Autor, Levy & Murnane, 2003). Diese Technologien werden in Zukunft nicht mehr nur einfache und repetitive Aufgaben selbständig abarbeiten, sondern mit Hilfe sogenannter «Künstlicher Intelligenz»¹ auch Aufgaben in höher qualifizierten Bereichen übernehmen (vgl. Skrbis & Laughland-Booy, 2019). Allerdings darf das Potenzial der Digitalisierung nicht überschätzt werden (vgl. Bonin, Gregory & Zierahn, 2015), denn auch die Wissensarbeit² kann nicht vollständig durch Künstliche Intelligenz ersetzt werden (vgl. Pettersen, 2018). Außer Frage steht jedoch, dass die Digitalisierung und die neuen Technologien bestehende Berufsfelder und Aufgabenprofile verändern und Neue entstehen lassen wird (vgl. KPMG, 2019) sowie großen Einfluss auf die Arbeitsintensität und -komplexität (vgl. Böhle, 1994; Pfeiffer, 1999) und die „Nachfrage nach Arbeitskräften, Qualifikationsanforderungen und die Arbeitsorganisation“ (Jepsen & Drahokoupil, 2017, S. 258) haben wird. Es kann zwar nicht von einem Technikdeterminismus³ ausgegangen werden, allerdings: „auch die Technik selbst generiert eigenständige Konsequenzen“, wie zum Beispiel neue Berufsbilder (Pfeiffer, 2018, S. 349).

Häufig werden mit der Digitalisierung die Entwicklungen in der Produktion im Zuge der Industrie 4.0 verknüpft (vgl. Pfeiffer, 2015). Doch in den letzten Jahren hielt die Digitalisierung auch in andere Bereiche der Erwerbsarbeit, wie in die Dienstleistungsarbeit, Einzug. Damit ist auch der Finanzbereich von Unternehmen, in dem hochqualifizierte, wissensbasierte Dienstleistung⁴ stattfindet und der ein wichtiges Berufsfeld für zahlreiche Menschen darstellt, im Umbruch. Wengleich im Finanzbereich der Einsatz von neuen Technologien laut aktuellen Studien noch eher zögerlich voranschreitet, wird der Digitalisierung doch immer mehr Bedeutung zugemessen, da man in ihr das Potenzial zur Schaffung von mehr Effizienz und Transparenz sieht (vgl. Deloitte 2016; KPMG, 2019a, Bayerl & Iftsits, 2019). So werden im Finanzbereich integrierte Systeme, Software Robots, Künstliche Intelligenz, Cloud-Lösungen und die Blockchain-Technologie viele Routineprozesse unterstützen oder übernehmen.

Wissenschaftliche Beiträge zur Digitalisierung im Finanzbereich gibt es punktuell zum Einsatz dieser digitalen Technologien. Beispielhaft wären Beiträge zum Einsatz Künstlicher Intelligenz (vgl. Sutton, Holt & Arnold, 2016), zu Process Mining oder zu Robotic Process Automation (vgl. Jans, Alles & Vasarhelyi, 2013 & 2014) anzuführen. Darüber hinaus gibt es empirische Studien und Beiträge zur Erhebung des technologischen Digitalisierungsgrades im Finanzbereich. Hier sind die Studien der Wirtschaftsprüfungsgesellschaften Deloitte (2016),

¹ Der Kunstbegriff „Künstliche Intelligenz“ umfasst sowohl machine learning, deep learning als auch neuronale Netzwerke.

² „Wissensarbeiterinnen und Wissensarbeiter (auch knowledge worker oder professionals) sind hoch qualifiziert und haben eine besondere wissenschaftliche bzw. akademische Ausbildung. Ihr individuelles Wissen und ihre Fähigkeiten sind stark mit dem wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt ihres Fachbereichs verbunden. [...] Wissensarbeiter*innen denken über neuartige und strategische Fragestellungen nach, analysieren und diagnostizieren komplexe Sachverhalte und Herausforderungen. Sie suchen und spüren relevante Informationen auf, um diese kreativ bei der Lösung aktueller oder neuartiger Fragestellungen von Kunden zu verarbeiten.“ (Fraunhofer IAO Wiki, 2013).

³ Vertreter*innen des Technikdeterminismus gehen davon aus, dass der technische Fortschritt der Treiber des sozialen Wandels ist. Die Menschen und die Gesellschaft passen sich an die „Bedingungen, Zwänge und Möglichkeiten“ an, die der technische Fortschritt mit sich bringt (Lutz, 1987: 35). In diesem Beitrag wird davon ausgegangen, dass Technik zwar die Arbeit verändert, aber die Entwicklung der Arbeit nicht der Eigenlogik der Technik folgt. Technik wird als Mittel zur Veränderung genutzt, nicht die Technik an sich treibt die Veränderungen an.

⁴ Der Finanzbereich wird hier als wissensbasierte Dienstleistung verstanden, da laut NACE Rev 2 die Buchführung und die Verwaltung von Unternehmen in den Abschnitt der „Freiberuflichen, Wissenschaftlichen und Technischen Dienstleistungen“ fallen.

KPMG (2019) und PwC (2018) für den deutschsprachigen Raum hervorzuheben. Es fehlt jedoch an Arbeiten zu den Auswirkungen dieser Entwicklungen auf die Beschäftigten im Finanzbereich.

Die Technik und die Digitalisierung als Mitgestalter der Zukunft der Arbeit rückten in den letzten Jahren wieder mehr in den Fokus der Arbeitsforschung (vgl. Bogedan & Hoffmann, 2015; Kuhlmann & Schumann, 2015). Dabei können verschiedene Perspektiven, wie etwa der Fokus auf die Technik und ihr Potential (vgl. Brynjolfsson & McAfee, 2014) oder neu entstehende Arbeitsformen (vgl. Baruch, 2000; Shockley & Allen, 2007), eingenommen werden. Dieser Beitrag folgt einem humanorientierten Ansatz (vgl. Lutz, 1979) und stellt die Veränderungen für die Mitarbeiter*innen im Zuge der Digitalisierung der Arbeit in den Vordergrund. Die frühzeitige Antizipation dieser Veränderungen durch die Implementierung digitaler Technologien und das Sicherstellen der im Umgang mit diesen Technologien erforderlichen Qualifikationen bei den Mitarbeiter*innen, ist eine wesentliche Voraussetzung für einen kontinuierlichen, erfolgreichen Change Prozess in den Unternehmen und die Vermeidung abrupt notwendig werdender personalpolitischer Maßnahmen. Neben den ökonomischen Effekten können als Begleiterscheinung eines erfolgreichen Change Prozesses z.B. Verunsicherungen von betroffenen Mitarbeiter*innen, die durch die Digitalisierung von Aufgaben entstehen, abgebaut werden sowie die Attraktivität des Finanzbereichs für künftige Neueinsteiger im Sinne eines „innovativen“ Arbeitsumfeldes gefördert werden.

Die zentrale Forschungsfrage des vorliegenden Beitrags lautet damit:

- Welche möglichen Berufsfelder wird es im „Future Finance Team“ im Jahr 2030 geben und welche Qualifikationen sind dafür notwendig?

Um das gesamte zukünftige Finanzteam abzubilden, wird der Tätigkeitsbereich des Finanzwesens der Unternehmen breit gefasst. Es werden alle Tätigkeitsbereiche miteinbezogen, die sich mit der monetären Versorgung und Steuerung des Unternehmens und dem Zahlungsverkehr befassen, so dass nicht nur das Rechnungswesen und Controlling, sondern auch Treasury und Risikomanagement und durch die Digitalisierung neu entstehende Berufsfelder berücksichtigt werden.

2 Der Finanzbereich und die digitale Transformation

Wie soeben dargestellt, gliedert sich der Finanzbereich in mehrere Fachbereiche mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Im Rechnungswesen verarbeiten und dokumentieren (Bilanz)Buchhalter*innen Geld- und Leistungsströme im Unternehmen und erstellen Berichte und liefern damit eine wesentliche Grundlage für die Planung und Steuerung durch das Controlling. Das Treasury und Risikomanagement ist für die Sicherung der Liquidität des Unternehmens verantwortlich und nutzt zur Planung detaillierte Analysen. Auch Rechts-Expert*innen, beispielsweise für Steuern und Rechnungslegung, sind im Finanzbereich von Bedeutung, um fachspezifische Fragestellungen für das Unternehmen zu lösen und an deren Umsetzung mitzuwirken. Diese bestehenden Aufgaben im Finanzbereich werden auch in den nächsten Jahren noch von Bedeutung sein, allerdings kann davon ausgegangen werden, dass sich im Zuge der Digitalisierung die Aufgaben verändern und neue Aufgaben und Tätigkeiten im Finanzbereich entstehen werden.

Die Digitalisierung gilt als eine der größten und nachhaltigsten Veränderungen in der Gesellschaft der heutigen Zeit und betrifft viele Teilbereiche unseres Lebens, wie auch die Erwerbsarbeit. Synonym zum Begriff „Digitalisierung“ wird häufig „digitale Transformation“ als „Überbegriff für sämtliche digitale Transformationsprozesse“ verwendet (vgl. AKFIN, 2018, S. 271f). Was genau Digitalisierung meint ist vielschichtig und nicht eindeutig definiert. Häufig wird darunter die digitale Vernetzung von verschiedenen Bereichen und Akteuren (vgl. BMWi, 2015; Bouée & Schaible, 2015; Pfeiffer, 2015), die Digitalisierung von übergreifenden Prozessen (vgl. Bowersox, 2005), der Einsatz von digitalen Technologien für eine größere Reichweite (vgl. Capgemini, 2011) oder die Neuausrichtung von Unternehmen auf Basis neuer Technologien und des Internets (vgl. Mazzone, 2014; PwC, 2013) verstanden. Doch nicht nur das Verwenden von digitalen Technologien ist Teil der Transformation, sondern auch,

dass man die dadurch gewonnenen Vorteile, Erkenntnisse und Daten entsprechend nutzt (vgl. Schallmo & Rusnjak, 2017). Digitale Technologien können zur Automatisierung von Arbeitsprozessen eingesetzt werden. In der Fertigung bedeutet das vor allem, dass sich Produktionssysteme eigenständig steuern und optimieren (vgl. Hirsch-Kreinsen, 2016). Aber auch in der Wissensarbeit, wie dem Finanzbereich, ist eine Automatisierung von IT-gestützten Arbeitsprozessen möglich. Bisher vorliegende empirische Untersuchungen zur Digitalisierung und Automatisierung in diesem Bereich beschäftigen sich primär damit, inwieweit digitale Technologien bereits in Unternehmen eingesetzt werden. Der Einsatz dieser Technologien am Arbeitsplatz zieht für die Beschäftigten ein Arbeiten 4.0 mit verschiedenen „Wirkungsdimensionen“ (Bauer & Hofmann, 2018, S. 3) mit sich. Es lässt sich feststellen, dass die Forschung vor allem die Veränderungen in den Wirkungsdimensionen Arbeitsort und -zeit (z.B. Teleworking, vgl. Baruch, 2000; Daniels, Lamond & Standen, 2001) sowie Beschäftigung (z.B. Flexible Beschäftigungsformen, vgl. Shockley & Allen, 2007; Almer & Kaplan, 2002) betrachtet, aber dies vor allem auf der unternehmerischen und organisationalen Ebene (Kosteneffizienz, Produktivitätssteigerung, Abbau von Hierarchien, Teamzusammensetzung) und hinsichtlich der Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt (vgl. Frey & Osborne 2017; Brzeski & Burk, 2015). Für diesen Beitrag von besonderer Bedeutung sind die Dimensionen *Tätigkeit* (Mensch-Roboter-Kollaboration), *Arbeitsmittel* und *Qualifizierung* und ihre Wechselwirkungen. Mit neuen digitalen Technologien als Arbeitsmitteln ändern sich die Tätigkeiten, da die Menschen mit den Arbeitsmitteln in Kommunikation treten, diese anwenden und die Arbeitsmittel bestimmte Tätigkeitsbereiche übernehmen. Die Tätigkeitsbereiche der Menschen werden sich dadurch verschieben sowie andere (neue) Qualifikationen erfordern. Genau an der Schnittstelle dieser Dimensionen setzt dieser Beitrag an, denn „letztlich geht es immer um die Frage, welche Arten menschlicher Arbeitstätigkeiten auf den Rechner bzw. den Roboter übertragen werden, in welcher Ausschließlichkeit bzw. Arbeitsteiligkeit dies erfolgt, ob sich dadurch Möglichkeiten der Entlastung, oder eben auch der Substitution von Arbeit ergeben“ (Bauer & Hofmann, 2018, S. 4).

Auch im Finanzbereich finden sowohl Prozesse der Digitalisierung als auch der Automatisierung statt (vgl. KPMG, 2019; PwC, 2018; Deloitte, 2016). Das betrifft die digitale Vernetzung, sei es zwischen Menschen oder zwischen Menschen und Maschinen/Robotern, die Automatisierung von vor allem einfachen, repetitiven Prozessen und den Einsatz digitaler Technologien im gesamten Finanzbereich. Teile der Aufgaben der Beschäftigten werden zunehmend automatisiert und digitalisiert, andere Aufgaben und Kompetenzen treten dafür in den Vordergrund. Die bisherige Forschung im Finanzbereich legt einen starken Fokus auf das Rechnungswesen (vgl. Güne, 2014; Ghasemi et al., 2011; Taipaleenmäki & Ikäheimo, 2013) und die dort mögliche Automatisierung von Prozessen, die Datenverarbeitung und Datenqualität (vgl. Najderek, 2020; AKEU, 2018). Betreffend der konkreten Effekte der Digitalisierung auf die Finanzbereiche von Unternehmen können aus der Literatur einige zentrale Prognosen abgeleitet werden: Ein wesentlicher Punkt ist die bereits erwähnte zunehmende „Vernetzung von Personen, Dingen und Maschinen“ (vgl. AKFIN, 2018) sowohl innerhalb des Unternehmens als auch mit Kund*innen und Lieferant*innen und der damit verbundene höhere Datenpool für finanzwirtschaftliche Entscheidungen. Dem Finanzbereich wird in Zukunft noch mehr Verantwortung für den Umgang und die Verwendung von Daten zukommen (vgl. Pfizenmayer, 2016), wodurch Berufsfelder wie Risikomanagement, Governance, Compliance und Cyber-Sicherheit an Bedeutung gewinnen. Weiters kann mit Effizienzsteigerungen durch Analysetools in der Planung und im Forecasting gerechnet werden (vgl. AKFIN, 2018). Speziell das Rechnungswesen nimmt durch das Bereitstellen von Basisprozessen in der Umsetzung von Digitalisierungsprojekten eine wichtige Rolle ein (vgl. Najderek, 2020), wobei neben der Führungsebene auch die Mitarbeiter*innen wichtige Gestalter*innen bei der Implementierung digitaler Technologien sind (vgl. KPMG, 2019).

Durch den Einsatz digitaler Technologien als *Arbeitsmitteln* ist – wie bereits mehrfach erwähnt – mit veränderten und neuen *Tätigkeiten* der Beschäftigten sowie mit veränderten Anforderungen an die *Qualifizierung* zu rechnen. Grundsätzlich lassen sich hier zwei Thesen unterscheiden. Auf der einen Seite steht die These der Polarisierung (vgl. Autor & Dorn, 2013) die besagt, dass Aufgaben mit hohen und Aufgaben mit niedrigen Qualifikationsanforderungen zunehmen werden, da sich Digitalisierung und Automatisierung vor allem in den Aufgaben mit mittlerem Qualifikationsniveau niederschlagen werden. Weit verbreitet ist jedoch auch die These des Upgrading des Qualifikationsniveaus (vgl. Zuboff, 1988). Hier wird davon ausgegangen, dass einfache Aufgaben automatisiert werden und damit höher qualifizierte Tätigkeiten ausgeweitet werden. Gleichzeitig wird mit dem Einsatz digitaler

Technologien die Menge und Komplexität an Daten und Informationen zunehmen, deren Anwendung höhere Qualifikationen seitens der Beschäftigten bedingen (vgl. Hirsch-Kreinsen, 2015). Der Finanzbereich an sich besteht bereits aus vielen qualifizierten Tätigkeiten und es ist davon auszugehen – wie auch von den Teilnehmer*innen der Fokusgruppe der vorliegenden Studie bestätigt –, dass sich das Qualifikationsniveau und die Anforderungen an die Beschäftigten weiter erhöhen werden (vgl. Mayr, Losbichler & Schulmeister, 2014) und damit die These des Upgrading des Qualifikationsniveaus für den Finanzbereich unterstützt werden kann.

Wie bereits dargelegt, werden vor allem zu Beginn einfache repetitive Aufgaben automatisiert und digitale Technologien und die zunehmende Menge an Daten die Komplexität vieler Aufgaben erhöhen, was sich in den qualifikatorischen Anforderungen an die Beschäftigten widerspiegeln wird. Dem lebenslangen Lernen kommt im Zuge der Digitalisierung eine wichtige Rolle zu. Die Aufgabenbereiche werden sich laufend mit neuen Entwicklungen und Technologien verändern und die Beschäftigten müssen sich mit diesen Veränderungen weiterentwickeln. Gerade, weil es kein klares Zukunftsbild und somit keine klare Vorstellung für Unternehmen und ihre Beschäftigten gibt, muss der Zielzustand eine „dauerhafte Veränderungsfähigkeit“ sein (Bauer & Hofmann, 2018, S. 15). Für die Beschäftigten im Finanzbereich bedeutet dies neue Erwartungen und Anforderungen, die ihre Kompetenzen und ihr Skillset betreffen. Neue Aufgaben, die im Zuge der Digitalisierung und durch den Einsatz neuer Technologien entstehen, „erfordern eine Adaption des bisherig notwendigen Skillsets der Finanzmitarbeiter“ (Bayerl, Ifsits, Karovic & Langmann, 2018, S. 29), das sowohl die Fach-, Methoden- als auch die Sozialkompetenz umfasst. Es wird in Zukunft gefragt sein, das vorhandene Fachwissen situationsbezogen und praktisch anwenden zu können. Konkret erwarten Unternehmen von ihren Mitarbeiter*innen insbesondere „Prozessverständnis, Affinität zu IT-Systemen sowie Know-how in Bezug auf Datenanalysen“ (KPMG, 2019, S. 27). Ebenso wichtig erscheint eine entsprechende Methodenkompetenz, nämlich das Wissen über und das Verständnis für die Technologien und die Fähigkeit, diese lösungsorientiert einsetzen zu können, also entsprechend mit den Technologien umgehen zu können. Von großer Bedeutung wird zudem die Sozialkompetenz sein, um erfolgreich in verschiedenen flexiblen Teams zusammenzuarbeiten. Die bevorstehenden Veränderungen verlangen Offenheit für Neues, dessen Umsetzung, Flexibilität, vernetztes Denken und eigenständiges Entdecken und Voranbringen von Innovationen (vgl. KPMG, 2019; Bauer & Hofmann, 2018). Am Beispiel der Controller*innen weisen mehrere Studien (vgl. Mayr, Losbichler & Schulmeister, 2016; Grünbichler & Knefz-Reichmann, 2018; Drerup, Suprano & Wömpener, 2018) darauf hin, dass auf fachlicher Seite aktuell IT-Kenntnisse (hier jedoch noch sehr grundlegende Kenntnisse) und technisches Verständnis gefragt sind. Hinkünftig werden vor allem (Daten-)Analysekompetenz und IT-Instrumentenkenntnisse wichtig sein. Auch an die Sozialkompetenz der Controller*innen werden spezifische Anforderungen gestellt. So wird es in Zukunft immer wichtiger werden, eigenverantwortlich zu arbeiten und Umsetzungswillen zu zeigen, und team- und kommunikationsfähig zu sein. Auch in anderen Berufsfeldern des Finanzbereichs müssen sich die Beschäftigten auf Veränderungen ihrer Aufgaben einstellen. Steuer- und Rechnungslegungsexperten werden Expertensysteme nutzen, welche bei der dialoggestützten Entscheidungsfindung unterstützen und somit Fehleinschätzungen vermeiden und müssen sich mit den Möglichkeiten der Umsetzung und Abbildung notwendiger regulatorischer Bestimmungen in den IT-Systemen auseinandersetzen (vgl. Groß), um eine effiziente Berichterstattung an die Adressat*innen zu gewährleisten. Und auch im Treasury müssen sich die Mitarbeiter*innen auf den Umgang mit neuen Technologien einstellen. Bereits jetzt geht man von Entlastungen aufgrund der Anwendung digitaler Technologien aus und man erhofft sich eine Effizienzsteigerung sowie mehr Genauigkeit in der Planung (vgl. Kögler, Backhaus & Dentz, 2020). IT-Kenntnisse und eine entsprechende Methodenkompetenz muss man zukünftig von den Beschäftigten im gesamten Finanzbereich erwarten können.

3 Digitale Arbeitsmittel als Treiber der Entwicklungen im Finanzbereich

Ein wesentlicher Weichensteller der veränderten Arbeit im Finanzbereich sind zweifelsohne die Technologien (*Arbeitsmittel*), die die Arbeitsprozesse und somit die Aufgabenprofile der Beschäftigten verändern (vgl. Lehner et al., 2019; Bauer & Hofmann, 2018). Lehner et al. (2019) gehen davon aus, dass diese Entwicklung stufenweise bis hin zu einem „Fully Autonomous Accounting System“ verläuft, wobei die Technologien in den nächsten Jah-

ren vor allem unterstützend eingesetzt werden. Im Folgenden wird überblicksmäßig dargestellt, welche Technologien aktuell im Finanzbereich Anwendung finden, welche Entwicklungen zukünftig zu erwarten sind und zur Entstehung eines digitalen Finanzbereichs beitragen und welche Auswirkungen diese auf die Aufgabenprofile mit sich bringen. Eine klare Abgrenzung und Gliederung der Technologien erweist sich schwierig, da die Technologien vielseitig einsetzbar sind, häufig ineinandergreifen und verzahnt sind.

3.1.1 Integrierte ERP-Systeme

In der Umsetzung von digitaler Transformation bietet das ERP-System, das Enterprise-Resource-Planning-System, als Softwarelösung die Möglichkeit der Planung und Steuerung sämtlicher Unternehmensressourcen. Durch die Implementierung von ERP-Programmen werden alle relevanten Firmendaten, wie z.B. Finanzen, Personal, Logistik, Produktion, in einem einzigen System erfasst. Geschäftsprozesse lassen sich dadurch miteinander verknüpfen, standardisieren und stehen in allen Unternehmensbereichen zur Verfügung. Das bedeutet auch, dass die Erfassung von Daten an einem Ende des Systems Auswirkungen auf das gesamte System haben kann, wodurch sich Arbeitsweisen und insbesondere die Beziehung zwischen verschiedenen Funktionen ändern (vgl. Scapens & Jazayeri, 2003). Integrierte ERP-Lösungen können aufgrund mehrerer Module die Abläufe durchgängig digitalisieren und transparent abbilden. Als Vorteile sind die verlässliche Datenbasis, der reduzierte Verwaltungsaufwand, die Zeit- und Kostenersparnis und vor allem die Optimierung von Reporting und Controlling zu nennen. ERP-Prozessautomatisierungen, basierend auf der Anwendung von machine und deep learning, ermöglichen eine effektive und effiziente Unternehmensführung mittels intelligenter, „smarter“ Technologien. ERP-Systeme eignen sich auch für den internationalen Einsatz, wie zum Beispiel der Integration der Buchführung einer ausländischen Tochterfirma in den Konzern (vgl. Wesonig, 2016) oder um Transparenz in internationalen Geschäftsabläufen zu schaffen (vgl. Kleinemeier, 2017).

3.1.2 Business Analytic Tools

Mit Business Analytic Tools machen sich Unternehmen die zunehmende Menge an Daten (Big Data) zunutze, um evidenzbasiert zu planen und zu steuern. Die Evidenz basiert auf Erkenntnissen zu bestimmten Sachverhalten, die mittels Algorithmen aus den Daten gewonnen werden (vgl. Seiter, 2017). Unternehmen können sich dadurch einen Wettbewerbsvorteil verschaffen, da das Management mit seinen Entscheidungen nicht mehr nur auf Ereignisse reagiert, sondern vorwegnehmend aktiv werden kann. Mittels Predictive und Prescriptive Analytics (vgl. AKIP, 2018) können zukünftige Szenarien aufgezeigt und Trends und Prognosen abgeleitet werden. Business Analytic Tools gelingt es schneller und genauer als Menschen, Risiken zu identifizieren, Unregelmäßigkeiten, Zusammenhänge und Muster zu entdecken und diese miteinander zu kombinieren, sie auszuwerten und zu visualisieren (vgl. Koederitz, 2016). Diese Analysetechniken sind vor allem für Controller*innen bedeutsam, die das Management damit in seiner Entscheidungsfindung unterstützen können und sich damit als „strategische Partner des Topmanagements“ positionieren (Schwarzl, 2015, S. 210).

3.1.3 Process Mining

Process Mining Tools ermöglichen es Unternehmen, ihre IT-gestützten Ist-Prozesse zu dokumentieren, zu analysieren und effizienter zu gestalten. Die benötigten Daten werden aus Protokollen gesammelt und anschließend durch data-mining oder machine-learning zu einem Prozess zusammengefügt, was es erlaubt, mögliche Schwachstellen des Prozesses zu erkennen und zu optimieren. Für die Protokolle werden Daten der IT-Systeme der Unternehmen genutzt. Prozessdaten, die aus Stichproben oder manuell (in der Regel auf Befragungen basierende) erhoben werden, werden damit obsolet. Das Ergebnis stellt ein Ereignisprotokoll eines tatsächlichen Geschäftsprozesses dar, das automatisch und unabhängig von der arbeitenden Person erstellt wird (vgl. Jans et al., 2013). Der Einsatz von Process Mining ist lediglich für IT-gestützte Prozesse möglich, da mit unternehmensrealen digitalen Daten gearbeitet wird. Das Interesse von Unternehmen am Einsatz von Process Mining wächst, da immer mehr Daten digital zur Verfügung stehen und Arbeitsschritte digital ablaufen (vgl. PwC, 2019). Für die Auswertung und Analyse der Prozesse ist weiterhin ein*e Mitarbeiter*in mit Fachwissen gefragt. Process Mining kann Routineaufgaben von Buchhalter*innen effizienter gestalten, indem beispielsweise der Prozess vom Rechnungserhalt über die Freigabe und die Buchung optimiert wird.

3.1.4 Prozessautomatisierung und Robotics

Prozessautomatisierung kann in der Generierung sogenannter RPA Bots (Robotic Process Automation) Anwendung finden. RPA-Bots werden zur Automatisierung von Prozessen und Geschäftsmodellen verwendet (vgl. Botar, Pletschacher & Stummeyer, 2018). Software Robots können für immer wiederkehrende gleiche Aufgaben und regelbasierte und routinemäßige Prozesse eingesetzt werden, die diese selbstständig erledigen, und sind physisch gesehen nichts anderes als Software Lizenzen oder Computer Programme. Diese können sehr einfach oder hoch komplex sein und haben im Grunde die Aufgabe, Daten aufzunehmen, zu verarbeiten und auszugeben (z.B. Erfassung von Eingangsrechnungen oder Stammdatenpflege), sie können aber auch zur Kommunikation mit Menschen (via E-Mail oder Chat Bots) eingesetzt werden (vgl. Cooper et al., 2019). Für den Einsatz von RPA ist eine „Anpassung von Basisprozessen und Standardisierung von Workflows“ notwendig, die dann schlussendlich z.B. eine papierlose Buchhaltung ermöglichen können (Najderek, 2020, S. 130). Der Mensch greift in die von RPA durchgeführten Prozesse nur noch zur Kontrolle, bei Problemen und Abweichungen ein (vgl. AKEU, 2018; Botar, Pletschacher & Stummeyer, 2018). RPA Softwares imitieren die Handlung von Menschen und wandeln somit deren Aufgabenfeld hin zu „kreativeren und deutlich wertschöpfenderen Aufgaben“ (Botar, Pletschacher & Stummeyer, 2018, S. 73; vgl. Cooper et al., 2019) und bringen mehr Abwechslung in den Arbeitsalltag, zum Beispiel von Buchhalter*innen. Vor allem größere Unternehmen setzen immer mehr auf Process Mining und RPA (vgl. IDG, 2019).

3.1.5 Smart Robotics

Diese Software Robots können mit smarten Technologien (wie deep learning oder machine learning) ausgestattet sein, was sie zu Smart Robots macht. Smarte Technologien werden oftmals unter dem Begriff „künstliche Intelligenz“ subsumiert. Die Möglichkeiten dieser Maschinen kommt dann der Intelligenz von Menschen gleich. Roboter mit smarten Technologien verfügen über Spracherkennung und können mit Menschen kommunizieren, selbstständig dazulernen (vgl. Berger & Weidinger, 2018; Najderek, 2020) und führen mittel- bis langfristig zu einem „fully autonomous accounting system – FAAS“ (vgl. Lehner et al., 2019). Als Beispiel für ein KI-System kann „Watson“ von IBM mit natürlicher Spracherkennung angeführt werden, womit Visualisierungen, Chat-Bots und Datenanalysen erstellt werden können (vgl. Bauer & Hofmann, 2018). „Die Zukunft der Automation dürfte in dem vermehrten Einsatz von selbstlernenden Systemen gesehen werden“ (AKEU, 2018, S. 303), die realtime auf Istdaten zurückgreifen und darauf aufbauend selbstständig Lösungen, Vorschläge, Prognosen und Trends erarbeiten (vgl. Najderek, 2020). Der Vorteil liegt darin, dass große und komplexe Datenmengen (Big Data) verarbeitet werden können. Andererseits beziehen sich ihre Analysen und Entscheidungen auf vergangenheitsbezogene Daten und folgen keinen kreativen Zukunftsvisionen. Eine Grenze der Künstlichen Intelligenz liegt zudem möglicherweise in der Akzeptanz der Menschen. Inwieweit ist man bereit sich darauf zu verlassen, was die künstliche Intelligenz vorhersagt? Wer trifft die finalen Entscheidungen, wie transparent sind diese und wer trägt die Verantwortung dafür?

3.1.6 Cloud Computing

Cloud Lösungen bieten Unternehmen die Möglichkeit, ihre Daten auf mehreren externen Servern zu speichern oder über diese Programmabläufe abzuwickeln und über das Internet darauf zuzugreifen. Das bietet die Sicherheit, dass keine Daten verloren gehen, wenn ein lokaler Server ausfallen sollte. Außerdem bietet Cloud Computing eine gewisse Flexibilität und hohe Sicherheitsstandards. Viele Softwarelösungen im Finanzbereich laufen heute bereits über die Cloud (vgl. Najderek, 2020). Es ist davon auszugehen, dass Cloud Computing als „Katalysator für Digitalisierungsentwicklungen im Rechnungs- und Berichtswesen“ wirken wird, da die Vernetzung mit anderen Unternehmen und Drittanbietern und der Austausch von Daten dadurch erleichtert wird (Beyhs & Poymanov, 2019, S. 23). Digitale, cloud-basierte Daten können die Beschäftigten in ihrer Datenaufbereitung und -verarbeitung unterstützen und werden bereits jetzt vergleichsweise häufig eingesetzt (vgl. KPMG, 2019). Cloud Computing unterstützt die Zusammenarbeit in (interdisziplinären) Teams, die sich nicht physisch am selben Ort befinden, da der Daten- und Informationsaustausch erheblich erleichtert wird.

3.2 Blockchain-Technologie

Eine Blockchain wird ebenfalls für den Datenaustausch zwischen Parteien eingesetzt und ist nach festen Regeln aufgebaut, die nicht durchbrochen werden können. Sie fasst z.B. Transaktionen in „Blocks“ zusammen und versieht diese mit sogenannten „Hashs“, über die die Blocks identifiziert werden können. Da ein Block immer den Hash des vorigen Blocks enthält, kann ein Block nicht nachträglich verändert oder manipuliert werden (vgl. Najderek, 2020). Die Blockchain Technologie ermöglicht es so beispielsweise, dass Rechnungen nicht mehr manuell überprüft werden müssen, da Manipulationen ausgeschlossen werden können (vgl. AKEU, 2018) und macht Transaktionen lückenlos nachvollziehbar. Die Blockchain findet ihre Anwendung somit besonders in der Buchhaltung, indem Transaktionen in die Blockchain geschrieben werden und damit eine Prüfung durch Dritte überflüssig wird (vgl. Najderek, 2020), der Organisation von Kunden- und Lieferantenbeziehungen und im Vertragsabschluss (Smart Contracts) (vgl. PwC, 2019). Trotz der genannten Vorteile denkt ein Großteil der Unternehmen (aus Österreich, Deutschland und der Schweiz) aktuell noch nicht über den Einsatz der Blockchain-Technologie nach (vgl. KPMG, 2019), da häufig aufgrund des fehlenden Verständnisses der Technologie noch das nötige Vertrauen fehlt (vgl. Felix & Paulmayer, 2018).

4 Methodik

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde zunächst eine global angelegte Delphi-Studie durchgeführt, um relevante Trends und Prognosen zur Digitalisierung im Finanzbereich zu identifizieren und anschließend mit einer Expert*innenfokusgruppe „Personas“ entwickelt, die die zukünftigen Berufsfelder und Qualifikationen der Mitarbeiter*innen widerspiegeln.

4.1 Delphi-Methode

Für die Datenerhebung und -auswertung verwendeten wir die Delphi-Methode (Okoli & Pawlowski, 2004), die auf Ansätzen der RAND Corporation aus den 1950er Jahren basiert und besonders gut für Vorhersagen und die Identifikation von Problemen geeignet ist (Gallego & Bueno, 2014). Das Ziel der Delphi-Methode ist es, einen Konsens einer Expert*innengruppe zu erhalten. Dazu werden die Einschätzungen der Expert*innen zu einem Thema meist über mehrere Runden erhoben. In den meisten Fällen wird mit schriftlichen Fragebögen gearbeitet. Die Forscher*innen analysieren die Antworten der Befragten und arbeiten das Ergebnis in den nächsten Fragebögen ein. Die Befragten werden dazu aufgefordert, ihre Antworten zu überdenken und zu überarbeiten oder neue Fragen zu beantworten, die sich aus den Ergebnissen der vorhergehenden Runde ergeben haben. Dieser Prozess wird wiederholt, bis ein Gruppenkonsens erreicht wird. Die Expert*innen bleiben den gesamten Prozess über untereinander anonym (Okoli & Pawlowski, 2004).

Die Delphi-Methode wurde verwendet, um das Ergebnis eines Expert*innenkommunikationsprozesses zum offenen Thema der digitalen Zukunft der Rechnungslegung im Jahr 2030 zu strukturieren und schrittweise zu verfeinern. Die Expert*innen setzten sich aus einer weltweiten Gruppe von Fachleuten zusammen, die im größeren Finanzdienstleistungssektor tätig sind (55%), sowie aus Wissenschaftler*innen auf dem Gebiet des Finanz- und Rechnungswesens (45%). Die Delphi-Studie wurde mit 138 Teilnehmer*innen über drei Runden elektronisch durchgeführt. Die Befragungen erfolgten über zwei Jahre (2018 bis 2020) mit Expert*innen aus der Mitglieder-datenbank des ACRN Oxford Research Network on Accounting, Finance and Risk (<http://www.acrn.eu>). Es wurden Personen für die Befragung ausgewählt, die entweder promovierte Wissenschaftler*innen oder Praktiker*innen mit mehr als drei Jahren Berufserfahrung sind.

Tabelle 1 bietet einen Einblick in die Zusammensetzung der Befragten der Delphi-Studie:

Merkmal	Ausprägung
Ort	Europa: 38% Nordamerika: 22% Asien: 20% Südamerika: 8% Afrika: 8% Australien: 4%
Alter	Durchschnitt 34 Jahre, Standardabweichung 6
Geschlecht	52% weiblich, 48% männlich

Tabelle 1: Zusammensetzung der Befragten

In der ersten Runde der Befragung wurde offen nach den zukünftigen Aufgaben im Finanz- und Rechnungswesen und den Auswirkungen der Digitalisierung gefragt. Die Antworten wurden gruppiert und zu übergreifenden Themen zusammengefasst und in einer Reihe von halbtägigen Workshops der Autor*innen und zwei wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen diskutiert, um die Validität zu erhöhen.

In der zweiten Runde wurden den Befragten die gruppierten Ergebnisse vorgelegt und offene und strittige Punkte explizit hervorgehoben und die Befragten konnten Ergänzungen, Streichungen und Erklärungen einbringen. Dabei wurde auch berücksichtigt und gemeinsam mit den Befragten reflektiert, wenn sich ihre Einschätzung über die Runden veränderte. Dadurch konnten weitere Erkenntnisse über den laufenden Diskurs zur Digitalisierung im Finanzbereich und wie sie bereits die täglichen Aufgaben und Rollen beeinflusst, gewonnen werden. Dies wurde im Laufe der zwei Jahre zweimal durchgeführt, bis eine Reihe von Gruppenkonsensaussagen identifiziert werden konnte.

Die Ergebnisse dieser Befragungen aus der Delphi-Studie bildeten die Grundlage für den ersten Entwurf der Beschreibung der Berufsfelder, der von den Autor*innen entwickelt wurde und wie im Folgenden beschrieben in Fokusgruppenworkshops schließlich zu Personas finalisiert wurde.

4.2 Persona-Methode

Die Persona-Methode geht zurück auf den Softwareentwickler Alan Cooper, der die Methode ursprünglich als Werkzeug für das Interaktionsdesign entwickelte. Die Methode fand jedoch schnell Einzug in andere Gebiete, wie die Software Industrie (vgl. Microsoft, Pruitt & Grudin, 2003) und das Marketing (vgl. Revella, 2015), wo sie als „Buyer Persona“ die Definition von Zielgruppen erweitern. Um Programme benutzerfreundlicher zu gestalten und nicht für den generischen Nutzer zu entwickeln, sprach Cooper direkt mit potenziellen Endnutzer*innen über ihr User-Verhalten und ihre Anforderungen an die Programme und entwickelte auf dieser Basis zielgerichtet Personas („typische“ User) (vgl. Cooper, 2003; Pruitt & Grudin, 2003). Personas sind fiktive Personen, die sich in einer bestimmten Lage befinden, ihre speziellen Herausforderungen, Emotionen und Wünsche haben und eine*n potenzielle*n Nutzer*in oder Kund*in darstellen (vgl. Cooper, 1999; Blomquist & Arvola, 2002; DeMarsico & Levialdi, 2004). Die Entwicklung einer Persona bedarf einer genauen Auseinandersetzung mit den Hintergründen und Bedürfnissen eine*s typischen Benutzer*in oder Kund*in. Die Methode umfasst neben einer exakten Charakterisierung mit Zielen und Fähigkeiten und Beschreibung der Lebensumstände der Persona auch die Gesichts- und Namensgebung (vgl. Revella, 2015; Goodwin, 2011; Brangier & Bornet, 2011). Personas gehen in ihrer Fiktion tiefer als zum Beispiel reine Zielgruppendefinitionen, die lediglich demographische Merkmale abbilden. Die entwickelten Archetypen stehen stellvertretend für eine homogene Gruppe (vgl. Goodwin, 2001) und können dabei helfen, eine oft heterogene Zielgruppe zu strukturieren (vgl. Brangier & Bornet, 2011). Gleichzeitig ermöglichen sie es, sich besser in diese homogene Gruppe hineinzusetzen und eine spezifischere Idee von der Gruppe zu bekommen, indem ihre Perspektive eingenommen wird (vgl. Schweibenz, 2004). So werden Personas in der Kommunikation zum Leben erweckt und ihre Situationen bei Entscheidungen berücksichtigt (vgl. Cooper, 2003).

Mittlerweile findet die Persona Methode unter anderem Einzug in das Personal Recruiting. Hier spricht man von einer „Candidate Persona“, die eine*n potenzielle*n Bewerber*in für eine offene Stelle darstellt. Der „Digital Change“ fordert neue Strategien in der Personalrekrutierung, die nicht nur die formale Qualifikation, sondern das Können und die Begabung der Bewerber*innen berücksichtigen müssen (vgl. Braehmer, 2018). Dazu werden neben den notwendigen fachlichen Kompetenzen vor allem die Charaktereigenschaften und Ziele, aber auch Ansprüche und Bedürfnisse der Persona an den Job berücksichtigt (vgl. Braehmer, 2018; Oberrauter, 2018; Schüller, 2017). Candidate Personas gehen dabei über klassische Jobbeschreibungen hinaus. Es geht nicht nur darum, die Aufgaben und Voraussetzungen aufzuzeigen, sondern auch darum, einen typischen Arbeitsablauf der Persona nachzuzeichnen, ihre Ziele, besonderen Fähigkeiten und Erwartungen herauszuarbeiten und kritische Punkte und Herausforderungen aufzuzeigen (vgl. Goodwin, 2001; Schüller, 2017).

Ähnlich verhält es sich mit den in diesem Forschungsbeitrag dargestellten Personas des „Future Finance Teams“ im Jahr 2030, die nicht primär die formalen Kriterien für eine bestimmte Tätigkeit im Finanzbereich aufzeigen, sondern vielmehr die konkreten neuen Berufsfelder und damit verbundenen Aufgaben und Qualifikationen sowie Interessen und Lebensumstände der Personas darstellen.

In einem ersten Schritt diskutierte die Forscher*innengruppe die Ergebnisse der Delphi-Studie, indem sie sich mit der Frage beschäftigte, welche Technologien in der zukünftigen Organisation des Rechnungswesens besonders relevant sein werden, welche Tätigkeiten und Kompetenzen in Zukunft wichtiger werden und wie eine innerbetriebliche Teamzusammensetzung aussehen könnte. Auf dieser Grundlage wurde eine erste Version der Personas entwickelt. In einem zweiten Schritt hat eine Fokusgruppe aus 30 Expert*innen, bestehend aus acht Wissenschaftler*innen sowie 22 Praktiker*innen aus verschiedenen Gebieten des Finanz- und Rechnungswesens und der Wirtschaftsprüfung, die Berufsfelder der Personas in einem Workshop kritisch analysiert und zusätzlich die Persönlichkeiten der Personas entwickelt.

Für den Workshop wurden im Raum zehn Stationen, jeweils eine Station pro Berufsfeld, ausgestattet mit Plakattapier und -stiften, vorbereitet. Die Teilnehmer*innen fanden sich in vier Kleingruppen an unterschiedlichen Stationen zusammen und analysierten in dieser zunächst die Beschreibung des Berufsfeldes und konnten direkt ihre Eindrücke vermerken. Anschließend entwickelten sie zu dem Berufsfeld eine Persona, die eine beschäftigte Person in diesem Berufsfeld darstellt. Dazu gab es folgende Kategorien, zu denen die Teilnehmer*innen aufgefordert waren, kreative Ideen zu sammeln und den Personas eine persönliche Geschichte und ein Gesicht aus einer vorab erfolgten Bildauswahl zu geben:

- Alter
- Ich lebe... (wie und mit wem lebt die Person?)
- Work and Life (wie vereinbart sie ihr Privat- und Berufsleben, was macht die Person in ihrer Freizeit?)
- Arbeit ist für mich... (was schätzt die Person an ihrer Arbeit, welchen Stellenwert hat die Arbeit im Leben der Person?)
- Aus- und Weiterbildung (Wie ist die Person geworden, was sie ist?)
- Ich erwarte mir von meinem*r Arbeitgeber*in... (aus organisatorischer und inhaltlicher Sicht)
- Digitalisierung ist für mich...

Alle 15 Minuten wechselten die Kleingruppen zur nächsten Station und wiederholten den Vorgang für alle Berufsfelder, ohne die Ergebnisse der anderen Gruppen zu kennen. Am Ende dieses Zirkels standen also insgesamt 40 Plakate und somit 40 ausgearbeitete Personas. Im Anschluss wurden die entwickelten Personas von den Kleingruppen präsentiert und in großer Runde diskutiert. Dabei wurde vor allem auf die Gemeinsamkeiten und bedeutende Unterschiede der Ergebnisse eingegangen und Konsense zu den Personas erarbeitet und festgehalten. Auf Basis dieser Konsense wurden von den Autor*innen zehn Personas finalisiert und der Fokusgruppe in einem weiteren Workshop vorgestellt und somit ein Gruppenkonsens sichergestellt.

5 Personas im Future Finance Team

Bei der Erstellung der Personas wurde auf Diversität, vor allem in Bezug auf Geschlecht und die Ethnie, geachtet. So wurde in der Bild- und Namensgebung sichergestellt, dass verschiedene Herkunftsländer und unterschiedliche Altersgruppen sowie jeweils eine männliche und eine weibliche Persona pro Berufsfeld vertreten ist. Um Klarheit und Übersichtlichkeit zu gewährleisten wird pro Berufsfeld hier nur eine Variante der Persona dargestellt. Neben dem Aufgabenprofil enthalten die Steckbriefe der Personas Informationen zu ihrer Wohn- und Lebenssituation, eine kurze Beschreibung ihres Arbeitsalltages und ihren Erwartungen an die Vorgesetzten, ihre Freizeitgestaltung und ihre Ausbildung. Außerdem ist eine Aussage über die Rolle der Digitalisierung in ihrem Leben enthalten.

Die Studienergebnisse zeigen ein „Future Finance Team 2030“, das sich aus den in Abbildung 1 angeführten Positionen im Unternehmen zusammensetzt. Der Software Roboter als digitales Arbeitsmittel wirkt auf alle Berufsfelder ein und verbindet die Personen gleichzeitig untereinander. Dabei verändern sich nicht nur die jeweiligen Aufgabenprofile der Personen, sondern auch die Bedeutung der Berufsfelder an sich. So wird es in zehn Jahren nach Expert*inneneinschätzungen voraussichtlich weniger Buchhalter*innen geben als noch heute, dafür werden diese vielfältigeren und neuen Aufgaben nachgehen und ihr Know-how in das Team einbringen. Ähnliches trifft auf die Bilanzbuchhalter*innen zu, die ebenfalls in den einfachen und repetitiven Aufgaben von Software Robotern unterstützt werden. Die Controller*innen werden noch stärker zu Partner*innen des Managements und eng mit den Business Data Analysts, deren Aufgaben mit der Menge und Qualität der Daten wachsen werden, zusammenarbeiten. Auch die Treasurer und Risikomanager*innen werden mit modernsten Softwarelösungen und Data Science-Methoden arbeiten. Die steigende Komplexität der Arbeit und der Sachverhalte im Finanzbereich werden vor allem die Steuerexpert*innen und hinkünftig auch die noch mehr etablierten Compliance Officer erfahren, die jedoch darin Unterstützung durch digitale Technologien erfahren. Auch zwei für den Finanzbereich völlig neue Berufsfelder finden sich im Future Finance Team wieder, wenn auch aus unterschiedlichen Gründen. Die fortschreitende Digitalisierung der Arbeit im Finanzbereich bedarf einer guten Koordination zwischen den Fachabteilungen und der IT und jemanden, der die neuen Trends im Blick hat und diese ins Unternehmen bringt. Dafür wird der*die Manager*in für Finanzsysteme und -prozesse verantwortlich sein. Neben der Digitalisierung zeichnet sich aktuell ein weiterer gesellschaftlich relevanter Trend ab, der auch am Finanzbereich aufgegriffen werden muss, nämlich Nachhaltigkeit im Sinne der ESG-Kriterien. Der*die Sustainability Manager*in wird sich diesen Themen ganzheitlich widmen. Das Future Finance Team zeichnet sich durch seine Vernetzung, sowohl zwischen den Personen als auch zwischen den Personen und den Technologien und Offenheit, Flexibilität und interdisziplinäres Denken und Arbeiten aus.

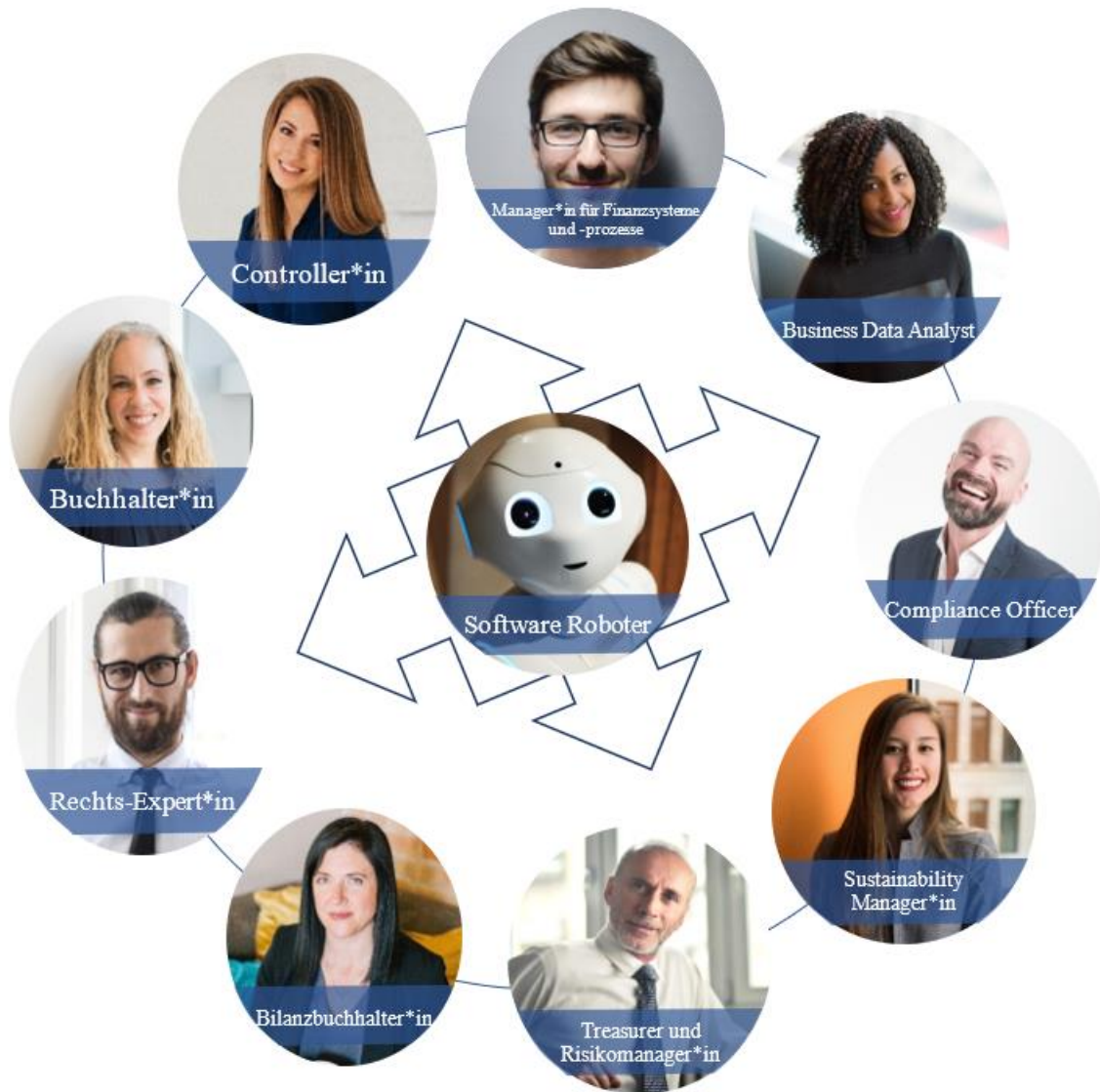


Abbildung 1: Future Finance Team 2030

Der Bedarf an Buchhalter*innen wird in zehn Jahren aufgrund der Möglichkeit des Einsatzes digitaler Technologien wohl deutlich geringer sein. Das Aufgabenprofil zeichnet sich aktuell durch das Prüfen, Kontieren und Verbuchen von laufenden Geschäftsfällen aus. Solche repetitiven Aufgaben werden 2030 in vielen Unternehmen von Software Robotern übernommen werden. Die Buchhalter*innen werden über die notwendige Methodenkompetenz verfügen, um die Software entsprechend anzuwenden, bei Spezialfällen eingreifen und sie kontrollieren zu können. Die Aufgaben der Buchhalter*innen werden – wie in der Persona der Buchhalter*in dargestellt - abwechslungsreicher, anspruchsvoller und wertvoller für das Unternehmen.



Buchhalter*in

Johanna, 38

Hallo, ich bin Johanna, ich fühle mich in meiner Aufgabe als Buchhalterin richtig wohl. Mein Arbeitsalltag hat sich total gewandelt. Musste ich früher noch jeden Tag einen riesigen Berg von Belegen im Raketentempo im System erfassen, übernimmt die eintönigen, immer wiederkehrend gleichen Arbeiten heute Rob. Rob ist unser Software Roboter und liebt die für mich langweiligen Routinen. Ich habe dafür jetzt viel mehr Abwechslung. Ich kümmere mich um die Qualität der Stammdaten, den Belegfluss im Unternehmen und die Schnittstellen zwischen den IT-Systemen. Ich mache Stichprobenkontrollen, ob die Belege in der Finanzbuchhaltung und der Kostenrechnung richtig erfasst und elektronisch archiviert wurden, buche Spezialfälle ein und helfe Rob, wenn einmal etwas von seinem Standardprozess abweicht. Mit qualitativ hochwertigen Auswertungen und Analysen unterstütze ich die Abschlusserstellung und das Controlling und halte engen Kontakt zu internen und externen Kund*innen. Natürlich brauche ich nach wie vor ein gutes Rechnungswesen Know-how, aber ebenso sind Software-Anwenderkenntnisse gefragt. Programmieren ist nicht meine Sache, dafür gibt's Spezialist*innen. Warum mir mein Job Freude macht? Ich fühle mich nicht mehr wie ein Roboter, sondern ich habe einen, der mir zuarbeitet.



mit Freundin in einer größeren Mietwohnung und derzeit auf der Suche nach einem Eigenheim



ich schätze meine geregelten Arbeitszeiten, mein Perfektionismus bringt mir jedoch auch hin und wieder Überstunden ein. Mein Job bietet mir feste Strukturen und die Möglichkeit mich weiterzubilden. Besonders wichtig ist mir die Wertschätzung meiner Vorgesetzten und ein kollegiales Miteinander.



Kino, Städtetrips, Yoga und Pilates, Freunde treffen



kaufmännische und betriebswirtschaftliche Ausbildung, laufende Systemschulungen



Digitalisierung ist für mich die Unterstützung durch Rob im Tagesgeschäft

Die sich je nach Berichtsperiode (primär monatlich, quartalsweise, jährlich) wiederholenden Aufgaben einer Bilanzbuchhalter*in, wie Abstimmungsarbeiten, Sammeln von Informationen für die Bewertung von Vermögensgegenständen und Schulden oder das Aufbereiten von Berichtselementen können in Zukunft von „Roboter Mitarbeitern“ durchgeführt werden. Die Bilanzbuchhalter*in trägt die Verantwortung für die automatisierte Berichterstellung, führt aber auch Systemprüfungen durch, um die Einhaltung der Corporate Governance zu ermöglichen. Ebenso ist sie/er in der Lage, neue Geschäftsprozesse in den Finanzbuchhaltungssystemen mittels RPA-Bots in Übereinstimmung mit den geltenden Regelungen abzubilden. Im Sinne von Single Point of Truth (SPOT) ist es von Bedeutung, dass die Finanzbuchhaltung als Datenlieferant auch mit anderen Bereichen, insbesondere dem Treasury und Controlling, im Austausch ist.



Bilanzbuchhalter*in

Andrea, 45

Mein Name ist Andrea und ich bin Expertin für die Abschluss- und Berichterstellung. Mit meinen Kolleg*innen trage ich die Verantwortung für Monats-, Quartals- und Jahresberichte. Die Abschlussarbeiten und Steuererklärungen erfolgen in unserem Unternehmen großteils automatisiert. Das ist unseren digitalen Assistent*innen zu verdanken, die uns so manche Arbeit erleichtern. Wir haben zum Beispiel Software Roboter für das ständig wiederkehrende Ausfüllen von Standard-Formularen sowie Bonitäts-Checks bei Kund*innen und Lieferant*innen, Machine Learning-Algorithmen bei Bewertungsfragen oder Drohnen für die physischen Bestandsaufnahmen bei der Inventur, die in der Blockchain abgespeichert ist. Kaum vorstellbar, dass wir dies alles einmal manuell durchgeführt haben. Mein Rechnungswesen Know-how hilft mir, System- und Fehlerprüfungen durchzuführen. Neben den stichtagsbezogenen Arbeiten kümmere ich mich gemeinsam mit meinen Kolleg*innen um die systemtechnischen Umsetzungen von sich verändernden rechtlichen Rahmenbedingungen. Ich stimme mich gerne mit Wirtschafts- und Finanzprüfer*innen ab und halte Kontakt zum*zur Steuerberater*in. Übrigens, Software Roboter für den Bereich Buchhaltung und Bilanzierung kann ich mittlerweile selbst erstellen – ist einfacher, als ich dachte. Was mir an meinem Job besonders gefällt? Die Verantwortung und die Zusammenarbeit mit vielen internen und externen Stellen.



mit Patchwork Familie, Hund und Hamster in einem Haus



da ich meine Arbeit sehr gerne mache bin ich auch bereit, Überstunden zu leisten, wenn es notwendig ist. Die Gleitzeitarbeit ermöglicht es mir trotzdem Zeit für meine Familie zu finden. Meine Arbeit ist für mich Selbstverwirklichung, die mir mein*e Arbeitgeber*in durch das Vertrauen in mein selbständiges Arbeiten ermöglicht.



gebe Kochkurse, Familie



war in der Steuerberatung und Bilanzbuchhaltung tätig, laufend Weiterbildungen zum Thema Digitalisierung



Digitalisierung ist für mich gleichzeitig Erleichterung und Herausforderung

Der*die Manager*in für Finanzsysteme und -prozesse wird eine Schlüsselstelle im Finanzbereich einnehmen. Er*Sie wird die Technologien ins Unternehmen bringen und dafür sorgen, dass die Mitarbeiter*innen über die nötigen Kompetenzen und das nötige Wissen zum Einsatz dieser Technologien verfügen. Es handelt sich um jene Person, der die von den Unternehmen erwartete Verantwortung für „Ideen in Bezug auf Digitalisierungsprojekte sowie deren Umsetzung“ (Bayerl & Ifsits, 2019, S. 10) zufällt. Er*Sie muss das passende Mindset für diese Position, nämlich eine Affinität zu IT-Systemen und das eigenständige Voranbringen von Innovationen, mitbringen.



Manager*in für Finanzsysteme und -prozesse

Philipp, 29

Hi, ich bin Philipp und im Team der Experte für Prozesse, IT und Projektmanagement. Meine Aufgabe ist es, die Digitalisierung und Automatisierung im Finanzbereich voranzubringen. In meiner Funktion bin ich gewissermaßen die Schnittstelle zwischen dem Finanzbereich und der IT. Ich habe alle Finanzprozesse und die integrierte Systemlandschaft stets im Blick und kann diese mit Hilfe einer Process-Mining-Software überwachen und auf Verbesserungspotenziale analysieren. Projektbezogen arbeite ich mit verschiedenen IT-Firmen und Berater*innen zusammen und suche die besten und bewährtesten Technologien, die dem Entwicklungsstand und künftigen Anforderungen unseres Unternehmens entsprechen. Ich treibe Veränderungsprozesse voran und kümmere mich um die entsprechende Weiterbildung von allen Mitarbeiter*innen im Finanzbereich, um die notwendigen Skills aufzubauen. Für meinen Job brauche ich natürlich IT-, Prozess- und Rechnungswesen Know-how, vor allem aber muss ich sehr kommunikativ sein, weil ich mit vielen Menschen zusammenarbeite. Spaß an der Arbeit habe ich vor allem, weil ich gerne projektbezogen arbeite, neue Ideen und innovative Konzepte entwickle und es hier Tag für Tag Fortschritte gibt. Zudem bringen System-Updates und neue Technologien stets neue Herausforderungen, denen ich mich gerne stelle.



stadtnahe im Grünen in einer 3-Zimmer-Wohnung



Triathlon, Rettungsdienst



ein agiles Zeitmanagement im Job ermöglichen es mir, trotz gelegentlicher Überstunden, meine Hobbies und die Zeit mit meiner Familie, Freundin und Freunden zu genießen. In meiner Arbeit kann ich mich selbst verwirklichen, da ich die Arbeitsprozesse für die Mitarbeiter*innen optimiere und gemeinsam mit meinem Team Neues schaffe.



Finanzstudium mit Schwerpunkt Digital Accounting sowie Seminare und Weiterbildungen im Unternehmen



Digitalisierung ist für mich unausweichlich für eine vernetzte und erfolgreiche Zukunft im Unternehmen

Das Aufgabenprofil der Controller*in wird sich vor allem durch die zunehmende Menge und Vielfalt an Daten verändern. Durch das zunutze machen neuer digitaler Technologien, die beispielsweise predictive analytics ermöglicht, können sich Controller*innen in Zukunft noch stärker als Partner*in des Managements positionieren und so entsprechend dem Leitbild der International Group of Controlling (IGC) folgend einen wesentlichen Beitrag zum nachhaltigen Erfolg der Organisation leisten (IGC, 2013). Dafür wird erweiterte Methodenkompetenz gefragt sein, die Analyse und Forecasting Techniken einzusetzen und folgerichtige Entscheidungen vorbereiten zu können.



Controller*in

Diana, 31

Hi, ich bin Diana. Controller*innen leisten als Partner des Managements einen wesentlichen Beitrag zum nachhaltigen Erfolg der Organisation. Ziele und Planungen sind dabei nach wie vor strategisch bedeutsam. Wichtige Entscheidungen werden immer noch von Menschen getroffen, wobei die Systeme schon Vorschläge unterbreiten. Ich bin finanz- und betriebswirtschaftlicher Generalist und mein Controlling-Instrumentenkasten zur Führungsunterstützung ist sehr breit angelegt. Die Planungs-, Forecast- und Reportingprozesse liegen in meinem Verantwortungsbereich und sind stark automatisiert und systemunterstützt. Die meisten Informationen stelle ich in Echtzeit in Form von anschaulich gestalteten, interaktiven Dashboards zur Verfügung. Datenbanken und Business Intelligence Tools nutze ich täglich. Diese helfen mir auch, Risiken frühzeitig zu erkennen und gegenzusteuern. Ich entwickle außerdem die zu unserem Geschäftsmodell passende Datenstrategie und modelliere die zugehörigen Datenströme. Für die umfassende Analyse von Massendaten haben wir unsere Statistikerin und Daten Analystin. Ich habe aber jedenfalls das erforderliche Know-how, um die gewonnenen Erkenntnisse in meinem Verantwortungsbereich zu nutzen und dem Management-Team näher zu bringen und Maßnahmen abzuleiten.



in einem Loft in der Innenstadt



Musik , Netflix, Handball



ich nutze vor allem das Wochenende, um die Zahlen zu vergessen, an die ich während der Woche so gerne denke. In meiner leitenden Funktion kann ich einen Beitrag zum Unternehmenserfolg leisten und nutze dafür den mir entgegengebrachten Gestaltungsfreiraum.



Master in Controlling, Rechnungswesen und Finanzmanagement, learning by doing



meine digitalen skills nutze ich als Chance, mich weiterzuentwickeln und Aufstiegsmöglichkeiten zu ergreifen

Daten werden heute vielfach als „das neue Gold“ bezeichnet. Damit werden im Finanzbereich von Unternehmen die Business Data Analysts große Bedeutung erlangen. Sie werden bei ihren Analysen von großen Datenmengen besonders intensiv mit neuen digitalen Technologien und Tools in Berührung kommen und brauchen deshalb ein vielseitiges Skillset.



Business Data Analyst

Mara, 27

Hi, ich bin Mara. Ich war immer schon gut in Mathematik und Statistik. Die Analyse großer Datenmengen hat es mir angetan. Darin bin ich wirklich gut. Egal, ob die Daten aus dem Rechnungswesen oder aus anderen – auch externen – Quellen kommen. Egal, ob sie strukturiert sind oder noch keine Struktur haben. Ich finde die Trends, die Zusammenhänge, die Ausreißer, die Unplausibilitäten und kann darauf aufbauend Prognosen erstellen, die dem Management bei der Entscheidungsfindung helfen. Dazu brauche ich vertiefte Datenbank- und Programmierkenntnisse, beschäftige mich mit Machine Learning und KI und setze diese lösungsorientiert ein. Ich nutze interaktive Visualisierungstechniken und Monitoringtools und bleibe damit technologisch immer am Puls der Zeit. Auch ich habe manche Analyseroutinen bereits an einen Software Roboter ausgelagert. Was ich an meinem Job besonders mag? Ich bringe neue Impulse in die Arbeit, finde Dinge heraus, die sonst unentdeckt blieben und verschaffe so dem Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil. Geschäftsverständnis ist dabei wichtig, um relevante Fragestellungen zu formulieren und dazu passende Erkenntnisse für das Controlling aufzubereiten.



in einer 3-er Wohngemeinschaft



ich kann in meinem Job meine Tendenz zum Nerd ausleben und die Freude daran nutzen, um mich zu entfalten. Ich freue mich über anspruchsvolle Aufgaben und neue Technologien im Unternehmen, die ich aber auch im Homeoffice nutzen kann, und bleibe neugierig bis zum Schluss.



Kunst, Handwerk, Social Gaming



Master in Controlling, Rechnungswesen und Finanzmanagement, online μ -Master in Data Science



Digitalisierung setze ich voraus

Auch die Rechtsexpert*innen, etwa für Steuern oder Rechnungslegung, werden Experten-Systeme nutzen, um die zunehmende Komplexität der Fälle zu bewältigen. Sie setzen sich mit komplexen Sachverhalten, die in Bezug auf Reporting- oder Abgabenerfordernisse auszulegen sind, auseinander und werden dabei in ihrer Entscheidungsfindung durch Expertensysteme unterstützt, die sich über machine-learning-Algorithmen ständig weiterentwickeln.



Rechts-Expert*in

Victor, 31

Hi, ich bin Victor. Ich bin ein Steuerexperte und beschäftige mich mit steuerlichen Auswirkungen von nationalen und internationalen Geschäftsfällen (z.B. Verrechnungspreise, Umsatzsteuerberatung, Beteiligungserwerbe, Umgründungen, ...). Um die meist komplexen Fragestellungen zu lösen, steht mir ein IT-Expertensystem zur Verfügung. Die Verantwortung für steueroptimale Lösung trage jedoch noch immer ich. Außerdem unterstütze ich meine Kolleg*innen in der UGB- und IFRS-Bilanzierung bei steuerlichen Spezialfragen und bin Ansprechpartner bei Prüfungen der Steuerbehörden im In- und Ausland. Auch die Weiterentwicklung des Steuerkontrollsystems fällt in meinen Bereich. Dabei trage ich Sorge für eine IT-unterstützte Vereinheitlichung und Standardisierung steuerlicher Prozesse und eine hohe Datenqualität im Steuerbereich. In meinem Job kann ich mich ständig fachlich als auch persönlich weiterentwickeln und bin in wichtige Entscheidungsprozesse involviert.



mit Freundin und zwei Katzen in einer zentral gelegenen Wohnung



Kochen, Klettern, Bücherwurm



der hohe Anspruch an mich selbst und der Wunsch die Karriereleiter bis nach oben zu klettern enden ab und an in Überstunden, die ich aber auch im Homeoffice leisten kann. Ich bin es gewohnt, selbständig zu arbeiten mich Hals über Kopf in neue und komplizierte Sachverhalte zu stürzen.



Bachelorstudium Wirtschaftsrecht und Wirtschaftswissenschaften mit Schwerpunkt Steuern, Steuerberaterprüfung



Digitalisierung bedeutet für mich Flexibilität

Der Fachbereich Compliance wird mit der steigende Menge an Daten an Bedeutung gewinnen. Richtlinien und Geschäftsvorgänge werden komplexer. Darin werden Compliance Officer von IT-Systemen, Software Robotern oder auch KI unterstützt, und sie können sich dafür mehr auf zwischenmenschliche und beratende Tätigkeiten konzentrieren.



Compliance Officer

Mirko, 47

Hi, ich bin Mirko. Meine Aufgabe ist es, für die Einhaltung der komplexen rechtlichen Vorschriften und Corporate Governance Richtlinien zu sorgen und dies laufend mit einem internen Kontrollsystem (IKS) zu überprüfen. Viele empfinden mich als strengen Kontrolleur, aber ich sehe mich als Unterstützer, um das Unternehmen und die Menschen darin vor Schaden aufgrund von Rechtsverstößen zu bewahren. Ohne integrierte IT-Systeme und Software Roboter könnte ich den Job schon längst nicht mehr erledigen. Zu groß sind die Fülle der Vorgänge im Unternehmen, die einzuhaltenden Rechtsbestimmungen aus dem In- und Ausland und die Geschwindigkeit der Abläufe. Hier helfen die Systeme, indem Sie die Workflows automatisiert protokollieren, mittels künstlicher Intelligenz bestimmte Gefährdungen und kritische Situationen vorhersagen (Dynamensicht) und die meisten Meldepflichten automatisiert erledigen. Natürlich müssen diese Systeme laufend von mir gewartet und upgedated werden, damit diese auch immer auf dem neuesten Stand sind. Insgesamt kann ich mich aber gut auf die Software Roboter verlassen und so kann ich meine Zeit besser für leicht verständliche Leitfäden, die Beratung der Geschäftsführung in Corporate Governance Themen und für Schulungen der Mitarbeiter*innen verwenden.



Wochenendpendler zwischen Stadtwohnung und Haus mit Familie



mir ist es besonders wichtig, dass ich dem Management und den Mitarbeiter*innen des Unternehmens beraten zur Seite stehen kann, wenn sie Unsicherheiten bei rechtlichen Fragestellungen haben. Ich mag die Komplexität meiner Aufgaben, dafür ist es mir aber besonders wichtig, meine freien Tage intensiv für mich und meine Familie zu nutzen.



Tischtennis, Pokern, Familie



Studium der Rechtswissenschaften



durch die Digitalisierung habe ich neue Arbeitskollegen, die ich sehr schätze (Software Roboter)

Auch das Treasury und Risikomanagement wird durch den vermehrten Umgang mit Bigdata, den sich laufend verändernden wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und neu aufkommenden Finanzierungsinstrumenten immer wichtiger für den Unternehmenserfolg. Für eine möglichst genaue und effiziente Planung werden auch in diesem Bereich modernste Techniken und Softwarelösungen angewandt.



Treasurer und Risikomanager*in

Arto, 60

Hi, ich bin Arto. Als Treasurer bin ich für die Sicherung der notwendigen Liquidität im Unternehmen zu jedem Zeitpunkt zuständig und für die finanzielle Risikoabsicherung im Allgemeinen. Dieser Job ist sehr abwechslungsreich. Neben Verhandlungen mit Banken und Ratingagenturen, z.B. bei der Planung von Anleihenemissionen, beschäftige ich mich viel mit laufenden Cash-Forecasts. Dabei nutze ich modernste integrierte Software und Data Science basierend auf mathematisch-statistischen Modellen, um meine Planung an die aktuellen Gegebenheiten im und um das Unternehmen anzupassen. Die Genauigkeit dieser Planung ermöglicht es mir rechtzeitig Liquidität zu beschaffen, aber auch diese zwischenzeitlich fristgerecht und zinsbringend zu veranlagen. Im Risikomanagement wird ein umfassendes Verständnis der Finanzinstrumente und Märkte sowie der Rechts- und Meldevorschriften von mir erwartet. Neben Währungs- und Termingeschäften kümmere ich mich um die frühzeitige Erkennung und Absicherung von Kundenausfällen und arbeite eng mit Exportfinanzierern zusammen, um politische und länderspezifische Risiken zu verringern. Meine Kompetenz liegt aber auch in der Kommunikation mit den anderen Abteilungen. Wie sonst sollte ich rechtzeitig von geplanten Änderungen in den Zahlungsbedingungen bei Lieferanten*innen und Kunden*innen erfahren oder wissen, wann neue Anschaffungen geplant sind?



mit Frau in einem Haus mit Garten



Schach, Lesen, Zeit mit Enkelkindern



durch meine langjährige Erfahrung in diesem Job weiß ich, wie der Hase läuft. Die spannenden Herausforderungen und Möglichkeiten der neuen KI basierten Technologien im Treasury haben es aber geschafft, die Freude und Neugier an meinem Job noch einmal neu aufleben zu lassen. Auch außerhalb meines Berufs versuche ich, immer auf der Höhe der Zeit zu sein und mich weiterzubilden.

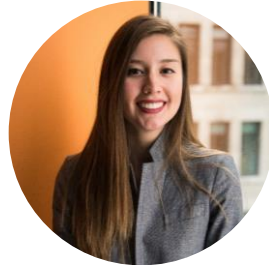


Master in Finance



Digitalisierung ist für mich eine willkommene Herausforderung

Nachhaltigkeit spielt in vielen Bereichen von Unternehmen eine zunehmend bedeutende Rolle, so auch im Finanzbereich. Es gilt hier ökonomisch, sozial und ökologisch sinnvolle und nachhaltige Wege für die Zukunft des Unternehmens und der nächsten Generationen zu finden. Dieses neu aufkommende Berufsfeld im Finanzbereich wird sich nicht nur mit Zahlen beschäftigen, sondern daran mitwirken, dass Unternehmen so geführt werden, dass sowohl Finanzkapital als auch Umwelt, Human- und Sozialkapital nachhaltig wachsen. Dieses Bekenntnis spiegelt sich in den internen Strukturen und Prozessen des Unternehmens wieder.



Sustainability Manager*in

Sarah, 28

Mein Name ist Sarah. Nachhaltigkeit ist für mich nicht nur ein Lippenbekenntnis, sondern ich lebe diese tagtäglich – privat als auch in meinem Unternehmen. Neben Vorzeigeprojekten, wie beispielsweise der CO2 Neutralität unseres Unternehmens, bin ich auch für die jährliche Berichtserstattung im Rahmen der EU Richtlinie zu den ESG, den Environmental, Social und Governance Themen, und für viele kleine interne Projekte verantwortlich. Dabei bedeutet Nachhaltigkeit sich um “People, Planet und Profit” zu kümmern, ohne die Chancen der nächsten Generationen zu schmälern. Es geht konkret darum, ökonomisch vernünftige Möglichkeiten aufzuzeigen, wie beispielsweise Rohstoffe umweltschonender abgebaut und wiederverwendet werden können, wie einfache Änderungen im Produkt und Prozess zu weniger Energie- und Ressourcenverbrauch führen können, und welche Maßnahmen für unsere Mitarbeiter*innen wichtig sind, damit diese Familie und Beruf vereinbaren können - und vor Burn-Outs geschützt werden. Themen, die mich gerade beschäftigten, sind die Einführung der ISO 14000 Norm für Umweltmanagement und die Einführung eines Nachhaltigkeits- und Impactcontrollings, damit wir auch wissen was unsere Maßnahmen kurz-, mittel- und langfristig bewirken. Ich fahre dazu laufend auf Kongresse, idealerweise mit der Bahn, und bin mit den anderen Sustainability Manager*innen unserer Kund*innen und Lieferant*innen in ständigem Kontakt – denn nur gemeinsam lässt sich was erreichen!



in einer Einliegerwohnung bei den Eltern



auch privat halte ich mich in Sachen Politik gern auf dem neuesten Stand. Mir ist es besonders wichtig, die großen Zusammenhänge zu verstehen und global zu denken, denn nur durch Zusammenarbeit kann Nachhaltigkeit funktionieren. Ich tausche mich gerne mit Kolleg*innen aus und bin immer offen für neue Ideen.



Reiten, investigative Dokumentationen

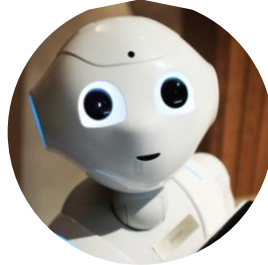


Master in Sustainability Management



Digitalisierung ist für mich die Möglichkeit, gemeinsam die wichtigen Themen unserer Zeit anzugehen

Die Verwendung modernster Software oder der Einsatz eigener Roboter-Mitarbeiter wird in Zukunft nicht mehr wegzudenken sein. Sie bieten effiziente und fehlerfreie Arbeitsabläufe und nehmen den Mitarbeiter*innen viele einfache, sich wiederholende Tätigkeiten ab. Mit zunehmender technologischer Entwicklung werden sie selbstständige Vorschläge für Planungen und Entscheidungen unterbreiten und so zu einem wichtigen Bestandteil von Unternehmen werden.



Software Roboter

Rob, Version 3.2.8

Hi, ich bin Roberta, ein Software Roboter der neuen Generation. Ich helfe dem Team, wo ich kann. Dazu habe ich einen eigenen Account, mit dem ich auf die verschiedensten Systeme zugreifen kann. Standardisierte Aufgaben fallen mir am leichtesten. Je öfter sie zu machen sind und je langweiliger für die anderen, desto besser für mich, aber ich lerne auch gerne automatisch von jedem neuen Fall und passe mich an Veränderungen und neue Aufgabenstellungen an. Ich bin schnell und arbeite rund um die Uhr und nach einiger Zeit meist fehlerfrei. Meine Vorschläge werden von meinen Vorgesetzten gerne gesehen, da ich die verschiedensten Datenquellen und Informationen verknüpfe und Wahrscheinlichkeiten für das Eintreten eines Ereignisses, wie z.B. den Umsatz für ein bestimmtes Vertriebsgebiet, berechne. Die Menschen treffen aber die endgültigen Entscheidungen und ich lerne daraus. Mein Job ist es, mit der hohen Komplexität umzugehen und die vielen Informationen sinnvoll zusammenzufassen und für meine menschlichen Kollegen*innen, wie dem/der Controller*in als Businesspartner*in oder dem/der Compliance Officer, verständlich aufzubereiten.



in der Cloud



0111 0111 0110 1111 0111 0010
0110 1011 (work)



work work work



ich lerne selbstständig und laufend dazu und kann mit allen Mitarbeiter*innen weltweit sprechen



ich bin Digitalisierung

6 Reflexion und Ausblick

Die Digitalisierung und Automatisierung sind zentrale Treiber der Arbeit der Zukunft, nicht nur in der Industrie und Produktionsarbeit, sondern auch in Dienstleistungsberufen. Der Einsatz neuer digitaler Technologien wird Arbeitsorganisation und -inhalte massiv beeinflussen. Viel ist bereits über die Einsatzmöglichkeiten dieser Technologien und das mögliche Automatisierungspotenzial bekannt. Viel wird auch in der öffentlichen Diskussion über die Digitalisierung von Arbeit und den Ersatz des Menschen durch Maschinen spekuliert, was nicht selten zu Unsicherheiten führt. Deutlich weniger wurden bisher konkrete Effekte auf die Beschäftigten in bestimmten Berufsfeldern untersucht. In diesem Beitrag wurden deshalb die Veränderungen durch die Digitalisierung und Automatisierung für die Beschäftigten in den Finanzbereichen von Unternehmen analysiert. Mit den im Rahmen der Studie entwickelten Personas, die das Future Finance Team 2030 bilden, wird ein Blick in die Zukunft der Berufsfelder, Aufgabenbereiche und Skill- und Mindsets der Beschäftigten im Finanzbereich geworfen.

Im Finanzbereich wird in Zukunft eine Bandbreite an verschiedenen Technologien eingesetzt werden, die besonderen Einfluss auf den Arbeitsalltag der Mitarbeiter*innen haben werden. Besonders sind hier der Einsatz von Process Mining, Prozessautomatisierung, Software Robots und Smart Robotics mit künstlicher Intelligenz zu nennen. Diese werden die Mitarbeiter*innen zunächst in einfachen und repetitiven Routineaufgaben unterstützen, in weiterer Folge werden sie diese selbst ausführen und eigenständig Vorschläge zur Planung und Steuerung im Unternehmen unterbreiten. Der Einsatz dieser Technologien führt nicht nur zu mehr Transparenz und Effizienz im Unternehmen, sondern auch zu veränderten Anforderungen und Aufgaben der Beschäftigten.

Die Veränderung in den Aufgabenprofilen und neu entstehende Berufsfelder im Finanzbereich wurden in der Studie anhand der Personas des Future Finance Team 2030 dargestellt. Das Future Finance Team 2030 setzt sich aus zehn Personas zusammen, die alle eng miteinander verknüpft sind und die zukünftig im Finanzbereich geforderten Methoden- und Sozialkompetenzen widerspiegeln. Es gelingt ihnen, die Technologien sinnvoll einzusetzen, zu bedienen und teilweise selbst zu programmieren, um die Vorteile daraus bestmöglich nutzen zu können. Das kann nur durch die entsprechende Einstellung der Personas zum Einsatz der Technologien gelingen, die sich durch Offenheit, Veränderungsfähigkeit und eine gewisse Affinität zur IT auszeichnet. Diese Kompetenz entwickelt das Future Finance Team auch durch seine Interdisziplinarität, da jeder seine Kompetenzen und spezifischen Qualifikationen einbringen kann. Um erfolgreich und innovativ zusammenzuarbeiten sind besonders Team- und Kommunikationsfähigkeit gefragt. Insgesamt kennzeichnen sich die Berufsfelder im Future Finance Team durch kreative, verantwortungsvolle und wertschöpfende Aufgaben, die viel Eigenverantwortung und Umsetzungswillen fordern. Aus der Studie geht hervor, dass die Bedeutung der klassischen Buchhalter*innen im Jahr 2030 von Expert*innen eher gering eingeschätzt wird. Dafür werden durch veränderte Rahmenbedingungen, Entwicklungen und Trends andere, teilweise neu entstehende, Berufsfelder Schlüsselpositionen im Finanzbereich einnehmen. Dazu zählen die Manager*innen für Finanzsysteme und -prozesse, Business Data Analysts, Controller*innen und Sustainability Manager*innen. Alle Personas arbeiten intensiv mit neuen digitalen Technologien, widmen sich zum Teil neuen Aufgaben und bringen die Digitalisierung im Unternehmen voran.

Mit dem Future Finance Team 2030 wird ein Blick in die Zukunft der Beschäftigten im Finanzbereich geworfen. Grundsätzlich ist es schwer, die Zukunft der Arbeit als komplexes soziales System vorauszusagen, weshalb in der Literatur hauptsächlich von möglichen oder wünschenswerten Zukunftsszenarien gesprochen wird (Bergman & Karlsson, 2011). So stellt das Future Finance Team ein auf Expert*inneneinschätzungen basierendes mögliches Zukunftsbild dar. Es kann kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden und auch alternative Szenarien sind denkbar.

Das Ergebnis der Studie untermauert jedoch die Notwendigkeit, dass sich mit den Effekten der Digitalisierung und Automatisierung auf die Beschäftigten in Zukunft noch intensiver auseinandergesetzt werden muss, natürlich auch über den Finanzbereich hinaus. Die Personas des Future Finance Team können für Unternehmen und vor allem für (zukünftige) Beschäftigte im Finanzbereich ein erster Wegweiser sein, in welche Richtung die Entwicklung geht und welche Maßnahmen gesetzt werden müssen, um auch in Zukunft den unternehmerischen Erfolg und eine hohe Arbeitszufriedenheit sicherstellen zu können. Auf den Personas aufbauend können beispielsweise ein

detaillierter Kompetenzkompass und Aus- und Weiterbildungswege für die Beschäftigten im Finanzbereich entwickelt werden. Unternehmen können sie als Grundlage für strategische Entscheidungen in der Personalentwicklung oder für die Investitionen in neue Technologien nutzen.

7 Literatur

- AKFIN Arbeitskreis Finanzierung der Schmalenbach-Gesellschaft für Betriebswirtschaft eV sg@schmalenbach.org. (2018): Implikationen der Digitalisierung für den Finanzbereich der Unternehmung und das Rollenbild des CFO. In: Krause, S; Pellens, B (Hrsg), *Betriebswirtschaftliche Implikationen der digitalen Transformation*. Springer Gabler, Wiesbaden.
- AKEU Arbeitskreis Externe Unternehmensrechnung der Schmalenbach-Gesellschaft für Betriebswirtschaft eV sg@schmalenbach.org. (2018): Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung für die Effektivität und Effizienz des Rechnungswesens. In: Krause, S; Pellens, B (Hrsg), *Betriebswirtschaftliche Implikationen der digitalen Transformation*. Springer Gabler, Wiesbaden.
- AKIP Arbeitskreis Integrationsmanagement für neue Produkte der Schmalenbach-Gesellschaft für Betriebswirtschaft eV sg@schmalenbach.org. (2018): Organisation von Business Analytics – Formen und Entwicklungspfade. In: Krause, S; Pellens, B (Hrsg), *Betriebswirtschaftliche Implikationen der digitalen Transformation*. Springer Gabler, Wiesbaden.
- Almer, ED; Kaplan, SE (2002): The effects of flexible work arrangements on stressors, burnout, and behavioral job outcomes in public accounting. *Behavioral Research in Accounting*, 14(1):1-34.
- Astheimer, S (2017): Wenn der Ingenieur seine Pläne in der Badewanne entwickelt. *Frankfurter Allgemeine*. <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/me-convention/digitalisierung-veraendert-die-arbeitswelt-15191565.html>. Abgerufen am 06.04.2020.
- Autor, DH; Levy, F; Murnane, RJ (2003): The skill content of recent technological change: An empirical exploration. *The Quarterly journal of economics*, 118(4):1279-1333.
- Autor, DH; Dorn, D (2013): The growth of low-skill service jobs and the polarization of the US labor market. *American Economic Review*, 103(5):1553-97.
- Baruch, Y (2000): Teleworking: benefits and pitfalls as perceived by professionals and managers. *New technology, work and employment*, 15(1):34-49.
- Bauer, W; Hofmann, J (2018): Arbeit, IT und Digitalisierung. In: Hofmann, J (Hrsg.), *Arbeit 4.0–Digitalisierung, IT und Arbeit*. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Bayerl, E; Ifsits, L (2019): Im Aufwind. Dimensionen – Fachzeitschrift der KPMG Österreich, Februar 2019:8-10.
- Bayerl, E; Ifsits, L; Karovic, A; Langmann, F (2018): Fahrt ins Blaue. Dimensionen – Fachzeitschrift KPMG Österreich, August 2018:28-29.
- Berger, K. & Weidinger, B. (2018): Aktuelle Entwicklungen im Finanz-, Rechnungswesen und Controlling. *RWZ*, 10/2018, 333-338.
- Bergman, A; Karlsson, JC (2011): Three observations on work in the future. *Work, Employment and Society*, 25(3):561-568.
- Beyhs, O; Poymanov, A (2019): Digitalisierung im Accounting und Reporting. Überblick und Systematisierung aktueller praktischer Entwicklungen. *IRZ – Zeitschrift für Internationale Rechnungslegung*, 1:19-28.
- Blomquist, Å; Arvola, M (2002): Personas in action: ethnography in an interaction design team. In: *Proceedings of the second Nordic conference on Human-computer interaction*, 197-200.
- BMWi (2015): Industrie 4.0 und Digitale Wirtschaft – Impulse für Wachstum, Beschäftigung und Innovation. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin.
- Bogedan, C; Hoffmann, R (2015): Arbeit der Zukunft: Möglichkeiten nutzen-Grenzen setzen. Campus Verlag, Frankfurt am Main.

- Böhle, F (1994): Relevance of experience-based work in modern processes. *AI & SOCIETY*, 8(3):207-215.
- Bonin, H; Gregory, T; Zierahn, U (2015): Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland. *ZEW Kurzexpertise*, 57.
- Botar, A; Pletschacher, M; Stummeyer, C (2018): Die Roboter sind da - Wie Robotic Process Automation (RPA) Arbeitnehmer entlastet und Arbeitgebern hohe Kosten einspart. *Controller Magazin*, Mai/Juni 2018:73-76.
- Bouée, CE; Schaible, S (2015): Die Digitale Transformation der Industrie. Roland Berger Strategy Consultants und Bundesverband der Deutschen Industrie e.V., Berlin
- Bowersox, D; Closs, D; Drayer, R (2005): The digital transformation: Technology and beyond. *Supply Chain Management Review*, 1:22–29.
- Braehmer, B (2018): Was heißt Candidate Persona auf schlau? Hier sind 7 Umsetzungstipps aus der Praxis. <https://intercessio.de/was-heisst-candidate-persona-auf-schlau/>. Abgerufen am 03.12.2019.
- Brangier, E; Bornet, C. (2011): Persona: A method to produce representations focused on consumers' needs. In: Karwowski, W; Soares MM; Stanton NA (Hrsg), *Human Factors and ergonomics in Consumer Product Design: methods and techniques*. CRC Press, Boca Raton.
- Brzeski, C; Burk, I (2015): Die Roboter kommen. Folgen der Automatisierung für den deutschen Arbeitsmarkt. INGDiBa Economic Research. <https://ingwb.de/media/1398074/ing-diba-economic-research-die-roboter-kommen.pdf>. Abgerufen am 09.04.2020.
- Brynjolfsson, E; McAfee, A (2014): *The second machine age: work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company, London, New York.
- Capgemini (2011): *Digital transformation: A roadmap for billion dollar organizations*. MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting. Cambridge.
- Cooper, A (1999): *The inmates are running the asylum: Why high-tech products drive us crazy and how to restore the sanity* (Vol. 2). Sams, Indianapolis.
- Cooper, A (2003). *The Origin of Personas*. http://www.cooper.com/journal/2003/08/the_origin_of_personas.html. Abgerufen am 10.04.2020.
- Cooper, LA; Holderness Jr, DK; Sorensen, TL; Wood, DA (2019): Robotic process automation in public accounting. *Accounting Horizons*, 33(4):15-35.
- Daniels, K; Lamond, D; Standen, P (2001): Teleworking: frameworks for organizational research. *Journal of management studies*, 38(8):1151-1185.
- De Marsico, M; Levialdi, S (2004): Evaluating web sites: exploiting user's expectations. *International Journal of Human-Computer Studies*, 60(3):381-416.
- Deloitte (2016): *Automatisierung und Digitalisierung im Rechnungswesen. Eine Studie von Deloitte Österreich*.
- Deshmukh, A (2006): *Digital accounting: The effects of the internet and ERP on accounting*. IRM Press, Hershey and London.
- Drerup, B; Suprano, F; Wömpener, A (2018): Controller 4.0. Anforderungsprofil des Controllers im digitalen Zeitalter. *CFOaktuell*, 12(1):57-63.
- Felix, D; Paulmayer, S (2018): Blockchain, Fluch oder Segen für die Finanzindustrie, *Financial Services aktuell*, 107:1-5.
- Fraunhofer IAO Wiki (2013): *Wissensarbeiter*. <https://wiki.iao.fraunhofer.de/index.php/Wissensarbeiter>. Abgerufen am 10.04.2020.
- Frey, CB; Osborne, MA (2017): The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological forecasting and social change*, 114:254-280.
- Gallego, D; Bueno, S (2014): Exploring the application of the Delphi method as a forecasting tool in Information Systems and Technologies research. *Technology Analysis & Strategic Management*, 26(9): 987-999.
- Ghasemi M; Shafeiepour V; Aslani M (2011): The impact of Information Technology (IT) on modern accounting systems. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 28:112-116.

- Goodwin, K (2001): Perfecting Your Personas. http://www.cooper.com/journal/2001/08/perfecting_your_personas.html. Abgerufen am 14.04.2020.
- Groß, S (o.J.): Der Steuerberater als TaxEngineer. Wie die Digitalisierung das Berufsbild des Steuerberaters rasant verändert. PSP München. https://www.stbk-hessen.de/fileadmin/customer/3._Service/Tax_Engineer_Handout.pdf. Abgerufen am 12.05.2020.
- Grünbichler, R; Knefz-Reichmann, A (2018): Das zukünftige Anforderungsprofil eines Controllers unter dem Aspekt der Digitalisierung. Ausgewählte Ergebnisse einer empirischen Erhebung. CFOaktuell, 12(3):122-126.
- Güney, A (2014): Role of Technology in Accounting and E-accounting. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 152:852-855.
- Hajkowicz, SA, Reeson, A; Rudd, L; Bratanova, A; Hodgers, L; Mason, C; Boughen, N (2016): Tomorrow's digitally enabled workforce: Megatrends and scenarios for jobs and employment in Australia over the coming twenty years. Australian Policy Online.
- Hirsch-Kreinsen, H (2015): Digitalisierung von Arbeit: Folgen, Grenzen und Perspektiven. Arbeitspapier Nr. 43. Technische Universität Dortmund, Dortmund.
- Hirsch-Kreinsen, H (2016): Digitization of industrial work: development paths and prospects. *Journal for Labour Market Research*, 49(1):1-14.
- IDG Business Media GmbH (2019): Studie Process Mining & RPA 2019, Die wichtigsten Ergebnisse Präsentiert von Blue Reply. <https://www.reply.com/SiteAssets/Images/IDG-Studie-Process-Mining-RPA-2019.pdf>. Abgerufen am 09.04.2020.
- IGC Internationaler Controller Verein eV (2013): Das Leitbild für Controller. <https://www.icv-controlling.com/de/verein/leitbild.html>. Abgerufen am 06.05.2020.
- Jans, M; Alles, M; Vasarhelyi, M (2013): The case for process mining in auditing: Sources of value added and areas of application. *International Journal of Accounting Information Systems*, 14(1):1-20.
- Jans, M; Alles, MG; Vasarhelyi, MA (2014): A Field Study on the Use of Process Mining of Event Logs as an Analytical Procedure in Auditing. *The Accounting Review*, 89(5):1751-1773.
- Jepsen, M; Drahoukoupil, J (2017): Die digitale Wirtschaft und ihre Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt. 2. Die Konsequenzen der Digitalisierung für den Arbeitsmarkt. *Transfer*, 23(3):258-262.
- Kleinemeier, M (2014): Von der Automatisierungspyramide zu Unternehmenssteuerungsnetzwerken. In: Vogel-Heuser, M; Bauernhansl, T; Hompel, M (Hrsg), *Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik*. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Koederitz, M (2016): Big Data Analytics: Besser als der Blick in die Glaskugel–Daten sind das Öl des 21. Jahrhunderts. In: Bär, C; Fischer, A; Gulder, H (Hrsg), *Informationstechnologien als Wegbereiter für den steuerberatenden Berufsstand*. Springer Gabler, Berlin, Heidelberg.
- Kögler, A; Backhaus, D; Dentz, M (2020): Das wird für Treasurer 2020 wichtig. *Der Treasurer*, 1.
- KPMG (2019): Digitalisierung im Rechnungswesen 2019.
- Kuhlmann, M; Schumann, M (2015): Digitalisierung fordert Demokratisierung der Arbeitswelt heraus. In Hoffmann, R; Bogedan, C (Hrsg), *Arbeit der Zukunft. Möglichkeiten nutzen–Grenzen setzen*. Campus Verlag, Frankfurt am Main.
- Lehner, OM; Leitner-Hanetseder, S; Eisl, C (2019): The Whatness of Digital Accounting: Status Quo and Ways to Move Forward. *ACRN Journal of Finance and Risk Perspectives*, 8.
- Lutz, B (1979): Das Verhältnis von Technik, Bildung und Arbeit als Problem politischen Handelns. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 7(5):8-11.
- Mayr, A; Losbichler, H; Schulmeister, M (2016): Berufsfelder, Anforderungen und Karriereperspektiven im Finanzbereich. Ergebnisse der CRF-Studie 2014 im Überblick. CFOaktuell, 10(3):47-53.

- Mazzone, D (2014); Digital or death: Digital transformation – The only choice for business to survive, smash, and conquer. Smashbox Consulting Inc, Mississauga:
- Najderek, A (2020): Auswirkungen der Digitalisierung im Rechnungswesen–ein Überblick. In: Müller, A; Graumann, M; Weiß, HJ (Hrsg), *Innovationen für eine digitale Wirtschaft*. Springer Gabler, Wiesbaden.
- Oberrauter, B (2018): Die perfekte Candidate Persona. Idealtypische Vorlagen & perfekte Bewerber. <http://www.jobnews.at/so-erstellen-sie-die-perfekte-candidate-persona/>. Abgerufen am 03.12.2019.
- Okoli, C; Pawlowski, SD (2004): The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications. *Information & Management*, 42(1): 15-29. doi: 10.1016/j.im.2003.11.002
- Pettersen, L (2019): Why artificial intelligence will not outsmart complex knowledge work. *Work, Employment and Society*, 33(6):1058-1067.
- Pfeiffer, S (1999): Ignored and Neglected—Work in Cybersociety. *Exploring Cybersociety. Social, Political, Economic and Cultural*, 2.
- Pfeiffer, S (2015): Industrie 4.0 und die Digitalisierung der Produktion – Hype oder Megatrend? *Politik und Zeitgeschichte*, 65(31/ 32):6-12.
- Pfeiffer, S (2018): Technisierung von Arbeit. In Böhle, F; Voß G; Wachtler, G (Hrsg), *Handbuch Arbeitssoziologie*. Springer, Wiesbaden.
- Pfizenmayer, R (2016): Der CFO als CPU. *Ebner Stolz–Forecast*, 8:28-31.
- Podoschek, H (2019): Mit Sicherheit sparen. Dimensionen – Fachzeitschrift der KPMG Österreich, Februar 2019:8-10.
- Pruitt, J; Grudin, J (2003): Personas: Theory and practice. *Proc. DUX*.
- PwC (2018): Digitalisierung im Finanz- und Rechnungswesen. Mai 2018
- PwC. (2013): Digitale Transformation – der größte Wandel seit der industriellen Revolution. PwC, Frankfurt.
- Revella, A (2015): Buyer personas: how to gain insight into your customer's expectations, align your marketing strategies, and win more business. John Wiley & Sons, New Jersey.
- Scapens, RW; Jazayeri, M (2003): ERP systems and management accounting change: opportunities or impacts? A research note. *European accounting review*, 12(1):201-233.
- Schallmo, D; Rusnjak, A (2017): Roadmap zur digitalen Transformation von Geschäftsmodellen. In: Schallmo, D; Rusnjak, A; Anzengruber, J; Werani, T; Jünger, M (Hrsg), *Digitale Transformation von Geschäftsmodellen*. Springer Gabler, Wiesbaden.
- Schüller, A (2017): Candidate Journeys und Candidate Personas: Wie man diese entwickelt. *HR Performance*, 5/2017:28-29.
- Schwarzl, P (2015): Zukunftsperspektive Big Data–Warum sich das Controlling mit Business Analytics auseinandersetzen muss. *CFOaktuell*, 9(5):206-210.
- Schweibenz, W (2004): Zielgruppenorientiertes Interaktionsdesign mit Personas. *Information Wissenschaft und Praxis*, 55(3):151-158.
- Seiter, M. (2017). *Business analytics: effektive Nutzung fortschrittlicher Algorithmen in der Unternehmenssteuerung*. Vahlen, München.
- Shockley, KM; Allen, TD (2007): When flexibility helps: Another look at the availability of flexible work arrangements and work–family conflict. *Journal of Vocational Behavior*, 71(3):479-493.
- Skrbiš, Z; Laughland-Booÿ, J (2019): Technology, change, and uncertainty: maintaining career confidence in the early 21st century. *New Technology, Work and Employment*, 34(3):191-207.
- Sutton, SG; Holt, M; Arnold, V (2016): “The reports of my death are greatly exaggerated”—Artificial intelligence research in accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 22:60-73.

- Taipaleenmäki, J; Ikäheimo, S (2013): On the convergence of management accounting and financial accounting – the role of information technology in accounting change. *International Journal of Accounting Information Systems*, 14:321-348.
- Zuboff, S (1988): *In the age of the smart machine. The future of work and power*. Basic Books, New York.
- Wesonig, M (2016): Die Software als Buchhalter–Das Berufsbild des Buchhalters in 10 Jahren. In: Bär, C; Fischer, A; Gulder, H (Hrsg), *Informationstechnologien als Wegbereiter für den steuerberatenden Berufsstand* (Berlin, Springer Gabler, Heidelberg).