

Erfolgskritische Kompetenzen im digitalen Zeitalter: Was sind die „Future Hot Skills“?

Prof. Dr. Yasmin Mei-Yee Weiß

Technische Hochschule Nürnberg

Fakultät Betriebswirtschaft

Bahnhofstr. 87

90402 Nürnberg

Wissenschaftliches Team: Timo Brunner, Jennifer Kaiser, David Jonathan Wagner



Bildquellen: IStock Pictures

Abstract

Es gibt kaum eine technologische Entwicklung, die aktuell unser Leben, Denken und Arbeiten so stark verändert wie die **digitale Transformation**. Der Arbeitsmarkt der Gegenwart und der Zukunft unterliegt dadurch einem **fundamentalen Wandel**. Wie bei jeder großen Veränderung wird es Gewinner und Verlierer am Arbeitsmarkt geben. Zu den Gewinnern werden diejenigen Menschen zählen, die sich genau jene Kompetenzen angeeignet haben, die von Unternehmen und Organisationen zur Umsetzung ihrer jeweiligen digitalen Strategien besonders benötigt werden. Jeder Qualifikationserwerb benötigt Zeit. Daher nimmt die vorliegende Studie eine **vorausschauende Perspektive** ein und analysiert, was die „**Future Hot Skills**“ sind, die am Arbeitsmarkt der Zukunft in besonderem Maße benötigt werden und bislang nur unzureichend verfügbar sind. Für junge Nachwuchskräfte wie auch für berufserfahrene Professionals soll damit ein transparenter Überblick geschaffen werden, mit welchen Kompetenzen sie ihren persönlichen Arbeitsmarktwert steigern und ihre **Beschäftigungsfähigkeit im digitalen Zeitalter** sichern können. Für Arbeitgeber werden diejenigen Kompetenzfelder aufgezeigt, in welche durch geeignete Rekrutierungs-, Personalentwicklungs- und Qualifizierungsmaßnahmen in besonderem Maße investiert werden muss.

Vorwort

Die vierte industrielle Revolution und die digitale Transformation mit ihren disruptiven Innovationen und Umbrüchen sind in vollem Gange und ziehen enorme Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft nach sich. Wie wird der Arbeitsmarkt der digitalen Wirtschaft von morgen aussehen? Was kommt, was geht, was bleibt? Was müssen junge Menschen, die sich auf den Arbeitsmarkt vorbereiten, über die Veränderungen wissen? Wird menschliche Arbeit zunehmend verdrängt und von immer leistungsfähigeren Maschinen, Robotern und künstlicher Intelligenz übernommen? Oder ermöglicht das effiziente Zusammenspiel von Mensch und Maschine eine neue Aufgabenteilung, die zu mehr Zufriedenheit im Arbeitsleben und Wohlstand in der Gesellschaft führen wird? Die Digitalisierung wirft auf kaum einem Gebiet so viele komplexe und schwer zu beantwortende Fragen auf wie auf dem Arbeitsmarkt. Die Thematik wird derzeit sehr konträr diskutiert: Viele Menschen sind besorgt und fürchten um ihre Arbeitsplätze, andere sehen in der digitalen Transformation erhebliche Chancen- und Wachstumspotenziale. Fakt ist: Eine positive Entwicklung der digitalen Transformation ist kein Selbstläufer, sondern eine gesellschaftliche und ökonomische Gestaltungsaufgabe. Gefragt sind hierbei wir alle: jeder Einzelne, alle Arbeitgeber, der Bildungssektor und die Politik. In dieser Entwicklung ist grundsätzlich eine große Chance für den Wirtschaftsstandort Deutschland zu sehen, wenn die Weichenstellungen richtig gesetzt werden. Sollte diese Gestaltungsaufgabe jedoch misslingen, wird die ökonomische Stärke sowie auch der soziale Frieden in Deutschland riskiert. Um in der digitalen Welt eine gestaltende Aufgabe und sogar führende Rolle übernehmen zu können, müssen wir uns digitale Kompetenzen sowie ein digitales Mindset aneignen. Mit anderen Worten müssen wir den digitalen Transformationsprozess von Wirtschaft und Gesellschaft gestalten können und wollen. Beides muss in der Ausbildung an Schulen und Hochschulen, in der betrieblichen Weiterbildung sowie in der alltäglichen Führungsarbeit vermittelt und gefördert werden. Nicht weniger als eine entschiedene und mit entsprechenden Ressourcen unterlegte digitale Bildungs- und Personalentwicklungsoffensive ist erforderlich, um die wirtschaftliche Stärke Deutschlands aufrechterhalten zu können. Denn idealerweise sollte unser Bildungssystem entlang der gesamten Qualifikationskette jungen Menschen Startvorteile für das erfolgreiche und selbstbestimmte Agieren im digitalen Zeitalter ermöglichen. Zudem ist eine ausgeprägte Eigenverantwortung von jedem Einzelnen gefragt, in die persönliche Beschäftigungsfähigkeit und persönlichen Marktwert zu investieren, denn so sichern wir unsere individuellen beruflichen Chancen ab und können zu aktiven Treibern und Gestaltern der digitalen Transformation werden.

Mit der vorliegenden Publikation der Technischen Hochschule Nürnberg möchten wir hierzu einen wirkungsvollen Beitrag leisten, indem wir Transparenz über die Auswirkungen der digitalen Transformation auf die neuen Kompetenzanforderungen schaffen, die auf junge Nachwuchskräfte wie Auszubildende und Studierende sowie auf berufserfahrene Mitarbeiter und Führungskräfte zukommen werden. Diese identifizierten Kompetenzanforderungen werden zugleich auch hinsichtlich ihrer gegenwärtigen Verfügbarkeit am Arbeitsmarkt bewertet. Diese integrative Betrachtung von Veränderungen der Kompetenzanforderungen mit der Arbeitsmarktsituation unterscheidet das vorliegende Forschungsprojekt von bislang existierenden Studien. Denn unser Ziel war es, nicht nur eine qualitative Einschätzung vorzunehmen, in welche Richtung sich Kompetenzanforderungen verschieben werden, sondern auch, in welchen Bereichen quantitative Kompetenzlücken entstehen werden. Im Fokus des Forschungsprojekts stand somit die Identifizierung der „Future Hot Skills“, also diejenigen Kompetenzen, die zukünftig an Bedeutung gewinnen werden und zugleich nicht in ausreichender Anzahl am Arbeitsmarkt verfügbar sind. Gerade diese „Future Hot Skills“ sollten von Individuen und Unternehmen aufmerksam betrachtet werden, da sie eine wettbewerbsdifferenzierende Wirkung haben und sich hier große Chancenpotenziale bieten. Mit dieser Informationsbasis möchten wir im Wesentlichen drei Zielgruppen dienen:

- Für **junge Nachwuchskräfte** (Schüler, Auszubildende, Studierende) möchten wir einen Orientierungsleitfaden schaffen, in welchen Kompetenzbereichen sie sich ausbilden lassen sowie eigenständig Wissen und praktische Erfahrungen aneignen sollten. Denn mit diesen Informationen kann eine **zielgenaue und bedarfsgerechte Vorbereitung** auf den veränderten Arbeitsmarkt erfolgen, die der persönlichen Beschäftigungsfähigkeit und Steigerung des individuellen Marktwerts dient. Je frühzeitiger diese Informationen von den jungen Nachwuchstalenten genutzt und in der eigenen Ausbildung, z.B. durch eine entsprechende Auswahl von Schwerpunkten und Praktika, berücksichtigt werden, desto besser kann die eigene Ausbildung an den tatsächlichen Bedarfen der Unternehmen ausgerichtet werden.
- Für **Arbeitgeber** möchten wir konkrete Anhaltspunkte geben, auf welche Kompetenzbereiche die Nachwuchssicherung, die Rekrutierung sowie die Personalentwicklung und betriebliche Weiterbildung ein besonderes Augenmerk legen sollten, um ihre Belegschaft für die veränderten Anforderungen proaktiv qualifizieren und die Talent-Pipeline füllen zu können.

- **Für Lehrende im Bildungssektor** möchten wir konkrete Anhaltspunkte geben, in welchen Kompetenzbereichen die Nachfrage am Arbeitsmarkt besonders hoch ist, damit das Lehrangebot entsprechend daran ausgerichtet werden kann.

Mein wissenschaftliches Team und ich bedanken uns bei allen Mitwirkenden für ihre Unterstützung und ihr Engagement bei unserem Forschungsprojekt. Insbesondere bedanken wir uns auch bei der Sparkasse Nürnberg für die Auszeichnung des Forschungsprojekts mit ihrem Förderpreis, der maßgeblich zur Realisierung des Forschungsprojekts beigetragen hat. Ferner möchten wir uns bei der IHK Mittelfranken für das weiterführende Sponsoring bedanken. Ein ganz besonderer Dank gebührt insbesondere auch allen befragten Experten, die sich mit ihrer Expertise eingebracht haben.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen in diesem Bericht verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beide Geschlechter.

Prof. Dr. Yasmin Weiß (Projektleitung) und ihr wissenschaftliches Team Timo Brunner, Jennifer Kaiser und David Jonathan Wagner

1. Executive Summary

Es gibt kaum eine technologische Entwicklung, die aktuell unser Leben, Denken und Arbeiten so stark verändert wie die digitale Transformation.¹ Der Arbeitsmarkt der Gegenwart und der Zukunft unterliegt dadurch einem fundamentalen Wandel. Diese Revolution betrifft sowohl die gegenwärtige wie auch die zukünftigen Generationen an Mitarbeitern und Führungskräften. Alle müssen auf die veränderten Kompetenzanforderungen vorbereitet und dabei unterstützt werden, das persönliche Qualifikationsprofil an die Neuerungen anzupassen. Gerade auch für junge Nachwuchskräfte, die sich vor der Wahl ihrer Ausbildung oder ihres Studiengangs befinden, bieten sich durch den fundamentalen Wandel große Chancen. Denn mit ausreichender Transparenz über die veränderten Kompetenzanforderungen können sie sich genau jenes Wissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten aneignen, die in der digitalen Wirtschaft besonders nachgefragt werden. Mit einer bedarfsorientierten Ausbildung, die den Anforderungen der digitalen Wirtschaft und Gesellschaft entspricht, können sich junge Menschen sehr gut am Arbeitsmarkt positionieren und sich so hervorragende persönliche Chancen erarbeiten. Da der Qualifikationserwerb immer eine bestimmte Zeit erfordert, ist ein vorausschauendes und strategisches Agieren aller Beteiligten, d.h. aller Arbeitskräfte, Arbeitgeber und Bildungsinstitutionen erforderlich. Die vorliegende Studie untermauert einmal mehr, dass die digitale Transformation deutliche Kompetenzveränderungen in allen Branchen und Funktionen nach sich zieht und zwar auf allen Qualifikationsebenen. Die verstärkten erforderlichen Kompetenzanforderungen gehen dabei weit über rein technisches Know-How und IT-Skills hinaus. Einer der befragten Experten drückt es wie folgt aus: „Digitale Transformation ist weit mehr als Technologie.“ Grundsätzlich gilt, dass die Anforderungen an alle – Mitarbeiter wie Führungskräfte gleichermaßen –, steigen, sich ein übergreifendes technologisches Grundverständnis anzueignen. Technologiebezogene Fach- und Methodenkompetenzen wie etwa Programmieren, IT-Security-Kompetenzen, Big-Data-Analysekompetenzen oder das Beherrschen von Programmiersprachen stellen wertvolle „Future Hot Skills“ dar. Doch auch übergreifende Methoden- und Sozialkompetenzen jenseits von Technologie gewinnen an Bedeutung, wie beispielsweise die Fähigkeiten, effektiv und effizient zu kommunizieren, interdisziplinär zusammenzuarbeiten, Aufgaben zu delegieren und zu koordinieren und in großen Zusammenhängen denken zu können. In diesen Kompetenzbereichen ergeben sich auch große Chancen für all diejenigen, die weniger technologieaffin und doch willig sind, eine prägende Rolle in der erfolgreichen Bewäl-

¹ Vgl. hierzu acatech (Hrsg.; 2016); S.7f.

tigung der digitalen Transformation zu spielen. Führungskräfte müssen sich darüber hinaus damit auseinandersetzen, was „Digital Leadership“, also Führung im digitalen Zeitalter bedeutet, die sowohl den veränderten technologischen Rahmenbedingungen als auch den veränderten Mitarbeiterwerten und -bedürfnissen und einer veränderten Arbeitswelt Rechnung trägt. In diesem Kontext wird es mehr und mehr zur zentralen Aufgabe, diverse Teammitglieder mit ihren jeweiligen komplementären Fähigkeiten und Denkweisen zusammen zu bringen, lern- und kreativitätsförderliche Arbeitsumgebungen und -strukturen zu schaffen sowie als persönliches Vorbild für Veränderung, Agilität und lebenslanges Lernen zu fungieren.

2. Methodisches Vorgehen im Forschungsprojekt sowie befragte Unternehmen

Ziel des Forschungsprojekts war die Schaffung von Transparenz darüber, welche Kompetenzen im digitalen Zeitalter branchenübergreifend besonders an Bedeutung gewinnen werden. Ferner sollte die Verfügbarkeit der jeweiligen Kompetenzen am Arbeitsmarkt bewertet werden, um daraus abzuleiten, in welche Kompetenzbereiche besonders investiert werden sollte und wo sich für Individuen große Chancenpotenziale bieten. Unter dem Kompetenzbegriff werden in der vorliegenden Studie fachliche, methodische und soziale Fähigkeiten, Fertigkeiten sowie Kenntnisse (synonym: Wissen) verstanden. Durch die sektoren- und branchenübergreifende Befragung von 60 Experten sowie den Einbezug umfangreicher Sekundärdaten wurde sichergestellt, dass ein repräsentatives Bild über die sich abzeichnenden Kompetenzveränderungen in der deutschen Wirtschaft geschaffen werden konnte. Bei der Auswahl der Experten ist zudem darauf geachtet worden, dass Vertreter aus großen Konzernen, aus kleineren und mittleren Unternehmen, Start-Ups, Forschungs- und Beratungsinstituten sowie aus dem Bildungssektor mit einbezogen worden sind.

Als methodische Vorgehensweise ist ein dreistufiger Ansatz gewählt worden, der in nachfolgenden Abbildung dargestellt ist.

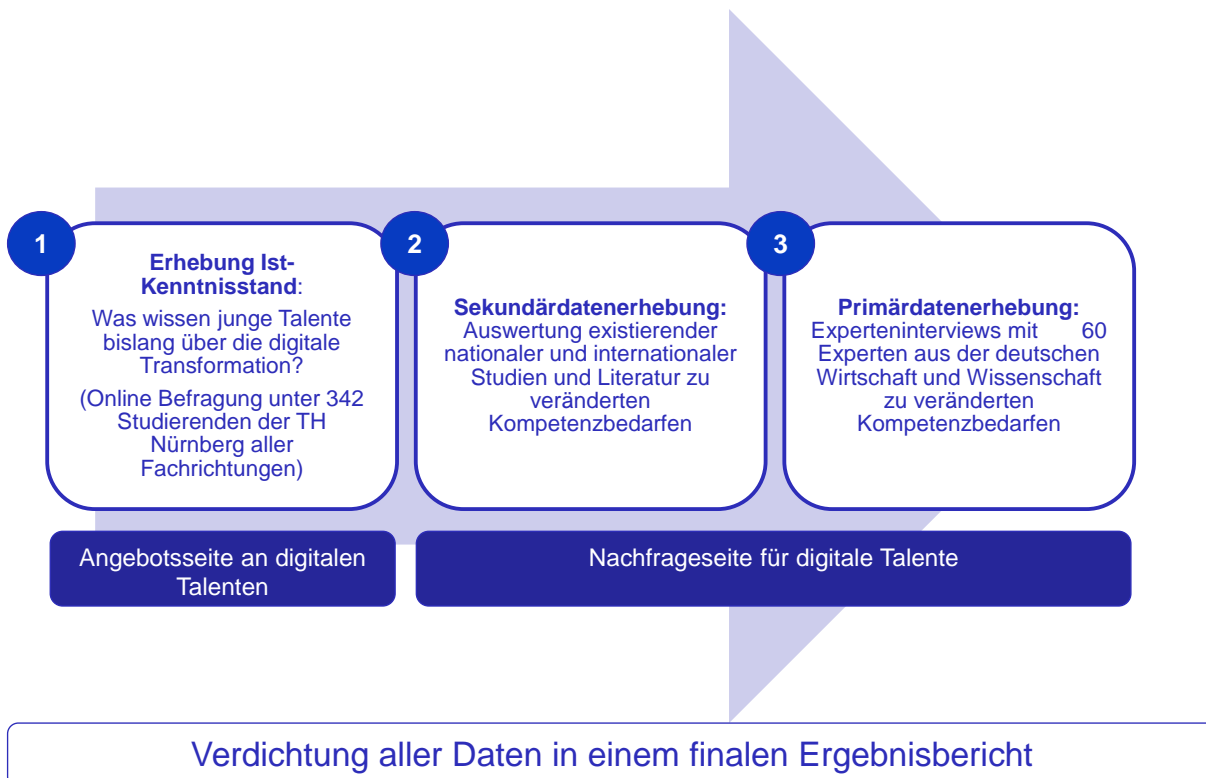


Abb. 2-1: Dreistufiger Erhebungsansatz mit Sekundär- und Primärdatenerhebung

- **Status-Quo-Abfrage unter jungen Talenten zum Kenntnisstand zur digitalen Transformation:** Im ersten Schritt wurde eine empirische Online-Umfrage unter 342 Studierenden von der Technischen Hochschule Nürnberg aus unterschiedlichen betriebswirtschaftlichen, sozialwissenschaftlichen und technischen

Fakultäten gemacht, um Informationen darüber zu gewinnen, wie der gegenwärtige Kenntnisstand junger Nachwuchskräfte zu den Auswirkungen der digitalen Transformation ist. Damit war es möglich, die Ausgangssituation aus Sicht junger Talente besser einschätzen zu können, wie viel sie zur digitalen Transformation bislang wissen und ob und wie sie sich in ihrer Ausbildung auf die Veränderungen proaktiv vorbereiten.

- **Sekundärdatenerhebung:** Im zweiten Schritt wurden existierende deutsche und internationale Fachliteratur und andere empirische Studien systematisch ausgewertet. Die Erkenntnisse sind in den vorliegenden Ergebnisbericht einbezogen worden und stellten zudem die Grundlage für die Erstellung des Interviewleitfadens für die Expertenbefragung dar.
- **Primärdatenerhebung:** Im dritten Schritt wurden mit 60 Vertretern aus Wissenschaft und Wirtschaft explorative Experteninterviews durchgeführt. Ziel war es, ein aktuelles sowie sektoren- und branchenübergreifendes Stimmungsbild hinsichtlich veränderter Kompetenzanforderungen an Nachwuchskräfte, Mitarbeiter und Führungskräfte zu generieren. Ferner wurde ein differenziertes Stimmungsbild erhoben, welche Kompetenzen aus Sicht der Experten bislang in zu geringem Ausmaß am Arbeitsmarkt verfügbar sind. Die Gespräche wurden im Zeitraum von März 2016 bis November 2016 geführt und dauerten im Schnitt eine Stunde. Die Gesprächspartner waren Geschäftsführer, Vorstände, Gründer, Leiter von Innovations- und Forschungsabteilungen, Personalleiter sowie Professoren. Um den explorativen Charakter der Interviews zu unterstützen und auch die Informationen „zwischen den Zeilen“ gewinnen zu können, wurde bewusst auf eine offene Gesprächsführung und Diskussion gesetzt. So wurden die befragten Experten auch gebeten, spezifische Best-Practice-Beispiele aus ihren jeweiligen Verantwortungsbereichen aufzuzeigen und zu beschreiben. Die Unternehmen und Organisationen, aus denen die befragten Experten stammen, sind in der unten angeführten Übersicht aufgeführt:



Abb. 2-2: Befragte Unternehmen, Institute und Hochschulen

3. Ausgangspunkt der Untersuchung und Ergebnisse

In Zeiten der digitalen Transformation gilt für Unternehmen ganz konsequent die Devise: „**Innovate or die!**“ und für Talente am Arbeitsmarkt: „**Get qualified or lose!**“. Jedes Nachwuchstalente, jeder Mitarbeiter und jede Führungskraft sollte sich daher der Reichweite und Veränderungswirkung dieser Entwicklung bewusst sein und vorausschauend die eigene Arbeitsmarktfähigkeit und nachhaltige „Employability“ bei der eigenen Ausbildung und persönlichen Weiterentwicklung in den Fokus rücken. Dies gilt insbesondere für die deutsche Volkswirtschaft,

deren ökonomische Stärke in erheblichem Ausmaß von den intellektuellen Ressourcen der Bürger abhängig ist. Das Bildungssystem hierzulande hat nach Einschätzung existierender Studien mit den technologischen Entwicklungen der digitalen Transformation bislang nur unzureichend Schritt gehalten.² Denn bislang werden im Bildungssystem erfolgskritische Kompetenzen für das digitale Zeitalter nicht ausreichend vermittelt. Zugleich zeugt die Zahl der Schul- und Studienabbrecher von einer gewissen Orientierungslosigkeit und Problemen bei der beruflichen Zielfindung. Gerade wenn man den Blick in die Zukunft richtet und die veränderten Anforderungen der Digitalwirtschaft und -gesellschaft betrachtet, wird verständlich, warum einige Experten „Digitales Denken“ inzwischen als vierte Grundfertigkeit neben Lesen, Schreiben und Rechnen fordern, die Schülern systematisch vermittelt werden sollte. Dies findet an deutschen Schulen jedoch bislang nicht ausreichend statt. Was bedeutet dies für die „Talent-Pipeline“ für die digitale Wirtschaft in Deutschland? Stehen zukünftig in ausreichender Anzahl entsprechend ausgebildete Nachwuchskräfte zur Verfügung, die Unternehmen bei der Entwicklung und Umsetzung digitaler Strategien unterstützen können? Ausgangspunkt für unser Forschungsprojekt war daher zunächst einmal die Frage, wie viel junge Studierende in ihren frühen Studiensemestern bislang über die digitale Transformation wissen und ob sie sich durch ihre bisherige Ausbildung an Schule und Hochschule ausreichend gut auf die digitale Transformation vorbereitet fühlen. Unsere Status-Quo-Erhebung unter 342 befragten Studierenden ergab folgendes Stimmungsbild:

- **Geringe Kenntnisse über erforderliche Kompetenzen:** 70 Prozent der befragten jungen Menschen wissen nicht oder eher nicht, welche Kompetenzen sie benötigen, um im Zuge der digitalen Transformation eine gestaltende Rolle zu spielen.
- **Unzureichende Vorbereitung durch das Bildungssystem:** Lediglich 17,1 Prozent fühlen sich bislang durch ihre bisherige Ausbildung an Schule und Hochschule gut auf die Veränderungen durch die digitale Transformation vorbereitet.
- **Wunsch nach mehr Information:** 88 Prozent der befragten Studierenden wünschen sich mehr Transparenz und Informationen darüber, wie sie sich persönlich auf die digitale Transformation vorbereiten können.

Zusammenfassend deutet diese Status-Quo-Erhebung also darauf hin, dass junge Nachwuchskräfte nur recht wenig über die digitale Transformation wissen, sich unzureichend vorbereitet fühlen und dass daher mehrheitlich der Wunsch formuliert wird, besser während ihrer Ausbildung unterstützt zu werden. Diese Ergebnisse legen nahe, dass deutlich mehr als bislang in die digitale Bildung an Schulen und Hochschulen sowie in die Schaffung transparenter Informationen für junge Nachwuchskräfte investiert werden sollte. Dies darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass zudem natürlich von jedem jungen Talent auch ein hohes Maß an Eigeninitiative gefragt ist, sich verfügbare Informationen einzuholen und in die eigene Arbeitsmarktfähigkeit zu investieren.

Welche veränderten Kompetenzanforderungen kommen also auf junge Nachwuchskräfte, Mitarbeiter und Führungskräfte zu? Wie sieht die gegenwärtige Situation am Arbeitsmarkt hierzu aus und wo tun sich insbesondere Chancenfelder auf?

3.1. Veränderte Anforderungen an Sozial-, Methoden- und Fachkompetenzen: Was sind die „Future Hot Skills“?

In unserer Studie gaben 93 Prozent der befragten Unternehmensexperten an, dass sie den Einfluss der Veränderung durch die digitale Transformation für ihre Organisation als hoch bzw. sehr hoch einschätzen. Entsprechend gravierend fallen die Veränderungen der Kompetenzanforderungen aus, die an gegenwärtige und zukünftige Mitarbeiter sowie Führungskräfte gestellt werden. 85 Prozent der befragten Experten schätzen die Veränderungen auf die Kompetenzanforderungen an Mitarbeiter und Führungskräfte als hoch, bzw. sehr hoch ein.

² Vgl. Hierzu exemplarisch die entsprechende McKinsey Global Survey „Technology, jobs, and the future of work“ (2017)

Dies deutet auf entsprechenden Handlungsbedarf in den Personalabteilungen hinsichtlich Personal- und Führungskräfteentwicklung, Weiterbildung und Rekrutierung hin. Auch die jeweiligen Unternehmenskulturen müssen kritisch überprüft werden, inwieweit sie noch zeitgemäß sind und den Wandel und neue Unternehmensstrategien unterstützen. Die Veränderungen am Arbeitsmarkt sind dabei sowohl quantitativer als auch qualitativer Natur: Neue Jobs entstehen, bislang existierende Jobs verändern sich oder fallen dauerhaft weg. Auch unsere durchgeführte Sekundärdatenanalyse stützt die These, dass bei Weitem nicht nur einfache physische Routinearbeiten verschwinden oder sich sehr stark verändern werden. Vielmehr führen lernende Roboter, zunehmende Automatisierung und künstliche Intelligenz dazu, dass zunehmend auch anspruchsvolle, geistige Tätigkeiten massiven Veränderungen ausgesetzt sein werden. Studien deuten darauf hin, dass bis zum Jahr 2030 in den USA 47 Prozent, in Deutschland sogar 59 Prozent aller gegenwärtigen Arbeitsplätze gefährdet sein können.³ Dies führt dazu, dass es – sollten Individuen und Unternehmen sich nicht durch entsprechenden Kompetenzerwerb vorbereiten – in größerer Zahl „**digitale Flüchtlinge**“ geben wird. Damit sind Menschen gemeint, die von ihrem bisherigen Arbeitsplatz vertrieben werden, weil sich neue Technologien rasant durchsetzen und sie ihre berufliche Heimat verlieren. Wer wird also zu den Gewinnern und Verlierern des Wandels gehören? Welche Kompetenzen sorgen dafür, dass man nicht zum „digitalen Flüchtling“, sondern so einem nachgefragten und wertstiftenden „**Digital Talent**“ oder „**Digital Leader**“ wird? Welche übergreifenden Trends konnten wir in unserem Forschungsprojekt identifizieren?

Hierzu haben wir zur Ableitung klarer Handlungsempfehlungen an Individuen und Unternehmen die nachfolgende Systematik im Sinne einer „Ampel-Matrix“ entwickelt, die Kompetenzen entlang zweier Dimensionen einordnet: Nach ihrer **zukünftigen Bedeutung** sowie nach ihrer **Knappheit am Arbeitsmarkt**. Durch diese integrative Betrachtung können Chancenpotenziale sowie Risiken transparent gemacht und Gewinner- und Verliererbereiche aufgezeigt werden. Mit dieser Information kann jeder Einzelne seine persönlichen Risiken sowie mögliche Chancenpotenziale besser einschätzen:

³ Vgl. hierzu die wissenschaftlichen Studien von Frey und Osborne (2013) über die Wahrscheinlichkeit der Robotisierung des amerikanischen Arbeitsmarktes sowie die ING Diba Studie (2015) über die Auswirkungen auf den deutschen Arbeitsmarkt.

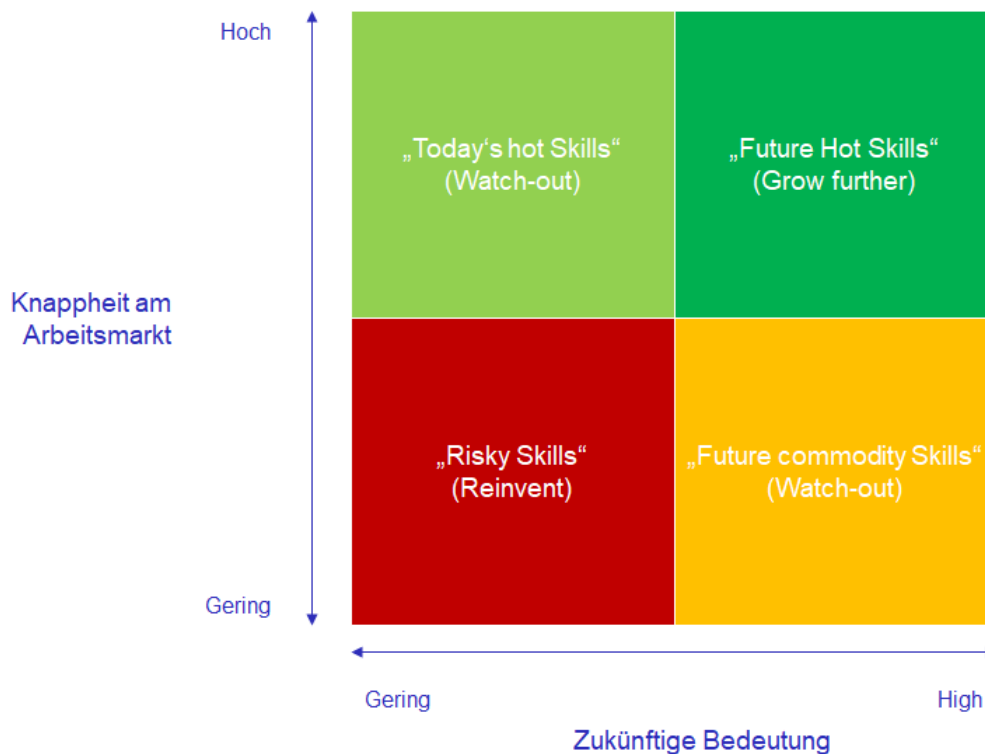


Abb. 3-1: Ampel-Matrix zur Bewertung von Chancen und Risiken von Kompetenzen

- Zu den **Gewinnern der digitalen Transformation** werden Menschen zählen, die über so genannte „**Future Hot Skills**“ verfügen. Damit sind fachliche, methodische und soziale Kompetenzen gemeint, die in der digitalen Wirtschaft zukünftig weiter an Bedeutung gewinnen werden, jedoch bislang nur knapp am Arbeitsmarkt verfügbar sind. Hierzu zählen nach Einschätzung der befragten Experten insbesondere analytische Kompetenzen zum zielgerichteten Umgang mit Big Data, übergreifendes technologisches Verständnis, Kompetenzen zum zielgerichteten Umgang in der Mensch-Maschine-Interaktion, übergreifende IT-Kompetenzen, Kompetenzen zum zielgerichteten Umgang mit künstlicher Intelligenz, IT-Security-Kompetenzen, Fähigkeiten zur interdisziplinären Zusammenarbeit, Kreativitäts- und Innovationskompetenz sowie Flexibilität und Anpassungsfähigkeit.
- Zu den **Verlierern** hingegen werden auf allen Qualifikationsebenen und in allen Fachdisziplinen Menschen zählen, deren Kompetenzen in Arbeitsgebieten eingesetzt werden, die zukünftig effizienter oder effektiver durch digitale und automatisierte Prozesse, künstliche Intelligenz oder lernende Roboter ausgeübt werden können. Derartige Kompetenzen werden nach und nach weniger nachgefragt oder teilweise bis vollständig substituiert werden, so dass von so genannten „**Risky skills**“ gesprochen werden muss. Hierzu zählen grundsätzlich alle Kompetenzen im Bereich repetitiver Aufgaben nach Standardvorgaben (z.B. Buchhaltung, Sekretariatsaufgaben, Sachbearbeitung) sowie Kompetenzen, die bei nicht-strategischen, nicht-kreativen und nicht-emotionalen Aufgabengebieten eingesetzt werden (z.B. Schreiben einfacher Informations- und Nachrichtentexte, Recherchearbeiten, Erstellen von Standardschreiben und -verträgen).
- Zu **aufmerksamen Beobachtern des Arbeitsmarkts** der Zukunft und seinen quantitativen und qualitativen Veränderungen sollten auch zukünftig all diejenigen werden, deren Kompetenzen zwar in Zukunft grundsätzlich nachgefragt werden, jedoch ein Überangebot am Arbeitsmarkt gesehen wird. Damit sind so genannte „**Future commodity skills**“ gemeint. Als Beispiel hierfür sind allgemeine betriebswirtschaftliche Kompetenzen wie bspw. Kenntnisse in „Personal“ oder „Controlling“ zu nennen, die sich nicht durch eine besondere Spezialisierung im Bereich der „Future Hot Skills“ auszeichnen oder durch die nachfolgend dargestellten Trends ergänzt werden. Zurücklehnen dürfen sich darüber hinaus auch diejenigen nicht, die zwar über gegenwärtig nachgefragte Kompetenzen verfügen, die als „**Today's hot skills**“ bezeichnet werden können, die jedoch potenziell in Zukunft technologisch ersetzt und damit an Bedeutung verlieren werden. Als Beispiel kann juristisches oder medizinisches Wissen über Präzedenz- und Krankheitsfälle genannt werden. Jenes Wissen kann in Zukunft zunehmend durch Software ersetzt werden, die auf umfangreiche Datenbanken und lernende Algorithmen zurückgreift. Diese Kompetenzen bleiben dann wertvoll,

wenn zusätzlich gelernt wird, wie produktiv an der Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine gearbeitet und eine sinnvolle Arbeitsteilung vorgenommen werden kann. Auch allen Akademikern muss klar sein, dass ihre Jobs potenziell durch diese Entwicklungen betroffen oder gar gefährdet sind und eine Weiterqualifizierung erforderlich ist.

Wie können sich folglich Individuen sowie Unternehmen proaktiv auf diese Veränderungen einstellen? Welche wirkungsvollen Hebel gibt es, um am Arbeitsmarkt auch in Zukunft nachgefragt zu werden und eine gestaltende Rolle übernehmen zu können? Grundsätzlich lassen sich diese Fragen nicht für jeden Einzelfall beantworten. Jedoch haben unsere Forschungsarbeiten und die Zusammenführung der verwendeten Primär- und Sekundärdaten folgende übergreifende Trends am Arbeitsmarkt identifiziert:

- Je **technisch versierter und technologieaffiner** ein Talent ist, desto besser für den persönlichen Marktwert und die Karriere. Dies gilt grundsätzlich für alle Berufsgruppen und Branchen, auch für diejenigen, die nicht vordergründig einen starken Technologiebezug haben, bspw. Ärzte, Juristen, (Hochschul-)Lehrer.
- Ein **solides Grundverständnis von IT als Querschnittsqualifizierung** wird künftig für jeden qualifizierten Job zur Grundausstattung gehören. „Mit der digitalen Transformation wird es in Zukunft kaum einen Arbeitsplatz geben, der nicht von IT durchdrungen ist“, konstatiert hierzu der Aufsichtsratschef des Technologiekonzerns Bosch.⁴ Dabei muss im Sinne einer differenzierten Betrachtung berücksichtigt werden, dass digitale „User-Kompetenzen“, über die insbesondere die jüngeren Generationen als „Digital Natives“ verfügen, nicht bedeutungsgleich sind mit digitalen „Gestaltungskompetenzen“. Letztere sind erforderlich, um eigenständig digitale Geschäftsprozesse und -modelle weiter zu entwickeln, neu zu gestalten oder disruptive Ideen und Visionen entwickeln und umsetzen zu können. Das bedeutet also, dass auch bei jüngeren Generationen eine zielgerichtete Ausbildung zum Erwerb eines Grundverständnisses von IT im Sinne von „Gestaltungskompetenzen“ investiert werden sollte.⁵
- Eine **hohe Adaptabilität und Lernbereitschaft** werden noch wichtiger für den persönlichen Erfolg. Lebenslanges Lernen wird zu einer übergreifenden Basiskompetenz, die als „Enabler“ für den Erwerb anderer Kompetenzen erforderlich ist. Dabei gilt, das Lernen gelernt sowie kontinuierlich geübt werden und damit in Form fortlaufender Veränderungen und Herausforderungen in den Arbeitsalltag integriert werden muss.
- Zudem wird verstärkt **sektoren-, branchen- und unternehmensübergreifendes Arbeiten** für übergreifende Kooperationen erforderlich. Hierfür sind insbesondere Sozial- und Methodenkompetenzen wie etwa die Fähigkeit zur Arbeit in diversen Teams, Offenheit, Anpassungsfähigkeit und auch interkulturelle Kompetenzen gefragt. Lebensläufe, die dies unterstreichen, werden am Arbeitsmarkt der Zukunft noch attraktiver.
- **Interdisziplinäres und funktionsübergreifendes Arbeiten** wird immer wichtiger und sollte bereits während der Ausbildung und des Studiums sowie in der alltäglichen Zusammenarbeit in Unternehmen gefördert werden.
- Sozial- und Methodenkompetenzen, die uns **nachhaltig von Robotern, Maschinen und künstlicher Intelligenz** unterscheiden, gewinnen an Bedeutung, um den persönlichen Marktwert aufrecht zu erhalten. Hierzu zählen insbesondere Empathie, der zielgerichtete Umgang mit Emotionen, Kreativität, Innovationsfähigkeit, die Fähigkeit zum Umgang mit Komplexität und Ambiguität sowie strategisches und unternehmerisches Denken und Handeln.
- **Selbstmanagement** im Sinne von **Selbstreflexion und Eigenverantwortung sowie strategisches Karrieremanagement** werden noch stärker als bislang an Bedeutung gewinnen. Die Eigenverantwortung für die eigene Arbeitsmarktfähigkeit sowie die vorausschauende Aneignung von nachgefragten Kompetenzen

⁴ Zitat entnommen aus der Wirtschaftswoche, 6.1.2017, S. 21

⁵ Die Status-Quo-Befragung in unserem Forschungsprojekt hat deutlich gezeigt, dass bei den befragten Studierenden digitale „User-Kompetenzen“ breit verfügbar sind, während es an digitalen „Gestaltungskompetenzen“ mangelt.

werden erfolgsentscheidend für den persönlichen Werdegang sein. Individuen sollten daher zu „Unternehmern an der eigenen Humanressource“ werden und den „Wert“ und damit Hebel zum „Werterhalt- und -steigerung“ ihrer Kompetenzen im Blickfeld haben.

Diese übergreifenden Arbeitsmarkttrends gelten grundsätzlich für alle Mitarbeitergruppen, d.h. für junge Nachwuchskräfte, Mitarbeiter und Führungskräfte. Welche besonderen Anforderungen kommen zusätzlich auf Führungskräfte im digitalen Zeitalter zu? Wie verändert sich die Rolle einer Führungskraft, die ihr Geschäft und ihr Team vor dem Hintergrund der neuen Herausforderungen erfolgreich führt?

3.2 Veränderte Führungsanforderungen: Was zeichnet erfolgreiche Digital Leaders aus?

Die Anforderungen, was gute Führung auszeichnet, verändern sich im digitalen Zeitalter. Folglich muss auch die Rolle von Führungskräften neu definiert werden. Digital Leadership, also erfolgreiche Führung im digitalen Zeitalter, zeichnet sich dadurch aus, dass Führungskräfte die fundamentalen Veränderungen und Chancen der digitalen Transformation verstehen und berücksichtigen. Führungskräfte müssen sowohl als **Treiber**, als auch als „**Enabler**“ der digitalen Transformation agieren. Führungskräfte agieren dabei in einem „VUCA“-Umfeld, das die digitale Welt nach sich zieht. VUCA ist eine Zusammensetzung aus den Begriffen Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Ambiguität. Führungskräfte sind im digitalen Zeitalter daher mehr denn je auf die kollektiven Kompetenzen und Ideen einer zunehmend diversen Belegschaft angewiesen. Denn Entscheidungen, die Führungskräfte in einem VUCA-Umfeld fällen müssen, sind so vielschichtig, dass eine einzelne Person nicht mehr über ausreichend Wissen und Erfahrung in allen relevanten Entscheidungsdimensionen verfügen kann, um die richtigen Schlüsse zu ziehen. Führung wird damit noch mehr als bislang zur **kooperativen Aufgabe**, bei der neben einem technologischen Grundverständnis auch klassische Sozialkompetenzen noch stärker an Bedeutung gewinnen werden, die dabei helfen, das individuelle Potenzial der einzelnen Mitarbeiter auszuschöpfen.

Was hat unsere Expertenbefragung ergeben, wo Unternehmen bei diesem Thema stehen und was erfolgreiches „Digital Leadership“ auszeichnet?

62 Prozent der befragten Experten gaben an, dass sich ihr Unternehmen bzw. ihre Organisation bereits dezidiert mit dem Thema befasst hat, z.B. in Form von gezielten Trainings oder anderen Personalentwicklungsmaßnahmen wie speziellen Trainings und Coachings für ihre Führungskräfte. Es ist also im Bewusstsein der Mehrheit der Unternehmen angekommen, dass Führungskräfte auf ihre neue Rolle als „Digital Leaders“ vorbereitet werden müssen. Allerdings gaben eine Reihe von Experten an, dass in ihren jeweiligen Organisationen das Thema bislang eher noch in den Kinderschuhen steckt und weitere Anstrengungen erforderlich sind. Weit verbreitete Einigkeit bestand unter den befragten Experten, dass auch bei Führungskräften ein **übergreifendes technologisches Grundverständnis** als Fachkompetenz an Bedeutung gewinnen wird. Dies sei die Voraussetzung dafür, die technologischen Entwicklungen durchdringen, ihre Potenziale einschätzen und die Ideen von Technologieexperten nachvollziehen und bewerten zu können. Bezogen auf die wichtigsten Methodenkompetenzen für Digital Leaders sehen die befragten Experten insbesondere ausgeprägte **Change-Management-Kompetenz**, die **Fähigkeit zur interdisziplinären Zusammenarbeit**, **analytische Kompetenzen** sowie **Kreativitäts- und Innovationskompetenzen** sowie **lebenslanges Lernen** als besonders relevant an. Bei den Sozialkompetenzen ist nach Einschätzung der befragten Experten insbesondere **Flexibilität** und **Anpassungsfähigkeit**, **Delegationsfähigkeit**, **Fähigkeiten im Umgang mit Diversity**, **Teamfähigkeit**, **Empathie** sowie **Kommunikationsfähigkeit** gefordert.

Allerdings sind nicht nur die richtigen Kompetenzen, sondern auch entsprechendes Verhalten der Führungskräfte gefragt. Daher haben wir die Experten auch danach befragt, welches **Führungsverhalten** aus ihrer Sicht im digitalen Zeitalter besonders empfehlenswert ist. Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Abbildung 4.1 dargestellt:

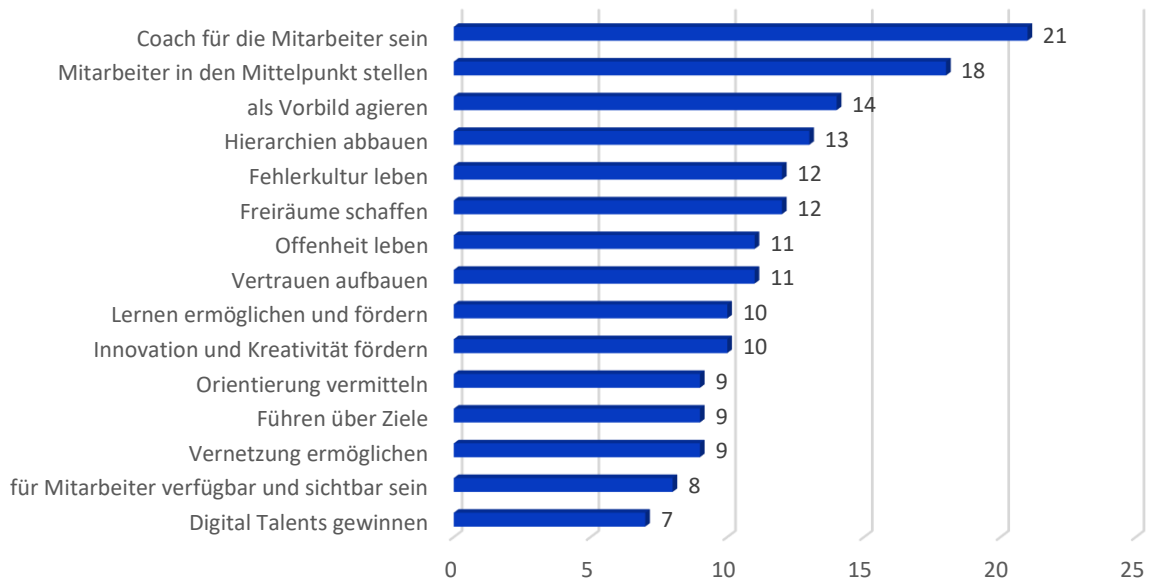


Abbildung 3.2: Empfehlenswertes Führungsverhalten für Digital Leaders (gemessen an Anzahl der Nennungen)

Hierbei fällt auf, dass der **individuelle Mitarbeiter ins Zentrum des Führungsverhaltens** rückt, mit dem Ziel, individuelle Potenziale und das Wissen der einzelnen Mitarbeiter nutzbar zu machen. Wenn wir die Ergebnisse unserer Recherchen aus Sekundärdaten- und Primärdatenerhebung konsolidieren, konnten wir zusammenfassend **drei zentrale Anforderungsbereiche an Digital Leaders** identifizieren, die in der nachfolgenden Abbildung dargestellt sind:

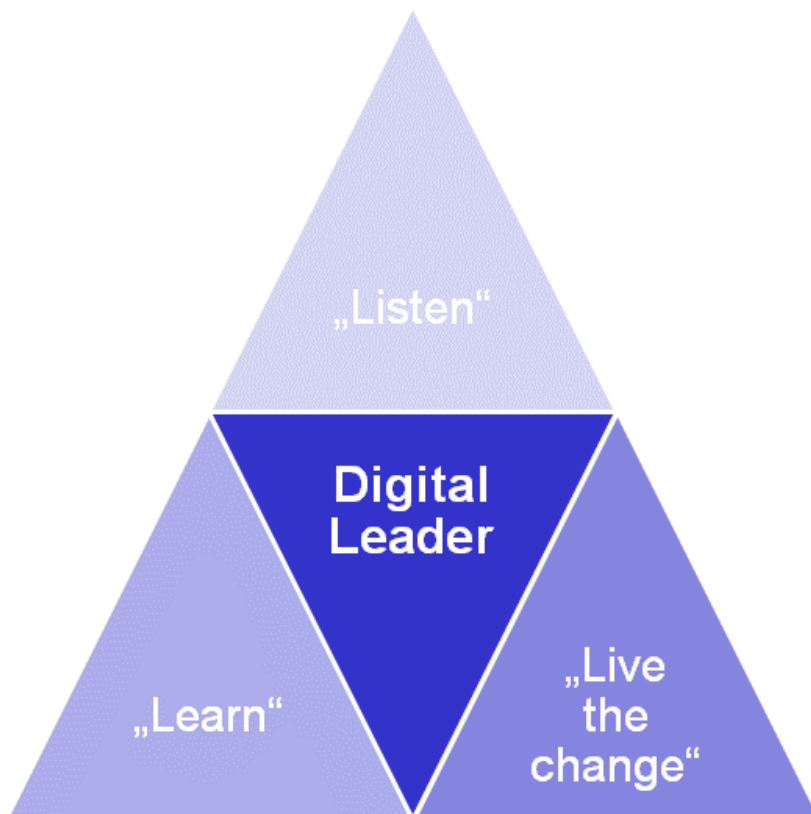


Abbildung 3.3: Zentrale Anforderungen an einen Digital Leader

- **„Listen“**: Die Fähigkeit, zuzuhören, ist für Digital Leader essentiell. Hierfür ist insbesondere **Offenheit** von den Führungskräften gefragt. Dies hat zwei wesentliche Gründe: Es geht darum, das kollektive Wissen der Belegschaft nutzbar zu machen und zugleich die Motivation der Mitarbeiter zu fördern. Denn Digital Talents – unabhängig vom Hierarchiegrad – möchten das Gefühl haben, dass sie den Unterschied machen können und nicht nur ein kleines Rädchen in einem großen Räderwerk sind.
- **„Learn“**: Durch eine zunehmende Veränderungsgeschwindigkeit und -intensität sind Führungskräfte in dreifacher Hinsicht gefordert: Zum einen müssen sie selber ihre Kompetenzen aktuell halten und sich kontinuierlich weiterentwickeln. Zum anderen müssen sie für ihre Mitarbeiter entsprechende Möglichkeiten zum Kompetenzerwerb schaffen. Hierzu zählt insbesondere die Schaffung eines lernförderlichen, inspirierenden Arbeitsumfelds, das durch kontinuierliche Herausforderungen und die Möglichkeit, daran zu wachsen, gekennzeichnet ist. Hier ist **individuelle Führung** gefragt, da Herausforderungen stets nur individuell abgeleitet werden können. Drittens ist es zentrale Aufgabe der Führungskräfte, angesichts sinkender Planbarkeit eine **adaptive, offene und lernbegierige Unternehmenskultur** zu schaffen, in der auch Fehler möglich sind, aus denen dann konstruktive Lernerfahrungen abgeleitet werden sollten.
- **„Live the change“**: Mehr denn je sind Führungskräfte gefragt, als **glaubwürdige Vorbilder** der digitalen Transformation voran zu schreiten. Sie müssen den persönlichen **„will to move“** vorleben. Symbolik reicht hierbei nicht aus. Führungskräfte müssen in ihrem täglichen Handeln spürbar machen, dass sie sowohl als „Treiber“ und als „Enabler“ von Veränderungen fungieren und selbst dabei mit gutem Beispiel und einem hohen Maß an Selbstreflexion vorangehen. „Live the change“ umfasst dabei insbesondere auch das **aktive Gestalten** einer Unternehmenskultur, die zur erfolgreichen Bewältigung der digitalen Transformation besonders geeignet ist. Hierzu zählt, eine Kultur des **offenen, schnellen Informationsflusses zu schaffen**, Informationsbarrieren und -silos abzubauen und nahbar sowie offen für Anregungen und Veränderungsideen von Mitarbeitern aller Hierarchiestufen zu sein.

Fazit

Digitalisierung bedeutet Revolution. Der Sturm der Digitalisierung wird etablierten Unternehmen und ihren Mitarbeitern kalt ins Gesicht blasen, wenn sie nicht bereit sind, sich zu verändern und zu lernen. Diesen fundamentalen Wandel sollte jedes Individuum und jedes Unternehmen als Chance begreifen. Wer hier den Anschluss verliert, riskiert die Zukunft seiner eigenen Karriere oder seines Unternehmens. Durch die integrative und strategisch orientierte Betrachtung, welche Kompetenzen zukünftig an Bedeutung gewinnen werden und wie die Verfügbarkeit jener Kompetenzen am Arbeitsmarkt ausgeprägt ist, leiten sich aus Sicht von Individuen große Chancenpotenziale für die Steigerung des persönlichen Marktwerts im digitalen Zeitalter ab. Für Unternehmen wird sichtbar, in welchen Bereichen besondere Anstrengungen in der Nachwuchsarbeit und Personalentwicklung erforderlich sind, um die erforderlichen Kompetenzen im Unternehmen zu entwickeln. Sowohl für Individuen als auch für Unternehmen gilt dabei, dass insbesondere diejenigen sich gut im digitalen Zeitalter positionieren werden, denen es in besonderem Maße gelingt, die **„Future Hot Skills“** des digitalen Zeitalters zu entwickeln und in diesen Kompetenzbereichen führend zu sein. Wer jene „Future Hot Skills“ beherrscht und Talente mit derartigen Kompetenzen als Arbeitgeber an sich bindet, wird zu den Gewinnern des digitalen Wandels gehören.

Über die Autoren

Prof. Dr. Yasmin Weiß ist Professorin für Personal und Organisation an der Technischen Hochschule Nürnberg sowie Aufsichtsrätin und Beirätin in verschiedenen technischen Unternehmen. Sie hat über 10 Jahre für die Unternehmen Accenture, E.ON und BMW auf verschiedenen Positionen gearbeitet und ist im Jahr 2013 von Bundeskanzlerin Angela Merkel in den Innovationssteuerkreis der Bundesregierung berufen worden, der sich intensiv mit der digitalen Transformation befasst hat. Ferner ist sie seit 2013 Mitglied des Außenwirtschaftsbeirats des Bundeswirtschaftsministeriums.

Kontakt: yasminmei-yee.weiss@th-nuernberg.de

Twitter: <https://twitter.com/ProfYasminWeiss>

Timo Brunner, **Jennifer Kaiser** und **David Jonathan Wagner** haben als wissenschaftliche Mitarbeiter das Forschungsprojekt begleitet.

Empfohlene weiterführende Literatur

Acatech (Hrsg.): Innovationspotenziale der Mensch-Maschine-Interaktion (acatech IMPULS), München 2016

Frey, C.B., Osborne, M.A. (2013), The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?, Oxford 2013

ING Diba Studie (2015), Die Roboter kommen: Folgen der Automatisierung für den deutschen Arbeitsmarkt, 2015, online abrufbar unter: <https://www.ing-diba.de/ueber-uns/presse/publikationen>