



Kernkompetenzzentrum
Finanz- & Informationsmanagement



Projektgruppe
Wirtschaftsinformatik

Ausblick auf das Jahr 2025: Was folgt auf die digitale Agenda?

von

Björn Häckel, Maximilian Röglinger, Johannes Seyfried

2019 Juni

in: Computerwoche 23-24, S. 26-31

Universität Augsburg, D-86135 Augsburg
Besucher: Universitätsstr. 12, 86159 Augsburg
Telefon: +49 821 598-4801 (Fax: -4899)

Universität Bayreuth, D-95440 Bayreuth
Besucher: Wittelsbacherring 10, 95444 Bayreuth
Telefon: +49 921 55-4710 (Fax: -844710)

WI-997



Universität
Augsburg
University

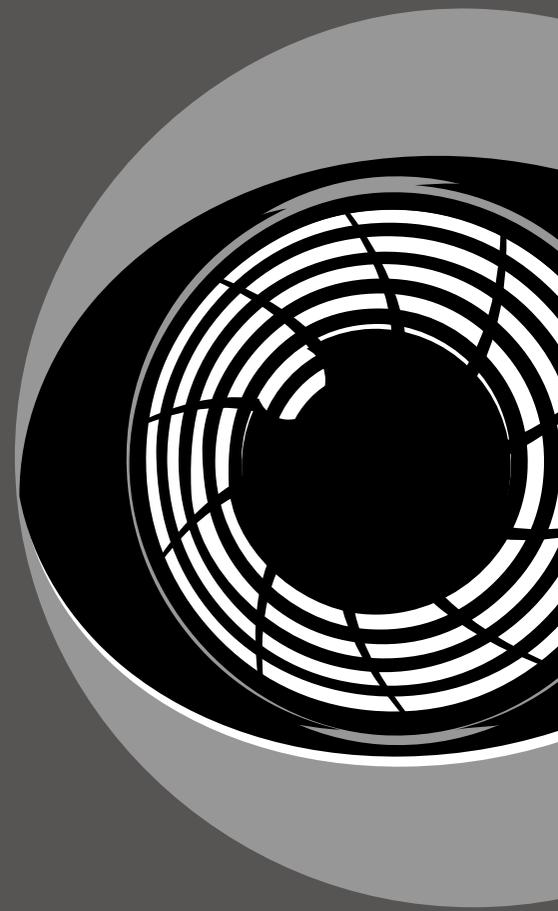


UNIVERSITÄT
BAYREUTH



► IT im Jahr 2025: Was folgt auf die digitale Agenda?

Auch wenn die meisten Unternehmen ihre digitale Agenda noch nicht vollständig umgesetzt haben, ist sie in der Regel doch klar definiert und in die Gesamtstrategie eingebettet. Doch wie sieht die Arbeits- und Unternehmenswelt aus, wenn die Digitalisierung weit fortgeschritten ist? Wissenschaftler und Experten stellen zehn Thesen auf und nennen die künftigen Handlungsfelder.



Von Maximilian Röglinger, Professor für Wirtschaftsinformatik an der Universität Bayreuth,

Björn Häckel, Professor für Digitale Wertschöpfungsnetze an der Hochschule Augsburg,

Johannes Seyfried, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Kernkompetenzzentrum Finanz- & Informationsmanagement sowie an der Professur für Wirtschaftsinformatik und Wertorientiertes Prozessmanagement der Universität Bayreuth und

Robert Mayer, Senior Director IT Group EMEA bei Fujitsu

Der digitale Fortschritt geht in hohem Tempo weiter. Während sich Technologien wie Social, Mobile, Analytics und Cloud im Produktiveinsatz befinden, suchen das Internet der Dinge, Distributed Ledger und künstliche Intelligenz noch nach bedeutenden Anwendungsfällen oder die Unternehmen experimentieren mit Piloten. Klar ist aber schon jetzt: Auch die nächste Technologiegeneration wird Individuen und Organisationen massiv beeinflussen.

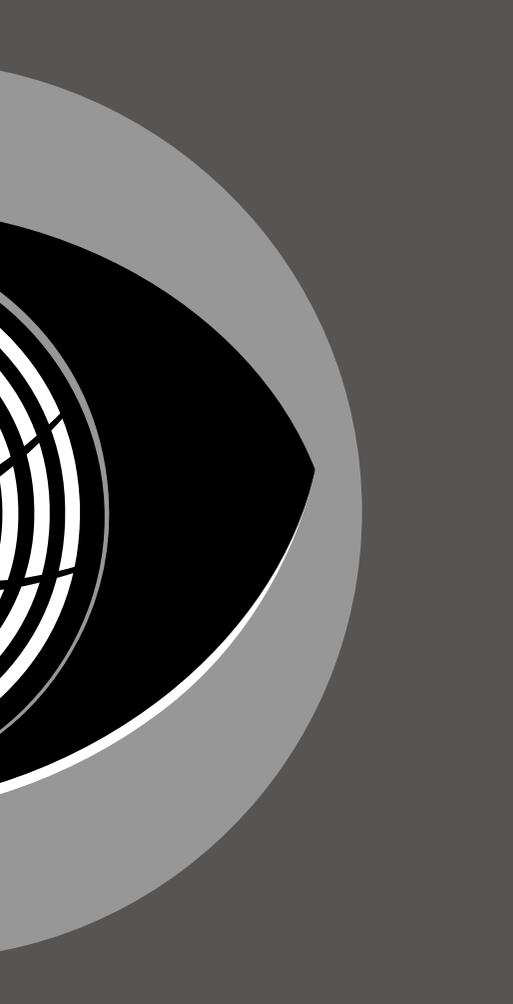
Unternehmen und sonstige Einrichtungen sind daher gut beraten, sich schon heute mit Zukunftsthemen und ihren potenziellen Auswirkungen zu beschäftigen. Es geht darum, proaktiv mitzugestalten statt sich von neuen Entwicklungen überrollen zu lassen. Die zentrale Frage lautet also: Was folgt auf die digitale Agenda?

Zehn Thesen charakterisieren das Geschäftsumfeld im Jahr 2025

Wir haben auf der Basis von zahlreichen Experteninterviews und eigenen Überlegungen zehn Thesen formuliert, die das Geschäfts-

umfeld im Jahr 2025 charakterisieren dürften. Sie können als Ausgangspunkt dienen, von dem aus sich künftige Handlungsfelder ableiten lassen. Unsere stark miteinander verflochtenen Thesen lassen sich den Themenfeldern Individuum, Organisation und Technologie zuordnen.

- Individuen werden 2025 umfassend integrierte und hochindividualisierte Kundenerlebnisse für selbstverständlich erachten. Interessant dabei ist, dass nicht nur der persönliche Vorteil über den Nutzen entscheidet, sondern zunehmend auch der gesellschaftliche Beitrag der Produkte und Services.
- Für Organisationen gilt, dass sie künftig in mehreren sich kontinuierlich verändernden Ökosystemen agieren werden. Das erfordert die enge Zusammenarbeit vieler Akteure. Um die steigende Komplexität zu bewältigen, organisieren sie sich in dynamischen Teams, die die Komplettverantwortung für Produkte, Services oder Kundenerlebnisse über deren Lebenszyklus hinweg übernehmen.



→ Für neue digitale Technologien gilt: Sie werden Wirtschaft und Gesellschaft immer tiefer durchdringen, dabei aber gleichzeitig immer mehr im Hintergrund verschwinden. Technologien ermöglichen somit unbegrenzte Skalierbarkeit und eine von Individuen als natürlich empfundene Interaktion. Doch nun zu unseren Thesen im Detail:

1. Individuen erwarten orchestrierte Erlebnisse

Im Jahr 2025 erwarten Individuen orchestrierte Kundenerlebnisse. Orchestration meint die nahtlose Kombination und Konfiguration mehrerer Produkte und Services über Organisations- und Ökosystemgrenzen hinweg gemäß individuellen Präferenzen. Das Gesamterlebnis lässt sich aus Kundensicht kaum noch in seine Komponenten zerlegen.

Der wesentliche Vorteil gegenüber einzelnen Produkten und Services oder lokal optimierten Kundenerlebnissen ergibt sich aus der lückenlosen und sicheren Integration. Nicht der Wow-Effekt steht im Vordergrund, sondern Integration und Individualität. Beispielsweise

erwarten Menschen beim „Erlebnis Wohnungsbau“ nicht nur ein schlüsselfertiges Haus, sondern auch Services wie Kreditvermittlung, Abschluss relevanter Versicherungen und gegebenenfalls Innenarchitekturvorschläge.

2. Der gesellschaftliche Nutzen wird wichtiger als der persönliche

Physiologische und soziale Bedürfnisse wie Nahrung und Gruppenzugehörigkeit sowie die Möglichkeit zur Kommunikation und Zusammenarbeit sind für Menschen Grundbedürfnisse. Für große Teile der industrialisierten Gesellschaften gilt aber bereits heute: Sie haben alles, was sie zum Leben benötigen.

Aus diesem Grund verschieben sich die individuellen Prioritäten hin zu gesellschaftlich relevanten Themen wie ökologische und soziale Nachhaltigkeit. Hinzu kommt, dass sich der individuelle Nutzen vieler Produkte und Services kaum noch steigern lässt, so dass sich Wachstumsoptionen nicht nur durch Produkt- und Serviceinnovationen, sondern auch durch einen stärkeren Beitrag zu gesellschaftlich relevanten Themen ergeben.

3. Jeder bekommt einen vertrauenswürdigen digitalen Zwilling

Ein vertrauenswürdiger digitaler Zwilling wird zunehmend zur Voraussetzung für die Teilnahme am öffentlichen Leben. Der digitale Zwilling integriert die personenbezogenen Daten von Individuen, etwa die Einkaufsgewohnheiten über verschiedene Channel oder auch Gesundheitsthemen wie etwa Lebensmittelunverträglichkeiten. Damit ist der Digital Twin die Basis für die Orchestrierung von Kundenerlebnissen. ▶

Zehn Thesen für 2025

Individuen ...

- erwarten in ihrer Rolle als Kunden orchestrierte Erlebnisse,
- bewerten den gesellschaftlichen Nutzen höher als den persönlichen,
- haben einen vertrauenswürdigen digitalen Zwilling.

Technologie ...

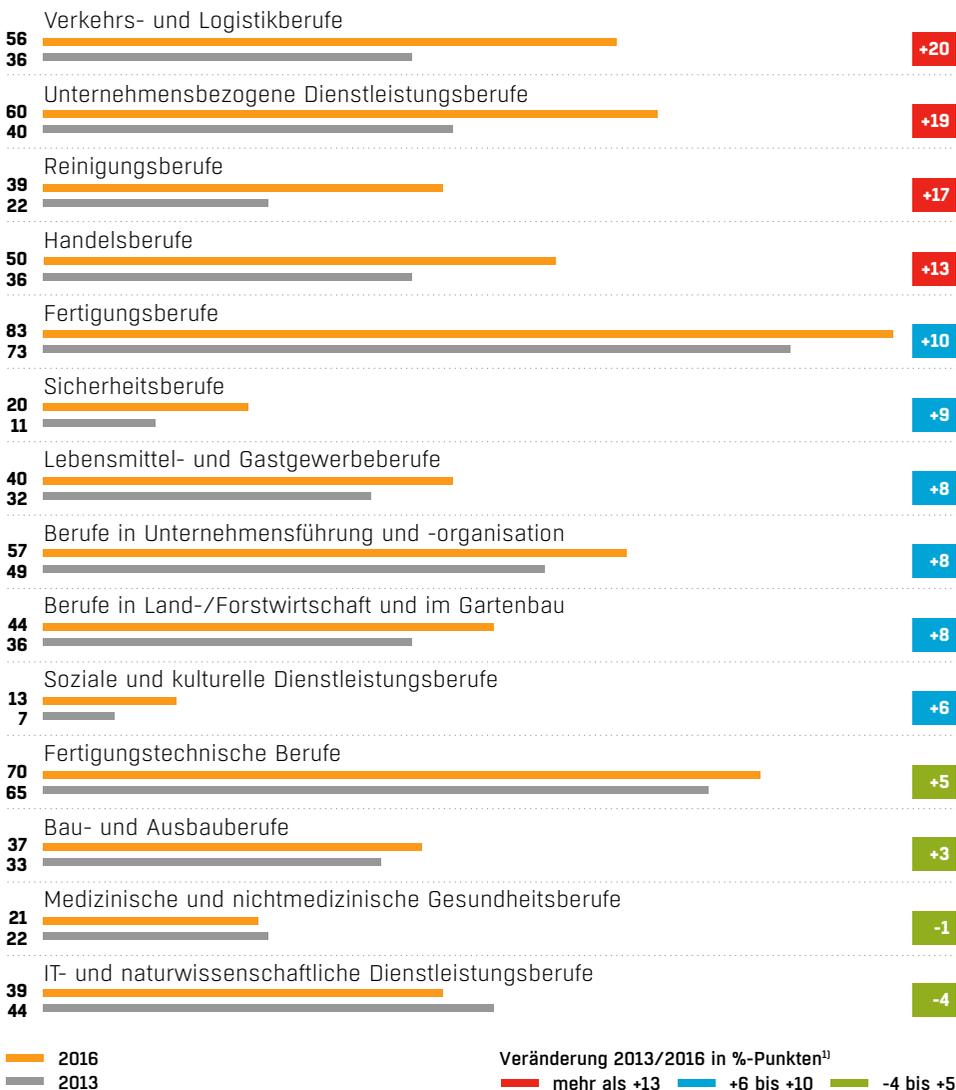
- ermöglicht eine unbegrenzte Skalierbarkeit,
- überwindet Distanzen und schafft eine natürliche Form der Zusammenarbeit.

Organisationen ...

- nehmen unterschiedliche Rollen in mehreren Ökosystemen ein,
- treiben innovative, scheinbar verrückte Ideen entschlossen voran,
- automatisieren anspruchsvolle Aufgaben umfassend,
- haben dynamische produktorientierte Strukturen,
- setzen auf Führung, Innovation und Technologie-Know-how als die zentralen Mitarbeiterkompetenzen.

Substituierbarkeitspotenzial nach Berufssegmenten

Anteil der Tätigkeiten, die potenziell von Computern erledigt werden können.



Angaben in Prozent; ¹⁾Abweichungen zu den Differenzen kommen durch Rundungen zustande; Quelle: IAB

- Die Menschen haben die Hoheit über ihre Daten, wobei Zugriffs- und Änderungsrechte durchaus auch an ermächtigte Datenagenten übertragen werden können. Sie managen die Zugriffs- und Änderungsrechte treuhänderisch im Auftrag des Individuums. Das kann etwa dazu führen, dass der Kunde an der Supermarktkasse gewarnt wird, wenn er im Begriff ist, trotz einer Allergie gegen Nüsse ein nusshaltiges Produkt zu kaufen. Der Supermarkt hat – sofern der Kunde oder sein befugter Agent es erlauben – über den digitalen Zwilling Zugriff auf relevante Informationen zu Lebensmittelunverträglichkeiten.

4. Technologie ermöglicht unbegrenzte Skalierbarkeit

Unternehmen und Organisationen, die Kundenerlebnisse perfekt orchestrieren wollen, brauchen eine tiefe Integration. Diese wird durch Technologien ermöglicht, deren Schnittstellen nicht nur hinsichtlich der ausgetauschten Daten, sondern auch inhaltlich und prozessual abgestimmt sind. Ebenso spielen intelligente Plattformen eine zentrale Rolle, um selbstgesteuerte, verteilte und sichere Prozesse und damit unbegrenzte Skalierbarkeit zu ermöglichen. Einschlägige Schlüsseltechnologien sind künstliche Intelligenz, 5G, Quantum Computing und Distributed Ledger.

5. Individuum und Technologie arbeiten Hand in Hand

In Zukunft interagieren Individuen sowohl in der digitalen als auch in der physischen Welt intuitiv mit Technologien. Das Internet of Things (IoT) und Mixed Reality sorgen für eine Verschmelzung virtueller und realer Welten und eine reibungslose Interaktion zwischen Individuen und Organisationen. Technologie ist nahtlos in das Leben der Menschen eingebettet und kennt deren Präferenzen und Kontexte – kann diese sogar antizipieren und autonom handeln.

Traditionelle Grenzen zwischen Kunden und Organisationen verschwimmen genauso wie die Grenze zwischen der digitalen und der physischen Welt. Künstliche Intelligenz (KI) übertrifft menschliche Fähigkeiten in einzelnen Bereichen des kreativen Denkens – zum Beispiel in der Mustererkennung. Dadurch wird Technologie auch für wissensintensive Aufgaben nutzbar. Sogar bei Aufgaben, die kreatives Denken erfordern, werden Individuen und Technologien künftig gemeinsam auf Augenhöhe arbeiten.

6. Organisationen nehmen unterschiedliche Rollen in mehreren Ökosystemen ein

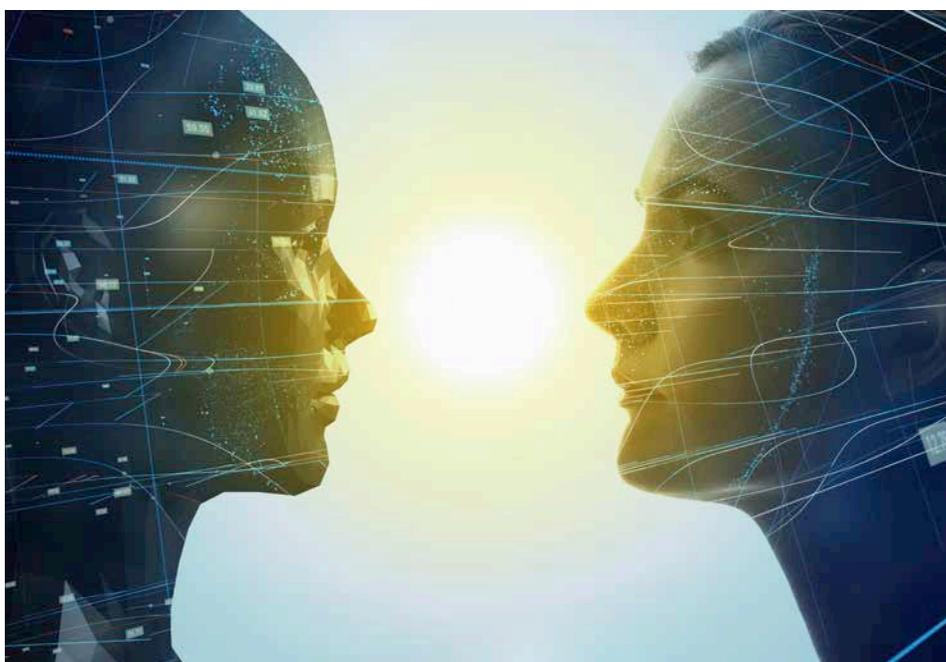
Im Jahr 2025 agieren Organisationen in mehreren Ökosystemen und nehmen dort unterschiedliche Rollen ein. Im bisher hart geführten Kampf um die Kundenschnittstelle werden sich einige wenige Organisationen durchgesetzt haben, die als Erlebnisorchestratoren fungieren. Die meisten Organisationen nehmen aber die Rolle von Produkt- und Serviceanbietern oder Lösungsintegratoren ein. Erstere stellen Komponenten mit standardisierten Schnittstellen bereit, die von Lösungsintegratoren gemäß typischen Präferenzprofilen vorkonfiguriert und von Erlebnisorchestratoren individualisiert werden.

Zentral ist, dass Organisationen nicht auf eine Rolle festgelegt sind. Daraus ergibt sich eine ambivalente Beziehung zu anderen Organisationen, die in einem Ökosystem Partner und in einem anderen Ökosystem Wettbewerber sein können. So können in einem Financial-Service-Ökosystem Banken als Orchestratoren fungieren, indem sie für Kunden nicht nur ein Konto zur Verfügung stellen, sondern auch Versicherungen, Altersvorsorge und Asset-Verwaltung von anderen Organisationen integrieren. Gleichzeitig können Banken im „Ökosystem Wohnraum“ Produkthersteller sein, indem sie Immobilienkredite bereitstellen.

7. „Verrückte Ideen“ werden entschlossen vorangetrieben

Die Innovationsgeschwindigkeit definiert künftig den wirtschaftlichen Erfolg von Organisationen, da einmal erreichte Wettbewerbsvorteile immer schneller erodieren und teilweise trendbruchartig ausgehebelt werden. Organisationen müssen daher disruptive Innovationen hochautomatisiert generieren. Innovationen sind dann disruptiv, wenn bestehende Produkte, Services oder Erlebnisse zu besseren Konditionen angeboten oder vollständig ersetzt werden können.

Automatisierung erstreckt sich auf alle Phasen des Innovationsprozesses von der Idee über die Erprobung im Markt bis zur Kommerzialisierung. Der Fokus von Mitarbeitern liegt auf nicht disruptiven Innovationen – also solchen Innovationen, die neuartige Bedürfnisse wecken oder bislang nicht vorhandene Erlebnisse kreieren. Solche Innovationen sind für den Auf- und Ausbau von Wettbewerbsvorteilen unerlässlich. ▶



Der Digital Twin wird zur Voraussetzung für die Teilnahme am öffentlichen Leben. Zugriffs- und Änderungsrechte verwalten die Nutzer selbst oder übertragen sie an einen Treuhänder beziehungsweise Agenten.

Zehn Handlungsfelder für das Jahr 2025

Auf Basis der dargestellten Thesen lassen sich Handlungsfelder ableiten, die Organisationen für die Formulierung ihrer Agenda 2025 heranziehen können.

1. Überprüfen von Leistungsversprechen hinsichtlich Nutzen und Gesamterlebnisbeitrag.
2. Kontinuierliches Hinterfragen von Zielökosystemen, -partnern und -rollen.
3. Formulieren einer Strategie zum Umgang mit Daten, die digitale Zwillinge von Individuen erzeugen.
4. Etablieren eines einheitlichen und sicheren Technologie-Stacks.
5. Kultivieren einer chancenorientierten Denkweise gegenüber neuen Technologien.
6. Einrichten dynamischer Teamstrukturen rund um Produkte, Services und Erlebnisse.
7. Entwickeln neuer Karrierekonzepte und Kompensationsmodelle für Mitarbeiter.
8. Automatisieren transaktionaler und auch wissensintensiver Aufgaben (inklusive Innovation).
9. Gewährleisten eines Überangebots an Ideen hinsichtlich neuer Kundenangebote.
10. Proaktives Aufgreifen und Beseitigen externer Hindernisse.

8. Organisationen automatisieren anspruchsvolle Aufgaben umfassend

Auch abseits von Innovation spielt Automatisierung im Jahr 2025 eine zentrale Rolle. Technologie durchdringt nicht nur wohlstrukturierte Aufgaben, sondern auch Aufgaben mit unendlich großen Lösungsräumen. Die Art des Technologieeinsatzes lässt sich nach Aufgabentyp unterscheiden. Transaktionale und repetitive Aufgaben werden vollautomatisiert über intelligente Plattformen abgewickelt.

Wissensintensive Aufgaben, wie sie auch bei nicht disruptiver Innovation anfallen, sind ebenfalls stark automatisiert, wobei Technologie und Individuen auf Augenhöhe zusammenarbeiten. Transformativa Aufgaben wie die strategische Weiterentwicklung von Organisationen werden von Individuen vorangetrieben, wobei Technologie unterstützend eingesetzt wird. Der hohe Automatisierungsgrad setzt Kapazität frei, die für Aufgaben genutzt werden kann, die Kreativität erfordern oder von Mensch-zu-Mensch-Interaktionen profitieren.

9. Dynamische, produktorientierte Strukturen setzen sich durch

Um im Wettbewerb zu bestehen, ersetzen Organisationen Silo- und Matrixstrukturen durch dynamisch anpassbare Netzstrukturen. Linienstrukturen sind marginalisiert, da ihre Tätigkeiten weitestgehend automatisiert sind. Die meisten Mitarbeitenden arbeiten in Teamstrukturen, die Produkte, Services oder Erlebnisse fachlich wie technisch über ihren Lebenszyklus betreuen. Die Zusammensetzung der Teams wird dynamisch den jeweiligen Anforderungen angepasst.

Gerade beim Aufbau von Wissen über neue Technologien und in frühen Lebenszyklusphasen spielt die Zusammenarbeit mit externen Partnern eine zentrale Rolle, um skalieren zu können. Darüber hinaus sorgen wenige zentrale Support-Funktionen für übergreifende

Effizienz und Effektivität sowie für die Verfügbarkeit von qualifizierten Mitarbeitenden. Die Organisationsführung verteilt Ressourcen entsprechend den Marktgegebenheiten und treibt transformative Veränderungen voran.

10. Führung, Innovation und Technologie sind zentrale Mitarbeiterkompetenzen

Die Fähigkeiten von Mitarbeitenden konzentrieren sich im Jahr 2025 primär auf drei Bereiche: Führung, Innovation und Technologie. Im Bereich Führung konzentrieren sich die Beschäftigten auf die Steuerung des Produkt-, Service- oder Erlebnislebenszyklus in den jeweiligen Teams sowie auf transformative Aufgaben.

Im Bereich Innovation liegt das Hauptaugenmerk auf nicht disruptiver Innovation, da neue Bedürfnisse nicht durch Technologie erschlossen werden können. Im Bereich Technologie werden Experten benötigt, die auf Basis eines einheitlichen Technologie-Stacks die für die Organisation relevanten Produkt-, Service- und Erlebniskomponenten orchestrieren sowie technologische Möglichkeiten explorieren.

Die Agenda 2025 muss aktiv gestaltet werden

Um in Zukunft die Bedürfnisse von Individuen bedienen zu können, müssen Organisationen ihre Leistungen kritisch hinterfragen. Es gilt zunächst, Kundenerlebnisse auf Basis vorkonfigurierter Produkt- und Servicebündel zu kreieren sowie mit tragfähigen Geschäftsmodellen zu unterfüttern. Um nachhaltig erfolgreich zu wirtschaften, müssen Organisationen ebenso prüfen, in welchen Rollen sie in relevanten Ökosystemen aktiv sein wollen beziehungsweise können. Und sie müssen entscheiden, mit welchen Partnern sie zusammenarbeiten wollen oder müssen. Entsprechend müssen Organisationen ihre Betriebsmodelle ausrichten.

Zudem gilt es Leistungen anzubieten, die nicht nur die persönlichen Bedürfnisse von Individuen befriedigen, sondern auch gesellschaftli-

chen Nutzen stiften. Gleichzeitig müssen Organisationen eine klare Strategie entwickeln, wie sie den persönlichen digitalen Zwilling von Individuen zu nutzen gedenken. Dabei gilt es auch festzulegen, ob sie die Daten lediglich verwenden oder ob sie selbst auch als vertrauenswürdiger Datenagent fungieren wollen.

Im Bereich Technologie müssen Organisationen einen einheitlichen und sicheren Technologie-Stack als Fundament für intelligente Plattformen etablieren. Diese Plattformen sollten einerseits das Mitwirken in organisationsübergreifenden Ökosystemen ermöglichen, andererseits ein Anker für Produkte und Services sowie automatisierte Prozesse sein. Wichtig ist die Haltung: Eine chancenorientierte Denkweise bezüglich neuer Technologien ist zentral. Diese darf es nicht nur in den Köpfen von Technologieexperten geben, sondern sie muss bei allen Mitarbeitenden in den Fachbereichen und der Führungsmannschaft vorhanden sein.

Um der hohen Dynamik und den hochindividuellen Kundenerwartungen gerecht zu werden, müssen Organisationen dynamische Teamstrukturen und adäquate Governance-Modelle etablieren. Außerdem gilt es Karrierekonzepte und Kompensationsmodelle anzubieten, die den Anforderungen der Mitarbeitenden Rechnung tragen. Darüber hinaus müssen Mitarbeiter, die gegenwärtig mit transaktionalen und repetitiven Aufgaben betraut sind, weitergebildet werden.

Generell sollten Unternehmen den Automatisierungsgrad von transaktionalen repetitiven und wissensintensiven Aufgaben – inklusive Innovation – durch gezielten Technologieeinsatz erhöhen. So gewinnen die Mitarbeiter Zeit für Aufgaben, die von einer Mensch-zu-Mensch-Interaktion profitieren oder neuartige Kundenerlebnisse kreieren. Abschließend ist festzuhalten, dass Unternehmen es mit einer massiven Zunahme externer Regulierungen zu tun bekommen werden, die proaktiv aufgegriffen werden sollte.



In der Mixed Reality verschmelzen reale und virtuelle Welten. Künftig interagieren Individuen in der physischen wie in der digitalen Welt mit Technologien intuitiv, glauben die Verfasser dieses Beitrags.

Wer jetzt handelt, hat gute Chancen

Die Digitalisierung hat mit Themen wie Social, Mobile, Analytics und Cloud vor einigen Jahren schlagartig den Handlungsspielraum von Unternehmen erweitert. Sie hat jedoch Organisationen, die das Ausmaß und die Geschwindigkeit des Wandels unterschätzt haben, vor große Herausforderungen gestellt.

Auch die nächste Technologiegeneration wird zu tiefgreifenden Veränderungen führen, die mit Chancen und Herausforderungen verbunden sind. Daher müssen sich Organisationen bereits heute mit der Frage beschäftigen, was nach der digitalen Agenda kommt. Unsere Thesen sollen helfen, strukturiert über künftige Entwicklungen nachzudenken. Dasselbe gilt für die Handlungsfelder, die – je nach Situation und strategischen Prioritäten – in die Agenda von Organisationen aufgenommen werden können. In jedem Fall ist es sinnvoll, bereits jetzt zu handeln. Dann lassen sich künftige Herausforderungen meistern und Chancen nutzen.

(hv)