

# 1. Die Welt im Wandel

„Das einzig Beständige ist der ständige Wandel“ (Buddha)

„Panta rhei – alles fließt“ (Heraklit)

Die Welt befindet sich in beständigem Wandel. Das war bereits in der Antike eine global verbreitete Vorstellung. Aber noch nie hat sich die Welt in einem so atemberaubenden Tempo verändert wie heute. Globale Vernetzung, technologischer Fortschritt, Flexibilität und Kreativität der Menschen machen das möglich, wovon antike Menschen kaum zu träumen wagten.

## 1.1. Von der Industrie zur Wissensgesellschaft

Wir erleben derzeit einen rasanten Wandel von der Industrie- zur Informations- und Wissensgesellschaft. Damit gewinnen Information und Wissen in der Gesellschaft und im Arbeitsleben eine zunehmend bedeutendere Rolle. Wissensarbeit stellt bereits jetzt die dominierende Form der Erwerbstätigkeit dar: Wissen wird zum Zentrum der Wertschöpfung.

Daraus folgt: Wertschöpfung entsteht künftig vorrangig durch Kreation und Entwicklung neuer Lösungen. Diese Entwicklung ist bereits seit den späten 70er Jahren des 20. Jahrhunderts zu beobachten. Der Anteil körperlicher Arbeit ist seither in den Industrienationen von über 83 Prozent auf etwa 38 Prozent im Jahr 2000 zurückgegangen. In den nächsten zehn Jahren wird sich dieser Trend weiter fortsetzen: Experten erwarten einen Rückgang des Anteils derjenigen Menschen, die ihren Lebensunterhalt durch körperliche Arbeit verdienen auf etwa 25 Prozent. Das heißt nicht, dass die Arbeitswelt der Zukunft nur noch Platz für Akademiker hat. Aber: Auch einfachere berufliche Tätigkeiten werden durch Informationsmanagement bestimmt sein. Der Anteil informationsgestützter Arbeit könnte im Jahr 2020 somit bei 75 Prozent liegen.<sup>1</sup>

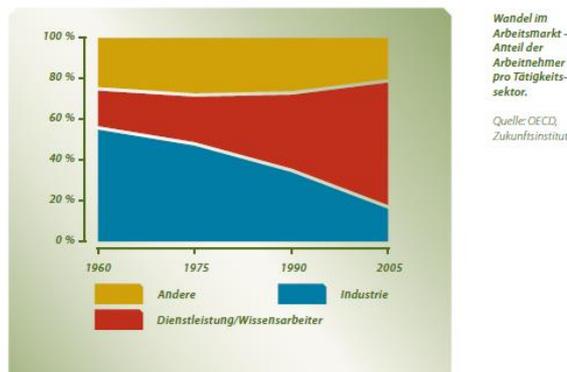


Abbildung 1: Wandel im Arbeitsmarkt – Anteil der Arbeitnehmer pro Tätigkeitssektor (OECD, Zukunftsinstitut; Aus: Studie Zukunft der Bildung)

Wissensarbeit wird die Arbeitsform der Zukunft sein. Was bedeutet aber Wissensarbeit, wie kann man sich das vorstellen? Es geht dabei um Erfinden und Planen, um Führen und Lernen, um Innovation und Zusammenarbeit. Für Unternehmen in den modernen Industrienationen wird damit das Wissen ihrer Mitarbeiter zum wertvollsten Werkstoff der Zukunft. Diesen Rohstoff gilt es zu erhalten, zu fördern, zu nutzen und auszutauschen.

<sup>1</sup> Quelle: Zukunftsinstitut 2005

Warum ist das selbst mit modernster Informationstechnologie und auf Basis innovativster Strategie immer noch eine große Herausforderung? Das wird wohl am ehesten im u. a. Konrad Lorenz zugeschriebenen Dauerbrenner aller Kommunikationsseminare deutlich:

- Gesagt ist nicht gehört.
- Gehört ist nicht verstanden.
- Verstanden ist nicht einverstanden.
- Einverstanden ist nicht behalten.
- Behalten ist nicht angewandt.
- Angewandt ist nicht beibehalten.

Und: Es geht nicht nur um Kommunikation an sich, sondern um Informationsvermittlung – sprich um die Frage, wie ich Wissen schneller und effizienter aufbauen kann – sprich um neue Lern- und Ausbildungsformen, die den Bedürfnissen der neuen Arbeitswelt entgegen kommen.

## **1.2. Der Mensch im Fokus**

Der Wert seines Wissens für das Unternehmen stellt den Menschen ganz klar in den Mittelpunkt dieser Entwicklung. Er ist im Fokus des ständigen Wandels und muss zusehen, wie er sich den rasanten Veränderungen stellt und anpasst.

Durch die vorherrschende soziale und demographische Entwicklung ändert sich die Art und Weise, wie die Menschen mit einander kommunizieren und arbeiten gravierend. Es entsteht eine ganz neue Form der Informations- und Wissensarbeit.

Der Typus des Alleskönners ist in der zunehmend arbeitsteiligen Berufswelt nicht mehr gefragt. Die Qualifikation der Zukunft besteht nicht mehr darin, möglichst viel Wissen im Gehirn abzuspeichern, sondern die neue Herausforderung heißt: Effizientes Umgehen mit dem Informationsüberfluss, mit dem sich ein berufstätige Mensch heute jeden Tag sowohl an seinem Arbeitsplatz als auch im Privatleben konfrontiert sieht. Wichtiger als Geschichtsbücher auswendig zu lernen wird das Wissen darüber, wo man Geschichtsinformationen am raschesten und zuverlässigsten finden kann.

Das Problem dabei: Auf jenen Menschen entfallen im Laufe seines Lebens rund 45 Gigabyte an Information in Form von Emails, Texten, Tabellen, Bildern, Videos, etc. Und der Boden ist hier noch lange nicht erreicht. 70 Prozent dieses gigantischen Datenwachstums sind von den Anwendern selbst verursacht, sie haben hier also eine ganz aktive Rolle. Der richtige Umgang sowohl mit dem Informationsüberfluss als auch mit der eigenen Informationsproduktion will daher gelernt und gelenkt sein.

Dieser Umgang mit moderner Informationstechnologie wird in Zukunft entscheidend für die berufliche Entwicklung werden. Nach einer aktuellen europaweiten Befragung von IDC (Herbst 2009) wird IT-Wissen in fünf Jahren in neun von zehn Jobs eine Schlüsselqualifikation sein. Etwa die Hälfte der Personalverantwortlichen gab an, dass IT-Kenntnisse für immer mehr Jobs eine Grundvoraussetzung sind. Schon heute wird Basiswissen in Text- und Tabellenkalkulation in vielen Berufen vorausgesetzt. Bewerben sich zwei Personen auf eine Stelle und weisen die gleichen Qualifikationen auf, dann entscheidet sich der HR-Manager meist für die Person, die bessere IT-Kenntnisse besitzt.

Aber zurück zum Kerngedanken: Ist das IT-Grundwissen erreicht, gilt es erst Recht die zunehmende Datenflut und Komplexität in der Arbeitswelt zu bewältigen. Unausweichlich ist: Ein beträchtlicher Teil der Arbeitszeit wird bereits jetzt – und in Zukunft noch verstärkt – für Recherche und Verarbeitung spezifischer Informationen verwendet. Neben einem effizienten Umgang des Einzelnen damit treten hier neue Technologien auf den Plan, die neue Formen der Kommunikation einfacher, rascher und effizienter gestalten und somit das Leben in der Arbeitswelt der Zukunft erleichtern.

### 1.3. IT macht's möglich

Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) übernehmen hier eine Schlüsselrolle. Als Querschnittstechnologie spielen sie in nahezu alle Lebensbereiche hinein und machen den rasanten Wandel unserer Welt erst möglich. Gleichzeitig helfen sie aber auch bei der Bewältigung der vielen neuen Herausforderungen, die sich den Menschen in der neuen Arbeits- und Lebenswelt stellen. Ihr Zweck ist es dabei, die tägliche Arbeit zu erleichtern bzw. den Menschen dabei zu helfen effizienter, kostengünstiger und schneller arbeiten zu können.

Die Formen der Zusammenarbeit und Kommunikation in Unternehmen verändert sich nachhaltig, daran besteht kein Zweifel. Neue Technologien werden dabei helfen, mit diesen Veränderungen umzugehen und sie Nutzen bringend einzusetzen.

Aber auch die Rolle der IT wird sich in diesem Wandlungsprozess verändern. Laut einer Studie des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung aus dem Jahr 2008 sind rund 75 Prozent der Arbeitsproduktivitätssteigerung in den letzten zehn Jahren auf IT-Investitionen zurück zu führen. IT muss und wird sich in Zukunft aber weg vom Produktionstreiber und Kostenoptimierer für standardisierbare Prozesse hin zum Innovationsmotor im Unternehmen entwickeln. Sie muss auch Prozesse unterstützen, die sich nicht automatisieren lassen, denn IT-Strategien, die die nur auf Automatisierung von Unternehmensprozessen abzielen, führen in eine Sackgasse.<sup>2</sup>

Der Vorteil für Unternehmen liegt dabei auf der Hand: Neue Formen der Zusammenarbeit innerhalb des Unternehmens und organisatorische Offenheit sind in der globalen Wirtschaft essenziell für Unternehmenserfolg und Innovationskraft. Wer es seinen Mitarbeitern durch moderne Informationstechnologien ermöglicht, jederzeit und überall auf Unternehmensdaten zuzugreifen und somit die Zusammenarbeit mit andern Kollegen effizienter zu gestalten, der fördert damit Entscheidungsfähigkeit und Kreativität. Die Folge: Ein klarer Wettbewerbsvorteil.

## 2. Arbeiten Morgen und Übermorgen

*„Viele sehen die Welt, so wie sie ist und fragen ‚warum‘? Ich träume von einer Welt, die noch nie da war und frage ‚warum nicht‘?“ (Robert Kennedy)*

*„Wenn der Wind des Wandels weht, bauen die einen Schutzmauern, die anderen Windmühlen.“ (Chinesische Volksweisheit)*

Die Anforderungen an den Wissensarbeiter der Zukunft steigen beständig, das haben wir bereits festgestellt. Wie wir die Arbeitswelt von Morgen aber tatsächlich aussehen?

Die Arbeitswelt von Morgen ist mobil, flexibel, vernetzt und höchst kreativ.

### 2.1. Mobilität

In einer global vernetzten, sich schnell und permanent wandelnden Welt ist Mobilität notwendige Voraussetzung für eine zukunftsfähige Gesellschaft. Mobilität geht mit Veränderung einher. Veränderung bedeutet oftmals auch das Aufgeben alter Gewohnheiten und Rahmenbedingungen. Das schafft Unsicherheit unter den Menschen, die wiederum zu Angst vor

---

<sup>2</sup> Quelle: Gartner First Quarter Worldwide CIO Survey 2009

Veränderung führt. Eine Herausforderung für den Arbeitgeber der Zukunft ist es daher, den Mitarbeitern diese Angst zu nehmen und die globale Kraft von Mobilität zu verdeutlichen.

### 2.1.1. Die Welt zu Gast daheim

Mobilität meint dabei nicht nur räumliche, sondern auch soziale Bewegung und Flexibilität im Allgemeinen. Durch sie können kleine, regionale Unternehmen von ihrem Stammsitz aus weltweit agieren. Globale Kommunikationsflüsse und moderne Informationstechnologien machen das möglich.

### 2.1.2. Arbeiten immer und überall

Ob am Flughafen, am Bahnhof, im Hotel oder im Lieblingscafé – durch Internet, Netbooks, Smartphones, etc. wird Arbeiten immer und überall möglich. Menschen sind nicht mehr an einen bestimmten Ort gebunden, um ihrer Tätigkeit nachzugehen. Über digitale Netzwerke und mobile Kommunikations-Devices können sie von fast jedem Ort aus ihre Emails abrufen, an virtuellen Konferenzen Teil nehmen oder mit Kollegen an Projekten arbeiten. Aufgabe der Informationstechnologie ist es dabei, eine geeignete und funktionierende Infrastruktur für das ortsungebundene Arbeiten zu schaffen.

Das begünstigt natürlich auch die Möglichkeit, von zuhause aus zu arbeiten und setzt damit einen wichtigen Schritt zur Flexibilisierung von Arbeitszeiten. Das trägt unter anderem wesentlich zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf bei.

### 2.1.3. Wissen mit Ablaufdatum – Lebenslanges Lernen

Im gleichen Ausmaß, in dem die Anzahl der verfügbaren Informationen steigt, sinkt die Halbwertszeit von erworbenem Wissen oder auch der erlangten Ausbildung. Das betrifft nicht nur den Einzelnen, sondern auch gesamte Unternehmen. Es wird immer mehr zur Herausforderung, am neuesten Know-How- und Wissensstands seiner Branche, seines Marktes zu sein.

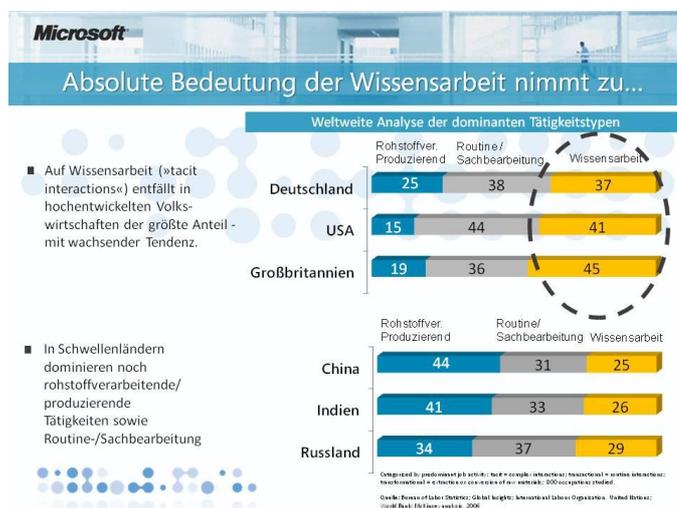


Abbildung 2: Haltbarkeit von Wissen (Studie Zukunft der Arbeit)

#### 2.1.3.1. Das Lernen mit IT beginnt in der Schule der Zukunft

Schon in der Schule der Gegenwart und Zukunft nimmt die IT eine noch zentralere Rolle ein. Der Computer stellt ein einzigartiges Werkzeug für den Einsatz im Unterricht dar – diese Chance

erschließt sich nicht alleine durch das Aufstellen von PCs im Klassenzimmer. Hier geht es auch um viel weitreichendere Initiativen. Warum ist der Einsatz von IT hier besonders wertvoll?<sup>3</sup>

- 86% der Lehrer sagen, dass Schüler im Unterricht besser motiviert sind, wenn IT eingesetzt wird
- es existiert ein Zusammenhang zwischen schulischem Erfolg und IT Einsatz im Unterricht
- IT hat positive Auswirkungen auf ganz unterschiedliche Kompetenzen, etwa Teamwork und Kommunikation

### **2.1.3.2. Lebenslanges Lernen wird zum Alltag**

Das wird auch zu gravierenden Veränderungen auf dem Aus- und Weiterbildungssektor führen. Lebenslanges Lernen wird nicht mehr Privatvergnügen interessierter Menschen sein, sondern zur absoluten Notwendigkeit für den Arbeitsalltag werden. Das liegt schon allein an der Entwicklung der Altersstruktur der Gesellschaft: In absehbarer Zeit wird der Anteil der über 45-jährigen an der Erwerbsbevölkerung von derzeit um die 28 Prozent auf über 40 Prozent steigen. Die Notwendigkeit, den Blick damit auch viel stärker auf die permanente Weiterbildung während des Lebens und Arbeitens zu richten, liegt auf der Hand. Auch hier sind neue Modelle und Entwicklungen gefragt: Lernen immer und überall wird von den Menschen verstärkt abgefragt und zur Alltäglichkeit werden.

Aus der Notwendigkeit einer lebenslangen Bildung ergibt sich allerdings auch die Forderung nach einem System, das dieses Lernen über viele Jahre hinweg ermöglicht – sicherlich auch speziell unter der Herausforderung der Balance von Arbeiten, Lernen und Pflege des sozialen Umfeldes.

## **2.2. Kreativität**

Kreativität ist die Basis von Innovation und damit der Treiber, der die modernen, entwickelten Nationen weiterhin im Wettbewerb neben den wachsenden Ökonomien der BRIC-Staaten – allen voran China und Indien – bestehen lassen kann. Kreativität ist damit die Kernressource der Wissensgesellschaft. Es wird für Unternehmen und ganze Wirtschaftsräume essenziell werden, über den eigenen Tellerrand hinaus zu sehen und neue Ideen und Lösungen zu fördern. Der Umgang mit Kreativität muss aber auch erst gelernt werden. Die Unternehmen sollten dafür ein Umfeld schaffen, in dem Entspannung und Konzentration, Sicherheit und Stimulation, Spaß und Risikobereitschaft zugleich gegeben sind.

Dafür bedarf es einer „open-mind“-Kultur, geeigneter physischer Räume, Wissen über kreative Methoden und Tools, Kreativ-Direktoren, die sich auch in Bereichen, die dafür nicht typisch sind, mit Kreativität beschäftigen, einer diversifizierten Team-Zusammensetzung, klarer und ehrlicher Rahmenbedingungen ohne versteckte Hierarchien, Zeit für Kreativität und Raum für Inspiration.

Technologie dient auch hier als Impuls, als Förderer und Ermöglicher, als Stütze für Kreativität. Sie kann Schaffensprozesse intuitiv unterstützen und komplexe Prozesse vereinfachen.

## **2.3. Netzwerke**

Eine vernetzte Welt ist Basis der neuen Wissensarbeit. Netzwerke sind so alt wie die Menschheit, aber durch die Digitalisierung und die dadurch global fließenden Informationsströme und weltweit ausgedehnte Kontaktmöglichkeiten haben sich unsere Netzwerke vergrößert und von Zeit und Ort entkoppelt. In Netzwerken entstehen heute beständig neue Ideen und die darin entstehenden Beziehungen schaffen neue Jobs.

Das eintreten in Netzwerke ist heute und in Zukunft viel mehr klare Entscheidung als früher –

---

<sup>3</sup> Quelle: Kühmayer, Franz: Zukunft der Bildung, 2007.

jeder einzelne verfolgt damit klare Ziele. Damit rücken Netzwerke auch in den Mittelpunkt der Marktbeobachtung. Kooperationen und Kompetenzverteilungen befruchten die eigene Arbeit. Schließlich inspiriert der Austausch von Wissen zu Weiterentwicklung und Innovationen.

### **2.3.1. Vernetzter Mensch**

Für den Einzelnen geht es in Netzwerken einerseits um Wissensaustausch, andererseits um die Entstehung neuer Gelegenheiten. Die neuen Netzwerke schaffen z.B. ganz neue Jobs. Ein Beispiel: Die Entstehung von eBay hat allein in Deutschland 60.000 selbständige Verkäufer hervor gebracht.<sup>4</sup> Durch die schnelle Verbreitung von Informationen und den rasch möglichen Austausch von Wissen und Erfahrung entstehen für den einzelnen in den neuen Netzwerken neue Chancen.

#### **2.3.1.1. Network 2.0**

Zu einer vernetzten Welt gehören aber auch die entsprechenden vernetzten Tools. Hier bietet das Web 2.0 eine große Auswahl an Angeboten. Social Media Plattformen sind heute aus dem privaten Leben überhaupt nicht mehr weg zu denken und gewinnen auch im Business-Bereich zunehmend an Bedeutung. Facebook z.B. ist innerhalb eines Jahres (Sommer 2008 bis Sommer 2009) um ca. 50 Prozent gewachsen, das Netzwerk XING sogar um 70 Prozent.<sup>5</sup> Online-Lexika wie Wikipedia sind zum festen Bestandteil des Arbeitsalltags geworden. Eine Studie zeigt: Auch Foren und Fach Communities werden bereits von jeweils 40 Prozent der B2B Entscheider genutzt. Und: 30 Prozent der Nutzer tragen in Online-Foren auch aktiv zu Inhalten bei. Etwa 50 Prozent verwenden die Plattformen mindestens einmal pro Woche – sprich regelmäßig.

#### **2.3.1.2. Nutzen für das Unternehmen**

Für Unternehmen ist der Einsatz von Web 2.0 insbesondere dann interessant, wenn die neuen Kommunikationsmittel ganz bewusst in Arbeitsprozesse- und Organisationsstrukturen eingebunden sind. Aber wie kann das das Unternehmen am besten bewerkstelligen? Ein Ansatz dazu ist, die innovativen Anwendungen nach und nach in die bestehende und vertraute Arbeitsumgebung zu integrieren und den Mitarbeitern einen intuitiven Zugang dazu zu ermöglichen.

### **2.3.2. Vernetzte Information – Neue Dimension des Wissens**

Neue technologische Entwicklungen im Web 2.0 werden Wissensarbeit in eine ganz neue Dimension heben. Die Vernetzung von Information wird uns eine noch globalere Sicht auf die Welt ermöglichen und uns dabei helfen, auch komplexe Zusammenhänge in arbeitsteiligen Strukturen rasch zu erfassen und aus den vielen neuen Informationen zusätzlichen Nutzen und neue Erkenntnisse zu ziehen. Ein gutes Beispiel dafür ist Virtual Earth. Das ist die Weiterentwicklung von zweidimensionalen Landkarten, die ein recht eingeschränktes Bild der Welt vermitteln und dem Nutzer noch viel Vorstellungskraft abverlangen, hin zu Satellitenbildern, die z.B. mit aktuellen Verkehrsinformationen und anderen nützlichen Diensten vernetzt sind.

Außerdem besteht die Möglichkeit, den ersehnten Ort auch gleich direkt dreidimensional zu erleben, dort verschiedene Shops zu besuchen, sich über die besten Lokale zu informieren etc. Somit kann man sich z.B. von Wien aus Peking ins Wohnzimmer holen – und das mit nur ein paar einfachen Klicks, die intuitiv zum Ziel führen.

## **2.4. Generationen**

Der demographische Wandel wird in Zukunft auch zu einem Wandel im modernen Arbeiten führen müssen. Die Menschen werden heute älter als je zuvor und sind auch länger fit und arbeitsfähig. Das bedeutet: Wir werden eine Arbeitswelt schaffen müssen, in der alle

---

<sup>4</sup> Quelle: Kühmayer, Franz: Future of Work. Eröffnung eines Dialogs zur Zukunft der Arbeit, 2008.

<sup>5</sup> Quelle: Lachenmaier, Stefan: Webnutzung deutscher B2B Entscheider, Oktober 2009.

Generationen einen Platz finden. Die junge, die ältere und die Generation dazwischen, alle sollen in den Arbeitsprozess weiter integriert sein.

Dafür sind ein gegenseitig respektvoller Umgang und der kreative Austausch von Wissen und Fähigkeiten zwischen Jung und Alt gefragt. Darin besteht auch die zentrale Voraussetzung, dass lebenslanges Lernen funktionieren kann: Wenn Lernen nicht als Einbahnstraße zwischen den Generationen betrachtet wird, die von einer Gruppe zur anderen führt, sondern einen Dialog bildet.

Diese heute teilweise noch existierenden Unterschiede und Barrieren in der Kommunikation, diese Unterschiede zwischen den verschiedenen Generationen werden sich nicht über Nacht auflösen. Daher ist die neue Herausforderung an Unternehmen, diese Unterschiede miteinander im selben Arbeitsprozess zu vereinen und sie gleichzeitig als Chance zu nutzen.

Die IT spielt hier eine wichtige Rolle, die Schnittstelle zwischen Alt und Jung zu ermöglichen. Sie muss künftig noch einfacher und intuitiver zu bedienen sein, damit alle Altersgruppen damit im Arbeits-Alltag leicht zurechtkommen.

### **3. Resümee**

*Die wahre Großzügigkeit der Zukunft gegenüber besteht darin, in der Gegenwart alles zu geben. (Albert Camus)*

Der Wandel unserer Arbeitswelt hat längst begonnen. Dieser Veränderungsprozess wird uns – die Menschen, Unternehmen und die Politik – in Zukunft vor weitere, ganz neue Herausforderungen stellen, die es gemeinsam zu bewältigen gilt.

IT spielt hier eine ganz klare Schlüsselrolle. So bringt der Umbruch von der Industrie- zur Informations- und Wissensgesellschaft für die Menschen eine – auf den ersten Blick fast nicht zu bewältigende – Daten- und Informationsflut mit sich, die erfasst, strukturiert, verarbeitet und genutzt werden muss, um effizient arbeiten zu können. IT kann in nahezu allen Lebensbereichen zur Effizienzsteigerung und Erleichterung von Prozessen beitragen. Aber nicht nur die Lebens- und Arbeitswelt, sondern auch die IT selbst wird sich in diesem Wandel verändern. Mehr denn je wird sie zur Innovationskraft im Unternehmen, die Kreativität fördert und hervor bringt.

Eine Voraussetzung für das Bestehen in der modernen Arbeitswelt ist ein starkes Bekenntnis zu Mobilität und Flexibilität. Außerdem ein hohes Maß an Kreativität und die Fähigkeit zu deren Operationalisierbarkeit. Globale Netzwerke gewinnen darüber hinaus zunehmend an Bedeutung. Und nicht zuletzt können die modernen Industrienationen nur bestehen, wenn in Unternehmen ein richtiger Umgang mit den verschiedenen Generationen gefunden wird.

Veränderungen bringen immer auch neue Chancen mit sich, die es lohnt zu ergreifen, zu verstehen und zu gestalten. Darin sehe ich persönlich die spannendste Herausforderung in der Zukunft unserer Arbeit.