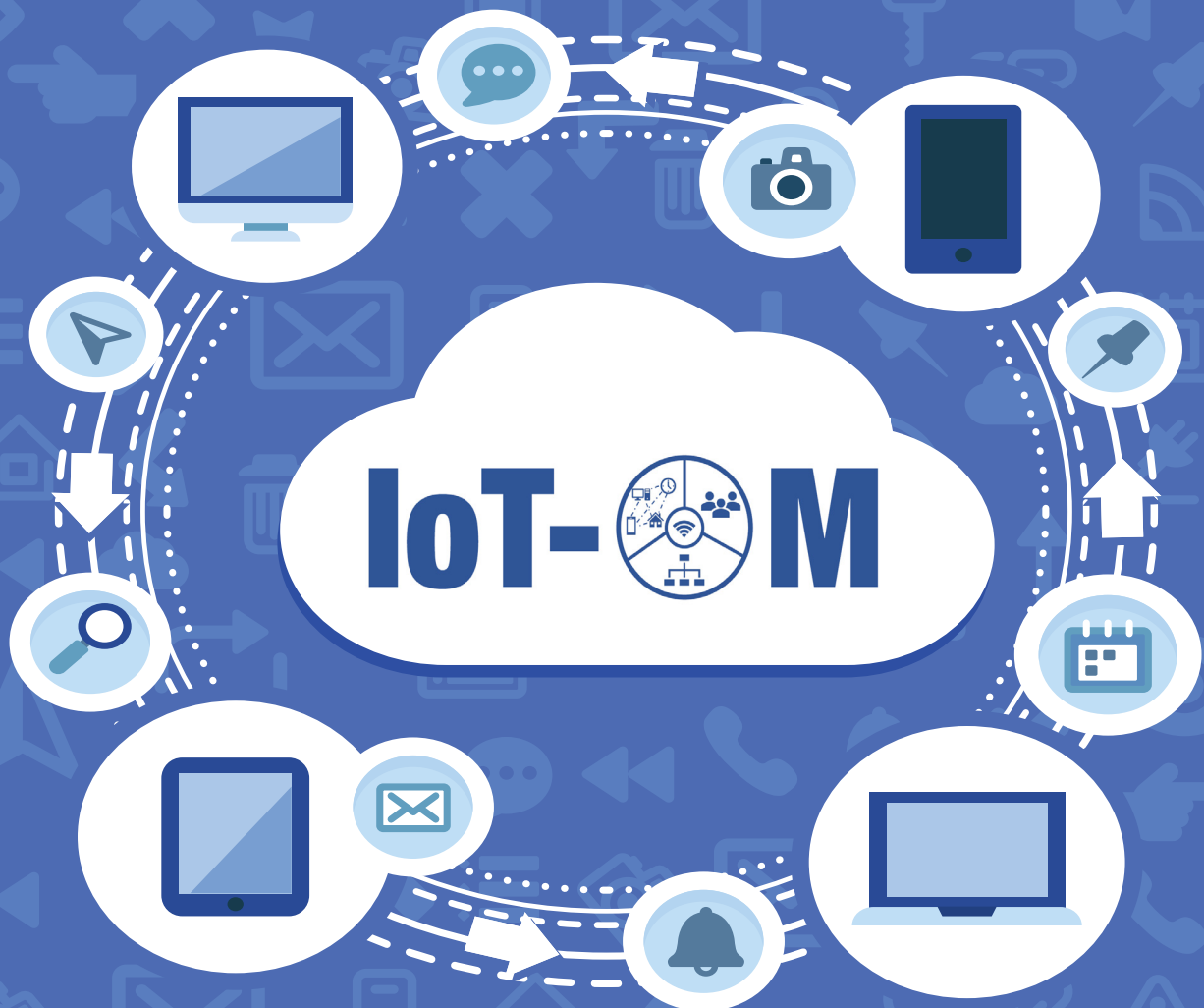


Bedeutung von IoT für die Organisation und Mitarbeiter in KMU

WORAUF SIE ACHTEN SOLLTEN

White Paper Serie der Professur BWL der Dienstleistungen
Volume 2



Volume 2, Nr. 2

Oktober 2019

Michael Leyer Universität Rostock

Hannes Reil Universität Rostock

Jutta Stumpf-Wollersheim TU Bergakademie Freiberg

Marlen Rimbeck TU Bergakademie Freiberg

Im Dienstleistungsbereich stehen kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) zunehmend vor der Herausforderung, das Internet der Dinge (engl. Internet of Things; IoT) erfolgreich zu implementieren. Durch die mit dem IoT einhergehende intelligente Vernetzung von Gegenständen erhalten KMU die Möglichkeit, Kostensenkungspotenziale zu realisieren, sowie die Kundenzufriedenheit und die Individualisierung von digitalen Services zu optimieren. Durch die vergleichsweise wenig ressourcenintensive Informationsvernetzung ergeben sich somit große Chancen für KMU.

Unter IoT wird die globale Vernetzung intelligenter, über das Internet miteinander verknüpfter Objekte verstanden. Durch die Implementierung von IoT werden jegliche physische Produkte in einem globalen Netzwerk miteinander vernetzt. Dadurch entsteht ein neues Angebot von Dienstleistungen und Produkten und bestehende Angebote können erweitert werden. Des Weiteren werden vernetzte Dienstleistungen zunehmend aus einer Hand angeboten, indem beispielsweise einzelne Aufgaben direkt vom Kunden übernommen werden.

Der Einsatz von IoT hat auch einen Einfluss auf das Geschäftsmodell von Unternehmen und somit auch auf die individuelle und organisatorische Ebene. So liegt der Fokus nicht länger auf der Optimierung der Ausführung einzelner Tätigkeiten. Vielmehr sollen Funktionen vernetzt werden, wodurch eine integrierte Betrachtung von durchgehenden Wertschöpfungsprozessen zunehmend an Bedeutung gewinnt. Zudem kommt es aufgrund der Vernetzung vermehrt zu Mensch-Maschine-Interaktionen, wodurch die von den Mitarbeitern auszuführenden Tätigkeiten großen Veränderungen unterliegen.

ROLLENKONZEPTE FÜR IOT

Bei der Adoption von IoT können vier strategische Rollen von Unternehmen identifiziert werden.

Enabler stammen meist aus der Technologiebranche. Indem sie mittels Hard- und Software die Infrastruktur für den Einsatz von IoT zur Verfügung stellen, schaffen sie für ihre Endkunden die Grundlage für die weiterführende Nutzung des IoT. Dabei handelt es sich sowohl um Netzwerk- und Cloudtechnologien und -services als auch um die Geräte, Verbindungsgeräte und Angebote zur Datenspeicherung. Die Zielgruppe sind dabei primär andere Unternehmen. Enabler stehen vor der Entscheidung, ob sie sich auf bestimmte Kunden-Unternehmen einer Branche spezifizieren oder auf eine breite Auswahl an IoT-Technologien und die damit verbundenen Dienstleistungen setzen.

Bei **Engagern** handelt es sich häufig um Unternehmen aus Handel und Industrie ohne ei-



Foto by yanalya / Freepik

nen technologischen Hintergrund. Engager entwickeln eigene IoT-bezogene Produkte und Dienstleistungen, die sie den Endverbrauchern zur Verfügung stellen. Die von den Enablern angebotenen Produkte und Dienstleistungen werden dadurch dem breiten Markt in aufbereiteter Form zugänglich gemacht. Während dem Endkunden dabei eine vernetzte Welt angeboten wird, sammeln und analysieren die Engager die Daten ihrer Kunden. Dabei entsteht zwischen der Gruppe der Engager ein Wettbewerb um den Erwerb von IoT-bezogenen Kernkompetenzen, die optimale Analyse der erhaltenen Daten sowie den Aufbau nachhaltiger Kundenbeziehungen; denn diese Faktoren ermöglichen es den Unternehmen, die „richtigen“ Daten zu sammeln, Produkte und Dienstleistungen an den Bedürfnissen der Kunden auszurichten und somit ein Gefühl der Wertschätzung zu vermitteln.

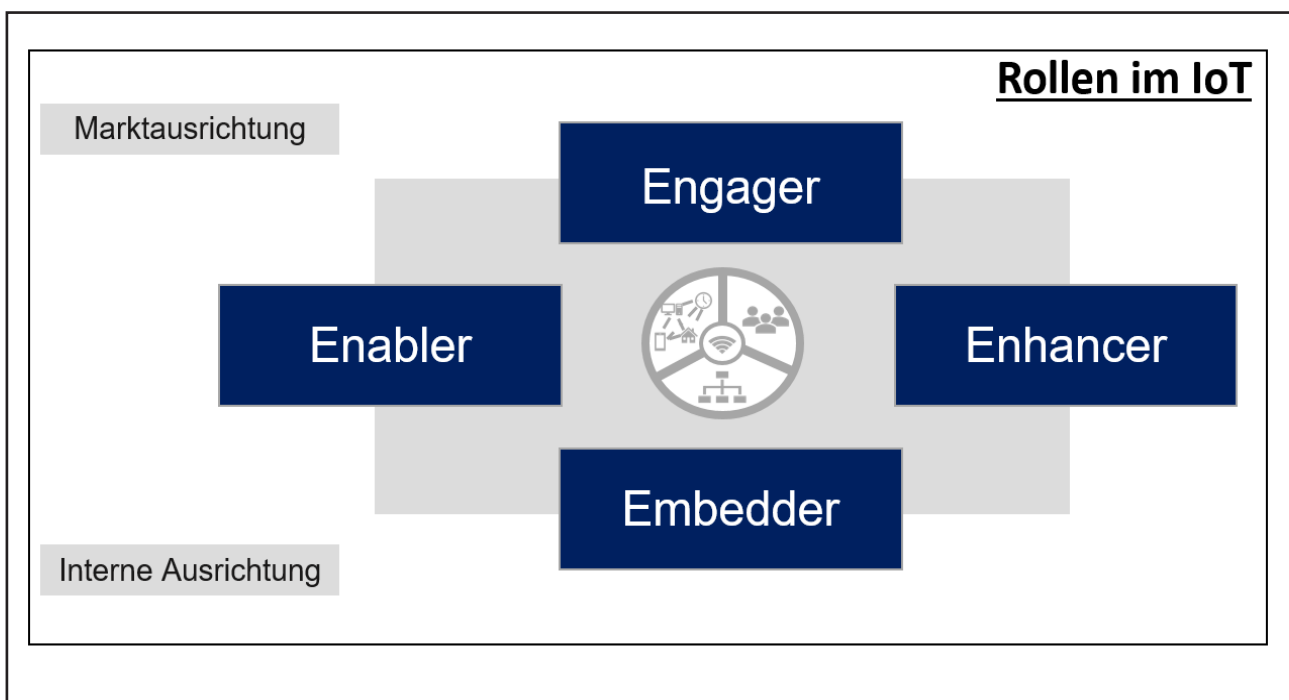
Enhancer betten die von den Engagern angebotenen Produkte in ihre eigene Angebotsstruktur ein und fungieren damit als Verstärker. Im Zuge weiterentwickelter Service-Angebote

entstehen neue Geschäftsmodelle im IoT.

Embedder stellen die Technologien keiner externen Kundengruppe zur Verfügung. Vielmehr wird das IoT für die Optimierung interner Services und Prozesse genutzt, um mögliche Kosten und Umwelteinflüsse zu reduzieren. Die Rolle des Embedders wird vermutlich auch von den anderen drei Rollen eingenommen. Dennoch kann es in der Praxis auch Unternehmen geben, die IoT nur für interne Zwecke nutzen.

AUSWIRKUNGEN VON IOT AUF ORGANISATIONALER EBENE

Auf organisationaler Ebene sind hinsichtlich der Aufbauorganisation (d.h. hinsichtlich der Organisationsstruktur) verschiedene Veränderungen zu erwarten. Einerseits ist mit einer Auswirkung bezüglich der horizontalen Konfiguration, welche Aufgabengliederungen und Stellenbildungen umfasst, zu rechnen. Denn durch die im IoT entstehenden neuartigen Fragestellungen ist eine zunehmende Flexibilisierung der Aufbauorganisation zu verzeichnen,



wodurch die sogenannte Projektorganisation an Bedeutung gewinnt. In diesem Zusammenhang ist festzustellen, dass eine zunehmend prozessorientierte Projektorganisation angestrebt wird, um ein hohes Maß an Partizipation und Eigenverantwortung zu fördern. Da eine solche Projektorganisation eine interdisziplinäre Zusammenstellung eines Projektteams erfordert, sind entsprechende Auswirkungen auf die Stellenbildungen zu erwarten. Zudem ist im Rahmen einer steigenden Virtualisierung der Unternehmen, einer verstärkten Konzentration auf Kernkompetenzen sowie eines stetigen Wachstums informationstechnischer Integrationsinstrumente mit einem zunehmenden Stellenwert der Koordination und Integration zu rechnen.

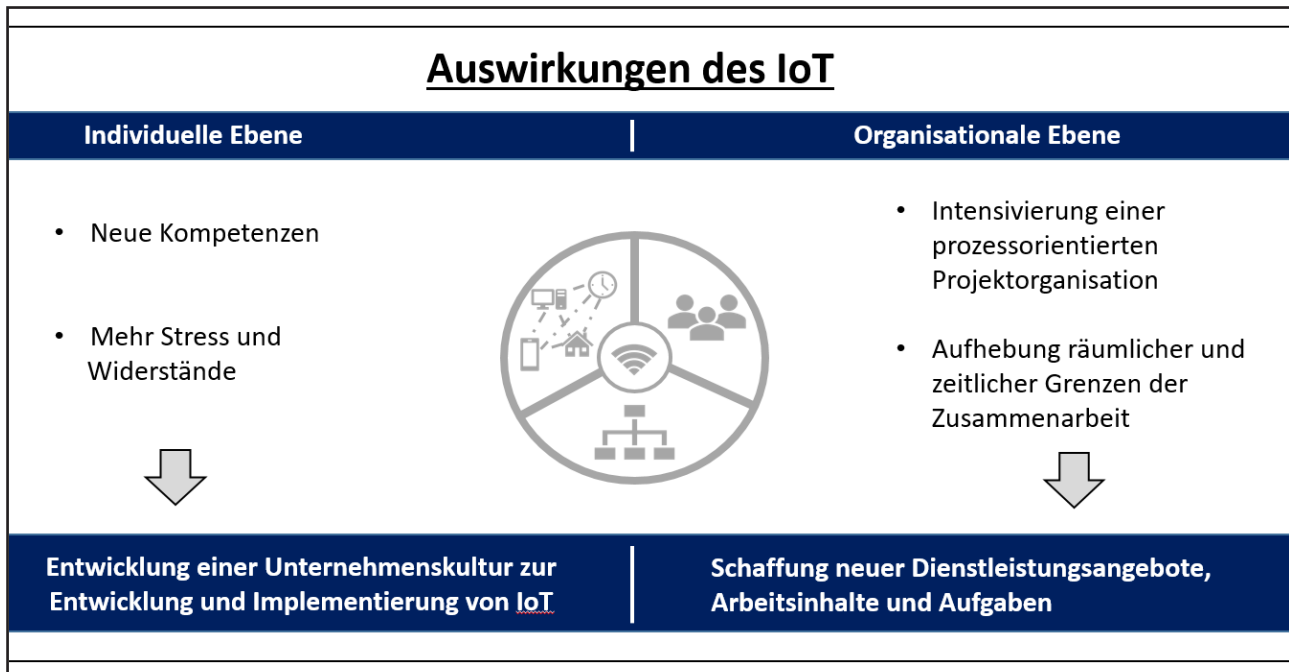
Darüber hinaus sind auf organisationaler Ebene erhebliche Veränderungen bezüglich der Ablauforganisation (d.h. bezüglich der Gestaltung der Arbeitsprozesse) festzustellen. Das IoT sowie die Nutzung verschiedener IuK-Technologien üben großen Einfluss auf die räumlichen und zeitlichen Arbeitsabläufe aus. So können beispielsweise durch die Bildung von virtuellen Teams räumliche Distanzen zwischen einzelnen Unternehmensstandorten überbrückt werden. Zudem ermöglicht das IoT das Abrufen aktueller Daten, häufige Soll-Ist-Abgleiche sowie kurze Feedbackschleifen, wodurch neue Dienstleistungen erstellt und der zeitliche Arbeitsablauf optimiert werden kann. Des Weiteren ist innerhalb der Ablauforganisation mit einer Veränderung der Arbeitsinhalte zu rechnen. Während Routinetätigkeit zunehmender Substitution unterliegen, gewinnen komplexe analytische Arbeitsaufgaben an Bedeutung. In Bezug auf die vier strategischen IoT-Rollen lassen sich unterschiedlich starke Auswirkungen auf organisationaler Ebene vermuten. Da

die Gruppe der Enabler von Beginn an in einem technologischen Umfeld agiert, ist anzunehmen, dass die Aufbau- und Ablauforganisation bereits an die vorherrschenden Bedingungen angepasst sind. Die Engager weisen hingegen keinen technologischen Ursprung auf, weswegen eine verstärkte Ausrichtung vorhandener Organisationsstrukturen und Arbeitsprozesse an die Gegebenheiten des IoT notwendig erscheint. Da die Enhancer vorhandene Produkte und Dienste des IoT lediglich in die eigene Angebotsstruktur einbetten, sind auch bei dieser Gruppe keine erheblichen Auswirkungen auf organisationaler Ebene zu erwarten. Unternehmen in der Rolle des Embedders nutzen das IoT, im Gegensatz zu den anderen Rollen, lediglich für die Optimierung interner Services und Prozesse. Dies schließt Auswirkungen auf die Aufbau- und Ablauforganisation ein. Der Grad der Veränderung ist hierbei jedoch von den individuellen Bestrebungen des Unternehmens abhängig.

AUSWIRKUNGEN VON IOT AUF INDIVIDUELLER EBENE

In KMU tragen die Mitarbeiter und deren Arbeitsvermögen maßgeblich zum Erfolg des Unternehmens bei. Auf individueller Ebene spielen für die Arbeitsleistung der Mitarbeiter speziell die Leistungsfähigkeit und die Leistungsbereitschaft eine tragende Rolle.

Die Leistungsfähigkeit wird durch die Qualifikationen und die Persönlichkeit einer Person geprägt, wobei im Rahmen des IoT und der Veränderung der Aufbau- und Ablauforganisation insbesondere die Qualifikationen erheblichen Auswirkungen unterliegen. Dazu gehören beispielsweise Integrationskompetenzen, ein ausgeprägtes Vorstellungsvermögen über



Arbeitszusammenhänge sowie eine schnelle Auffassungsgabe für fachfremde Prozesse. Zudem gewinnen IT-Affinität, Kreativität und Innovationsfähigkeit an Bedeutung. Es können drei Bereiche hervorgehoben werden, in denen erhebliche Auswirkungen des IoT zu verzeichnen und neue Kompetenzen erforderlich sind. Dabei handelt es sich um Dokumentation und Administration, digitale Technologien in den Produktionsprozessen sowie die Kommunikation mit Kunden und Kollegen. Dies hat wiederum weitreichende Auswirkungen auf inner- und überbetriebliche Qualifizierungs- und Lernmöglichkeiten.

Zudem wird durch das IoT die Leistungsbereitschaft der Mitarbeiter beeinflusst, welche maßgeblich von der Motivation abhängt. Durch die Intensität an Wissen ist die Motivation der Arbeit heute eher intrinsisch anzusehen. Dies lässt sich in der sinnstiftenden Wirkung von Arbeit begründen. Im Rahmen der Einführung des IoT durchlaufen Mitarbeiter jedoch tiefgreifende Veränderungsprozesse, was oftmals mit Verunsicherungen, Stress und Widerständen

einhergeht. Es ist anzunehmen, dass komplexer werdende Aufgabeninhalte ein kurz- bis mittelfristiges Gefühl der Überforderung hervorrufen. In diesem Zusammenhang gewinnen Maßnahmen zur Kulturentwicklung an Bedeutung.

Bezüglich der vier strategischen IoT-Rollen können auch auf individueller Ebene unterschiedlich starke Auswirkungen angenommen werden. Die Gruppe der Enabler beschäftigt mit hoher Wahrscheinlichkeit Mitarbeiter, die eine ausgeprägte IT-Affinität und gesteigerte intrinsische Motivation besitzen. Die zunehmende Implementierung des IoT wird sich innerhalb dieser Gruppe vermutlich vorrangig auf die Leistungsfähigkeit hinsichtlich benötigter Soft-Skills auswirken, wie Kommunikations- und Teamfähigkeit. Bei der Gruppe der Engager ist hingegen mit erheblichen Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit und -bereitschaft zu rechnen. Aufgrund der vorrangigen Tätigkeit in Handel und Industrie werden viele der genannten neuartigen Kompetenzen und Qualifikationen gefordert. Damit einhergehend sind auf-

kommende Unsicherheiten und Widerstände innerhalb der Belegschaft anzunehmen, die im Zusammenhang mit der Leistungsbereitschaft einen kulturellen Wandel verlangen. Aufgrund der Nutzung bestehender IoT-Dienste werden bei den Enhancern in geringerem Maße neue Qualifikationen gefordert. Auch in Bezug auf Leistungsbereitschaft sind die Auswirkungen hier als unbeträchtlich einzuschätzen. Für die Gruppe der Embedder sind die Auswirkungen auf individueller Ebene schwer kalkulierbar. Die Leistungsfähigkeit und insbesondere die Leistungsbereitschaft hängen von einem möglichen vorangegangenen Kulturwandel ab; denn eine geeignete Kultur erzeugt Veränderungsbereitschaft sowie das Gefühl der Sinnstiftung und Zugehörigkeit, welche für die Einführung des IoT und die Veränderung bestehender Geschäftsmodelle notwendig erscheint.

FAZIT

Je nachdem, welche Rolle ein Unternehmen im IoT-Geschäftsumfeld einnimmt, ergeben sich Änderungen in unterschiedlicher Intensität auf die Aufbau- und Ablauforganisation beziehungsweise auf die Leistungsfähigkeit und -bereitschaft der Mitarbeiter. Die Unternehmen sollten sich bei der Implementierung von IoT darüber im Klaren sein, welche Rolle sie einnehmen wollen und sich dementsprechend auf die damit verbundenen Veränderungen einstellen.

KONTAKTDATEN

Prof. Dr. Michael Leyer
Professur BWL der Dienstleistungen

Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät

Adjunct Professor, School of Management,
Queensland University of Technology,
Brisbane, Australien

Direktor Center für Accounting and Auditing
Direktor Institut für Bankrecht und Bankwirtschaft an der Universität Rostock

Email michael.leyer@uni-rostock.de



Foto by yanalya / Freepik

Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt IoT-OM wird / wurde im Rahmen des Programms „Zukunft der Arbeit“ (02L18B030ff) vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Europäischen Sozialfonds (ESF) gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

