

## 6.5. Informationsmanagement im Unternehmen der Zukunft

### Vom Suchen zum Finden - Informationsmanagement wertorientiert gestalten

Paradoxerweise ist das Suchen nach Informationen die häufigste Form der Verschwendung von Ressourcen in der modernen Informationsgesellschaft. Aus einem Meer aus Daten können allzu oft nicht die relevanten Informationen extrahiert werden. Ein modernes Informationsmanagement kann hier Abhilfe schaffen. Durch Bereitstellung qualitativ hochwertiger und konsistenter Daten ist es möglich, Informationen so in Prozessen bereitzustellen, dass Suchzeiten auf ein Minimum reduziert werden. Prozesse können somit effizienter gestaltet und IT-basierte Innovationen erfolgreicher umgesetzt werden. Ferner muss das Informationsmanagement im Unternehmen der Zukunft gemeinsam mit den Fachabteilungen neue Lösungen für hocheffiziente Prozesssteuerungen in intelligenten Produktivumgebungen entwickeln. In anwendungsorientierten Forschungsprojekten erarbeiten wir mit Unternehmen innovative Lösungen, um mit IT Prozesse effizienter und die IT-Organisation wertorientiert zu gestalten. Diese wissenschaftlich fundierten Methoden bilden die Basis für unsere professionellen Angebote für die Industrie.

### Wertorientiertes Informationsmanagement

Das unternehmensweite Informationsmanagement muss sicherstellen, dass die Ressource Information kontextbezogen in sämtlichen Geschäfts- und Führungsprozessen zur Verfügung steht. Aus einer immer größeren Daten- und Informationsmenge müssen die richtigen Inhalte im jeweiligen Kontext aktiv bereitgestellt (Push-Prinzip) oder direkt zugänglich gemacht werden (Pull-Prinzip). Dreh- und Angelpunkt sind die Informationsbedarfe von Entscheidern, Mitarbeitern, Kunden sowie weiterer relevanter Stakeholder. Mit einem effizienten Informationsmanagement kann insgesamt die Leistungsfähigkeit der Prozesse gesteigert, die Entscheidungsqualität verbessert und es können auch neue Kundenmehrwerte generiert werden. Wesentliche Voraussetzungen für die Erfüllung dieser zentralen Informationsaufgabe bilden der geeignete Einsatz der richtigen Informationssysteme und -technologien, die Sicherstellung einer hohen Daten- und Informationsqualität sowie die Integration von Unternehmensanwendungen. Im Rahmen von anwendungsnahen Forschungsprojekten werden am FIR innovative und praxiserprobte Lösungen für ein wertorientiertes Informationsmanagement entwickelt.

Das Informationsmanagement in Unternehmen ist gleichzeitig Gestaltungsobjekt und -subjekt. Dies bedeutet, dass zum einen die Leistungserstellungsprozesse der IT-Abteilungen an den Bedürfnissen des Unternehmens ausgerichtet werden müssen. Zum anderen ist es eine zentrale Aufgabe der IT, sicherzustellen, dass die Fachabteilungen in ihren Kernprozessen optimal durch IT unterstützt werden. Diese Aufgabenstellung wird unter dem Begriff Business-IT-Alignment zusammengefasst. Ziel ist die kohärente Ausrichtung von IT-Strategie und Unternehmensstrategie. Dabei werden einerseits aus der Unternehmensstrategie Vorgaben an die IT-Strategie abgeleitet und andererseits wird die IT als sogenannter "Enabler" für innovative Prozesse und für die Unternehmensstrategie bewertet. Hierfür müssen die Informationstechnologien wie auch die eigentlichen Informationen über ihre Lebenszyklen hinweg integrativ betrachtet und mit den Unternehmensprozessen verzahnt werden. Der Zielzustand kann vereinfacht wie folgt beschrieben werden: Das Unternehmen nutzt die richtige IT für eine optimale Informationsversorgung in den zentralen Prozessen zur Erreichung der Unternehmensziele. Wesentliche Grundlagen für die Beschreibung dieses Zielzustands werden beispielsweise im Projekt "Wertbeitrag der IT" erarbeitet. Zusammenfassend lassen sich damit zwei

Kernaufgaben des Informationsmanagements im UdZ ableiten: das Management des Informationstechnologieeinsatzes und das Management der Informationslogistik.

### **Informationstechnologien nutzen**

Informationstechnologie wird in den nächsten Jahren zunehmend unsere gesamte Produktivumgebung durchdringen. Dieser Trend kann auch mit dem technologischen Paradigma "Ambient Intelligence" des Europäischen Forschungsprogramm (IST) umschrieben werden. Infrastrukturen, Produktionsmittel, Behälter usw. werden selbstauskunftsfähig und können Informationen verarbeiten und austauschen. Sie können auf Anfrage beispielsweise mit einer eindeutigen ID zur Referenzierung eines beschreibenden Datensatzes antworten oder über eine Aktorik mit der Umwelt interagieren. So kann ein Transportbehälter Auskunft über die eigene Spezifikation, über Umweltparameter wie Temperatur oder Schwingungen/Stöße oder Informationen zur Steuerung des logistischen Prozesses geben. Objekte wie Behälter, Maschinen oder Waren werden durch die Integration von IT und eine automatische Interaktion mit einem geeigneten Gesamtsystem zu sogenannten Smart Objects. Bereits heute sind mehr als 98 Prozent der im Einsatz befindlichen Rechner in einen technischen Kontext eingebettet und haben kein direktes User-Interface mehr. Beispiele sind Steuerungen und Regelungen technischer Systeme oder intelligente Messeinrichtungen. In naher Zukunft ist aufgrund sinkender IT-Kosten und einer erhöhten technischen Integration mit einer starken Beschleunigung des Trends hin zu mehr Umgebungsintelligenz zu rechnen. Die Einführung von Autoidentifikationstechnologie wie RFID (Radiofrequenzidentifikation) ist hierfür ein besonders prominentes Beispiel. Die Entwicklung hin zu intelligenten Systemen gilt dabei nicht nur für das Produktions- und Logistikumfeld, sondern auch für die Energieversorgung. Unsere Stromnetze müssen zur Bewältigung der Zukunftsaufgaben, d. h. die flächendeckende Aufnahme einer dezentralen und umweltfreundlichen Stromerzeugung, massiv modernisiert und mit IT ausgerüstet werden. Ein Beispiel stellen die Smart-Metering-Systeme dar, die derzeit eingeführt werden, um eine

preissensitive Nutzung von Energie zu ermöglichen.

Die Penetration der Produktivumgebung mit IT birgt enorme Potenziale für Produktivitätssteigerungen wie auch für Prozess- und Produktinnovationen, stellt aber erhebliche Anforderungen an die Technologieeinsatzplanung. Ausgehend von unternehmensindividuellen Anforderungen müssen die richtigen Technologiebündel ausgewählt und in die Unternehmens-IT integriert werden. Dieser Fragestellungen nimmt sich die Fachgruppe Informationstechnologiemangement an.

### **Informationstechnologiemangement**

Unternehmen, die zur Unterstützung ihrer Kernprozesse zur richtigen Zeit in die richtigen Informationstechnologien investieren, können sich entscheidende Wettbewerbsvorteile erarbeiten. Das rechtzeitige Erkennen von Schlüsseltechnologien und das systematische Ausschöpfen der hiermit verbundenen Potenziale ist aufgrund kurzer Lebenszyklen im IT-Sektor und der großen Anzahl von Anbietern und Produkten jedoch eine schwierige Aufgabe. Die Fachgruppe Informationstechnologiemangement entwickelt daher wissenschaftlich fundierte Methoden zur Planung und Bewertung von IT, passt diese Methoden für Industriekunden unternehmensspezifisch an und begleitet sie bis zur Realisierung. Durch ein permanentes Technologie-Scouting werden neue Technologien beobachtet, Schlüsseltechnologien identifiziert und deren Potenziale für die Praxis analysiert. Ausgehend von dieser Wissensbasis hilft diese Fachgruppe bei der Technologieauswahl durch ein "Matching" der IuK-Technologiepotenziale mit den unternehmensindividuellen fachlichen Anforderungen. Somit können Fragen bezüglich der richtigen Technologie, des richtigen Investitionszeitpunkts sowie der richtigen Integration in das bestehende IT-Portfolio kompetent beantwortet werden. Im Ergebnis werden Unternehmen somit durch ein optimiertes Management des Einsatzes von IuK-Technologien befähigt, alle erforderlichen Informationen prozessbezogen bereitzustellen. Technologiefolgenabschätzungen runden das Kompetenzspektrum der Fachgruppe ab. Dies ist beispielsweise dann relevant, wenn die Technologien, die mit einer neuen

betrieblichen Anwendungssoftware eingeführt werden, im aktuellen und zukünftigen Unternehmenskontext bewertet werden müssen.

In aktuellen Projekten wie ID-Select entwickelt der Bereich Informationsmanagement u. a. Planungs- und Bewertungsmodelle, mit denen sowohl die konkrete Ausgestaltung des IT-Einsatzes als auch die Wirtschaftlichkeit derartiger Anwendungen fundiert untersucht werden kann.

### **Informationen managen**

Während auf der einen Seite das Datenaufkommen exponentiell steigt, fehlen auf der anderen Seite in Entscheidungssituationen bzw. in Prozessen häufig wichtige Informationen. In Abgrenzung zu Daten als reinen Tatsachenabbildungen entstehen Informationen durch eine kontextbezogene Interpretation eben dieser Daten. Dies wird massiv erschwert bzw. gar unmöglich, falls beispielsweise die Datenqualität nicht hinreichend ist. Existieren z. B. zu einem Produkt mehrere unterschiedliche inkonsistente Datensätze, so wird eine effiziente Bestandsführung oder ein Materialgruppenmanagement nahezu unmöglich. Folgen einer schlechten Stammdatenqualität können damit unnötig hohe Bestände und nicht erschließbare Einsparungen im Einkauf sein. Ferner gewinnt das Thema Datenqualität vor dem Hintergrund intelligenter Umgebungen und der damit verbundenen Herausforderung, komplexe Events unter Echtzeitbedingungen zu verarbeiten, weiter an Bedeutung. Eine wesentliche Voraussetzung für ein effizientes Informationsmanagement ist somit die Sicherstellung einer hohen Datenqualität - sowohl strukturierter als auch unstrukturierter Daten.

Die Praxis zeigt auch, dass strukturierte Daten gemessen am Gesamtdatenaufkommen nur die Spitze des Eisbergs bilden. Unstrukturierte oder schwach strukturierte multimediale Dokumente stellen hinsichtlich Menge und Interpretierbarkeit eine erhebliche Herausforderung an das Informationsmanagement in Unternehmen. Wir verbringen in den betrieblichen Abläufen noch zu viel Zeit mit der Suche nach geeigneten bzw. den richtigen

Informationen. Es stellen sich oft Fragen wie "Wo sind die Dokumente zum Vorgang?", "Wie können Informationen strukturiert abgelegt und verknüpft werden?" oder "Welche Version des Angebots ist eigentlich die aktuelle?" Dokumentenmanagementsysteme (DMS) und Enterprise-Content-Management-(ECM-) Systeme unterstützen Mitarbeiter beim elektronischen Umgang mit Dokumenten; z. B. durch (teil-) automatisierte Workflows oder der Zuordnung von Metainformationen zu Dokumenten für ein schnelles Finden. Intelligenten Ansätzen zur kontextorientierten Informationsversorgung gehört die Zukunft. Damit kann der Paradigmenwechsel vom "Suchen" zum "Finden" gelingen; z. B. indem passend zum Arbeits- bzw. Prozesskontext die richtigen Dokumente und Informationen angezeigt oder verknüpft werden. Ontologien dienen hierbei der Beschreibung von Wissensdomänen mit dem Ziel, diese gleichermaßen für Menschen und Maschinen interpretierbar zu machen.

### **Informationslogistik**

Die Fachgruppe Informationslogistik hilft Unternehmen bei der bedarfsgerechten Optimierung der Verfügbarkeit von Information. Dafür werden Modelle und Methoden entwickelt, um den richtigen Adressaten - d. h. Kunden, Mitarbeitern, Geschäftsführung, Lieferanten usw. - flexibel die richtige Information in der richtigen Qualität zur richtigen Zeit am richtigen Ort zur Verfügung zu stellen. Mit praxisgerechten Tools und Vorgehensweisen wird dafür einerseits die Qualität der Stammdaten geprüft und optimiert bzw. harmonisiert; eine wesentliche Voraussetzung für die Integration von IT-Systemen. Andererseits unterstützt die Fachgruppe bei der Optimierung von Informationsflüssen, z. B. über Dokumente und schwach strukturierte Daten. Dafür werden sowohl Dokumentennutzungs- als auch IT-Systemanalysen durchgeführt. Semantische Technologien zur kontextbezogenen Informationsbereitstellung runden das Kompetenzfeld der Fachgruppe ab. Insgesamt soll das dramatisch steigende Datenaufkommen methodisch beherrsch- und nutzbar werden, sodass Unternehmen nicht in Daten "ersticken". Relevante Kernthemen sind Stammdatenmanagement, Dokumenten-

und Workflowmanagement (DMS & ECM) sowie prozessorientiertes Wissensmanagement.

### **Innovative Lösungen für die Praxis**

Industrie- und Dienstleistungsunternehmen profitieren von unseren ausgereiften und erprobten individuellen Beratungslösungen. Mit fundierten Methoden werden in Workshops gemeinsam mit der Praxis tragfähige Konzepte entwickelt. So wird sichergestellt, dass die Lösung passt und später auch akzeptiert wird. Dabei unterstützen wir Unternehmen mit unserer Erfahrung und praxisgerechten Tools, folgende Problemstellungen bzw. Herausforderungen zügig und kompetent zu bewältigen:

- Das „3PhasenKonzept DMS“ ermöglicht Unternehmen, das für sie optimale Dokumenten- oder Enterprise-Content-Management-System auszuwählen und einzuführen. Wir gehen dafür immer von den individuellen Unternehmensanforderungen, also den konkreten Geschäftsprozessen, aus. Sofern bereits ein Dokumentenmanagementsystem eingesetzt wird, können wir unser Vorgehen auch für die Analyse und Ableitung von konkreten Verbesserungen einsetzen.
- Im Bereich Stammdatenoptimierung unterstützen wir Unternehmen bei der Datenbereinigung, -harmonisierung sowie -migration. Um eine hohe Datenqualität langfristig sicherzustellen, werden darüber hinaus Maßnahmen zur organisatorischen Verankerung des Stammdatenmanagements im Unternehmen adressiert. Durch den "Stammdaten-QuickCheck" können zudem in kurzer Zeit konkrete Handlungsbereiche und -maßnahmen für ein nachhaltiges Stammdatenmanagement abgeleitet werden.
- Die Fallstudienbank "ID-Star" und der "RFID - Business Case Calculator" werden von uns genutzt, um mit Unternehmen fundiert den Einsatz von RFID- bzw. Auto-ID-Systemen zu planen und zu bewerten. Ziel ist es, Potenziale, Kosten und Nutzen transparent zu machen und die Investitionsentscheidung bestmöglich vorzubereiten. Sie erhalten von uns eine begründete

Entscheidungsvorlage und wir begleiten Sie auch kompetent bei der Einführung.

### **Aktiver Transfer in die Praxis**

Die in zahlreichen Praxisprojekten gewonnenen Erfahrungen vermittelt der Bereich Informationsmanagement am FIR mit Veranstaltungen, Studien, Workshops und Seminaren und bietet auf Wunsch auch einen unternehmensindividuellen Transfer an. Teilnehmer des RWTH-Zertifikatkurses "Chief RFID Manager" werden im November in fünf Tagen fit in RFID und lernen, die Möglichkeiten des RFID-Einsatzes technisch wie auch wirtschaftlich zu bewerten. Auf der Guided-Tour zu Dokumentenmanagement-Systemen können Entscheider auf der DMS EXPO im Oktober hautnah erfahren, wie DMS die Informationslogistik in Unternehmen unterstützen können. Einen wichtigen Meilenstein hin zu einer intensiven themenbezogenen Zusammenarbeit mit der Praxis stellt die Eröffnung des Smart-Objects-Innovation-Lab im Rahmen der 3. Aachener Informationsmanagementtagung dar. Im Smart-Objects-Innovation-Lab als Teil des RWTH-Campus-Clusters Logistik entwickeln wir mit Partnern der Praxis auf der Basis von Smart Objects Lösungen für eine echtzeitfähige und durchgängige Informationslogistik. Weiterhin wird im Januar 2011 die Energiewirtschaft mit dem ECM-Tag Energie adressiert. Diese Veranstaltung richtet das FIR gemeinsam mit der Pentadoc AG aus, um die Potenziale von DMS- und ECM-Lösungen für schlanke Prozesse aufzuzeigen. Der diesjährige 15. Aachener Unternehmerabend am 23. November rundet unser Transferangebot ab und bietet eine exzellente Plattform für einen Erfahrungsaustausch zwischen hochkarätigen Referenten, Unternehmern und Führungskräften zum Thema "Führen, Leisten und Leben" in der Euregio.

Beratungsprodukte wie "ID-QuickCheck", "RFID-Business Case Calculation", "Mobile Solutions", "PotenzialCheck DMS", „3PhasenKonzept DMS“, "Stammdatenoptimierung" oder "StammdatenQuick-Check" bieten eine kurzfristige individuelle Lösung und fußen auf langjährigen Erfahrungen und wissenschaftlich erprobten Konzepten.

*FIR / Unternehmen der Zukunft 3/2010*