

eBusiness-Standards – Schlüssel zur Digitalisierung

Entwicklungs- und Transferprojekte für den Mittelstand 4.0

In der Förderinitiative „eStandards: Geschäftsprozesse standardisieren – Erfolg sichern“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie werden praxistaugliche Lösungen für mittelständische Unternehmen entwickelt. Sie bieten Orientierung und Unterstützung für die Digitalisierung von Geschäftsprozessen. Damit werden die Grundlagen für den Mittelstand 4.0 geschaffen.



Prozessdigitalisierung – Herausforderung im Mittelstand

Die Digitalisierung der Wirtschaft, auch unter dem Schlagwort „Industrie 4.0“, ist derzeit eines der entscheidenden Themen, wenn es um die Zukunftsfähigkeit der deutschen Wirtschaft und des Mittelstandes geht. Mit diesem Prozess einher geht die zunehmende „Informatisierung“ von Produktion, Logistik, Instandhaltung und weiteren Elementen der Wertschöpfung. Die Digitalisierung hat in einer gesamtwirtschaftlichen Betrachtung das Potenzial, ganze Wertschöpfungsketten informations- und prozesstechnisch zu vernetzen und die dahinterliegenden Prozesse weit mehr als heute üblich zu automatisieren. Diese Entwicklung eröffnet mittelständischen Betrieben eine Vielzahl von Chancen, stellt sie jedoch zugleich auch vor große Herausforderungen.

Probleme bestehen beispielsweise in der häufig für eine Prozessautomatisierung nicht ausreichenden Qualität von Stammdaten (z. B. die für die IT-gestützte Verarbeitung von automatisierten Bestellungen notwendige eindeutige Bezeichnung von zugekauften Bauteilen) oder darin, dass im einzelnen Betrieb IT-Systeme nicht vernetzt sind.

So zeigt beispielsweise eine Umfrage aus dem Projekt eBusiness Engineering (bit.ly/Umfrage_eBEn), dass

- ▶ in jedem vierten der befragten mittelständischen Unternehmen aus dem Raum Sachsen Prozesse, Zuständigkeiten und Festlegungen im Umgang mit Dokumenten nicht definiert sind,
- ▶ in vielen Unternehmen die Datenqualität als gut eingeschätzt wird, diese Einschätzung jedoch einer objektiven Analyse häufig nicht standhält.

Nötig ist eine gemeinsame Sprache zwischen IT-Systemen

Um die Digitalisierung von Prozessen in Unternehmen voranzutreiben, ist die Vernetzung unterschiedlicher IT-Systeme notwendig. Dies gilt sowohl im Unternehmen selbst als auch über Unternehmensgrenzen hinweg. Hierzu müssen zum einen die zu nutzenden Daten in ausreichender Menge und Qualität vorhanden sein. Zum anderen müssen diese in einer Form übermittelt werden, die andere IT-Systeme „verstehen“ können. Hierzu bieten eBusiness-Standards

als gemeinsame Sprache den Schlüssel. Sie legen Datenformate und Regeln für den Informationsaustausch fest. Diese Standards sind Basis für viele Geschäftsprozesse, die elektronisch unterstützt werden – sei es bei der Bestellung, Lieferung oder Abrechnung.

Allerdings ist ihre Einführung und Nutzung gerade für kleinere Unternehmen mit erheblichen Kosten (z. B. auch für neue Software) und Unsicherheiten über den resultierenden Nutzen verbunden.

eStandards-Projekte bieten Hilfestellung und praktikable Lösungen

Um den Herausforderungen und Problemen zu begegnen, werden in der Förderinitiative „eStandards: Geschäftsprozesse standardisieren, Erfolg sichern“ durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 20 Projekte in unterschiedlichen Branchen gefördert. Dabei wurden bzw. werden auch für mittelständische Unternehmen und Handwerksbetriebe umsetzbare IT-Lösungen sowie auf ihre Bedürfnisse abgestimmte Informations- und Qualifizierungsformate entwickelt. Zudem werden Werkzeuge zur Selbsteinschätzung und Abschätzung der Investitions-

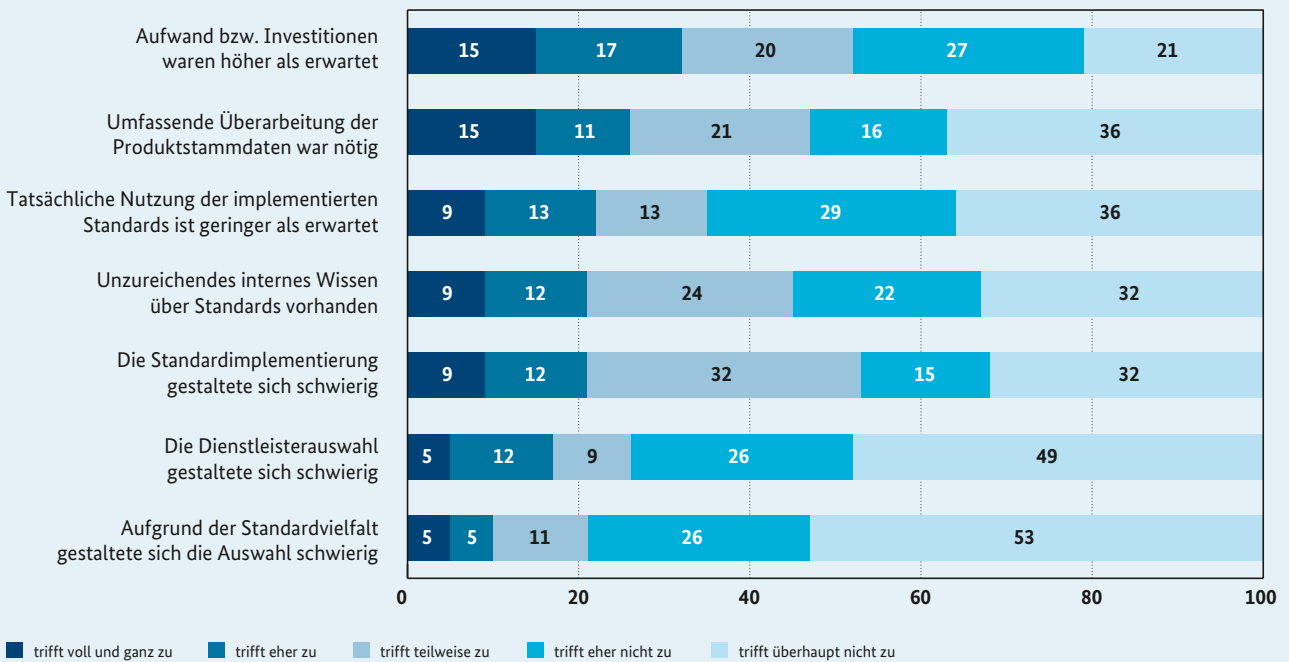
notwendigkeiten bereitgestellt. Sie bieten hiermit an den zentralen Stellen Hilfen und Lösungen. Als Beispiele seien hier einige Projekte genannt:

Projekt eBusiness-Engineering
www.ebusiness-engineering.de



Im Projekt wurden standardisierte und flexibel einsetzbare Beratungsmodulare entwickelt, die besonders der Stammdatenproblematik im Sondermaschinenbau Rechnung tragen (wie z. B. hoher Teilebestand, häufige Sonderteile). Diese Module stehen nunmehr für Qualifizierungsmaßnahmen zur Verfügung. Das beteiligte Praxisunternehmen, die Terrot GmbH aus Chemnitz, hat es im Rahmen des Projekts geschafft, nicht nur die erforderlichen Informationen über die für die Produktentstehung benötigten Teile („Teilestamm“), deutlich zu reduzieren, sondern auch aufgrund der im Projekt miteinander verknüpften, vorher isolierten Datenbestände ein ganz neues Geschäftsmodell zu entwickeln. Strickmaschinen werden jetzt nicht nur verkauft und gewartet. Es werden nunmehr die beim Betrieb anfallenden Daten zum Anbieten neuer Services genutzt. Terrot hat damit im Markt ein neues Alleinstellungsmerkmal erarbeitet.

Abbildung 1: Herausforderungen beim Einsatz von E-Business-Standards



Basis: Unternehmen mit E-Business-Standards; Anteile gewichtet, in Prozent; N = 248 – 257

Quelle: „E-Business-Standards in Deutschland“, Berlecon Research 2010



Projekt SDBtransfer www.sdbtransfer.de



Nach den Vorgaben des europäischen Chemikalienrechts müssen Hersteller und Lieferanten von gefährlichen Stoffen und Gemischen ein Sicherheitsdatenblatt an ihre Abnehmer übermitteln.

Obwohl für die Erstellung von Sicherheitsdatenblättern heute in den allermeisten Unternehmen spezielle Software eingesetzt wird, d. h. digitale Daten vorliegen, dominiert in der Lieferkette nach wie vor eine papierbasierte Übermittlung der benötigten Daten und Informationen. Ein elektronischer Standard zur Übermittlung dieser Daten und Informationen aus dem Sicherheitsdatenblatt fehlte.

Im Rahmen des Projekts SDBtransfer wurde nun erstmals ein durchgängiger Prozess für den elektronischen Austausch von sicherheitsrelevanten Daten in der Lieferkette der Bauwirtschaft entwickelt. Mit der Etablierung eines digitalen Sicherheitsdatenblattes können bestehende Medienbrüche beseitigt und wichtige Beiträge zur Kostenreduzierung geleistet werden. Insbesondere mittelständische Unternehmen werden dadurch bei Verwaltungsaufgaben entlastet.

Projekt eStep Mittelstand www.estep-mittelstand.de



Eine Hürde für viele kleine und mittlere Unternehmen, eBusiness-Standards einzusetzen, ist immer noch deren Integration in bestehende Software-Lösungen. Um den Einsatz zu vereinfachen, entwickelt eStep Mittelstand vor-konfigurierte Paketlösungen aus verschiedenen eBusiness-Standards. Sie werden so definiert, dass sie die Kernprozesse aus Beschaffung, Produktion und Absatz mit ihren Schnittstellen berücksichtigen. Als vorgefertigte Zwischenanwendung („Middleware“) können sie dann einfach von Dienstleistern in bestehende Softwarelösungen integriert und schnell eingesetzt werden.

Unternehmen können schon jetzt mit einem im Projekt entwickelten Werkzeug (bit.ly/eStep_Tool) selbständig den Stand ihres Unternehmens („Reifegrad“) in Bezug auf Digitalisierung und eBusiness ermitteln. Dazu werden Handlungsempfehlungen ausgegeben. Die Projektplanung beruht damit auf besser abgesicherten Daten und Investitionen sind auf einer verlässlicheren Basis möglich.

In den Laboren des FIR Aachen und bei GS1 Germany werden exemplarische Wertschöpfungsketten als Modell abgebildet. Demonstratoren bieten die Möglichkeit, die im Rahmen von eStep Mittelstand entwickelten Lösungskonzepte und -tools in den Anwendungsbereichen Maschinen- und Anlagenbau sowie Verpackungs- und Verbrauchsgüterwirtschaft beispielhaft zu erproben.

Technische Umsetzung ist nicht alles

Neben den konkreten Projektergebnissen sind bei der Durchführung der Projekte weitere Erkenntnisse gesammelt worden. Hierbei handelt es sich nicht um Fragen der Technik, sondern um Herausforderungen bei der Akzeptanz und damit der Begleitung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei der Einführung und Nutzung von elektronischen Geschäftsprozessen.

Schnelle Erfolgserlebnisse

Um Mitarbeiter, Geschäftsleitung oder Inhaber bei Digitalisierungsprojekten mitzunehmen, ist es wichtig, schnelle Erfolge aufzeigen zu können. Dieses Vorgehen hat sich beispielsweise beim Projekt eMasterCraft (www.emastercraft.de) bewährt. Hier wurde über die digitale und mobile Dokumentation der Arbeitsstunden allen Mitarbeitern gezeigt, wie viel

leichter und effizienter die Nutzung von IT auch in Handwerksbetrieben sein kann und welche Vorteile diese konkret bietet (z.B. direkte Übersicht über den tatsächlichen Personaleinsatz auf Baustellen).

Der menschliche Faktor

Digitalisierung in Unternehmen ist nicht nur ein Technikprojekt. Ein erheblicher Teil davon betrifft direkt die Lebens- und Arbeitswelt der Mitarbeiter vor Ort, die Risiken durch den Wandel unter Umständen stärker wahrnehmen können als damit verbundene Chancen. Daher sollten die Betroffenen von Beginn an eingebunden werden und ihre Bedenken sowie Anregungen ernst genommen werden. Eine Digitalisierung, die „von oben“ verordnet wird, stößt sehr häufig auf Widerstand und lässt hierdurch die Chancen für eine erfolgreiche Gestaltung sinken.

Schritt für Schritt vorgehen

Gerade im Mittelstand und Handwerk ist ein strategisches Vorgehen wichtig. Zu Beginn der Prozessdigitalisierung und Vernetzung sollte analysiert werden, wo mit den bestehenden Voraussetzungen technischer, personeller und finanzieller Art ein schneller „Return on Invest“ erzeugt werden kann. Hierzu hat z.B. das Projekt eBusiness-Engineering eine Analysemethode entwickelt, die gut eingesetzt werden kann. Man beginne mit einem Prozess, der bisher in der traditionellen Ausführung besonders hohen „Leidensdruck“ verursacht, um dann die Digitalisierung Schritt für Schritt weiter auszuweiten. Groß angelegte Digitalisierungsprojekte überfordern hingegen kleinere Unternehmen häufig und können bei den Beteiligten ablehnende Reaktionen hervorrufen.

Anschauliche Beispiele zur Orientierung

Ein zentrales Element von „Mittelstand-Digital“ und von „eStandards: Geschäftsprozesse standardisieren – Erfolg sichern“ ist von Beginn an die anschauliche Vermittlung der Projektergebnisse und Erkenntnisse in die Zielgruppe Mittelstand und Handwerk. Der Transfer erfolgt über verschiedene Methoden, wie z.B. gemeinsame Veranstaltungen, Leitfäden oder Erklärfilme.



Lösungen und „Experten zum Anfassen“ als Erfolgsfaktor im Wissenstransfer

Erfahrungen zeigen, dass der Technologietransfer in die Unternehmen nur erfolgreich ist, wenn er passgenau erfolgt und Lösungen „zum Anfassen“ präsentiert werden. Gerade mittelständische Unternehmer haben konkrete Fragen, auf die sie gezielte Antworten erwarten. Am 2. Februar 2016 haben deshalb fünf Projekte aus der eStandards Initiative (bit.ly/BMWi_eStandards) im Landschaftspark Duisburg Nord live und „zum Anfassen“ gezeigt, was mit den von ihnen entwickelten Ergebnissen möglich ist.

Über 150 Besucher haben sich dabei durch Vorträge informiert. Jedes der beteiligten Projekte hatte ergänzend auf einer eigenen Themeninsel nutzbare und in Demonstrationsunternehmen erprobte Beispiele ihrer Arbeit mitgebracht.

Das Projekt BIMiD (Building Information Modelling in Deutschland, www.bimid.de) zeigte in Echtzeit die Zusammenarbeit zwischen Architekt und Tragwerksplaner. Dabei wurden mit dem IFC-Standard (Industry Foundation Classes) kompatible digitale Gebäudemodelle genutzt. Die Teilnehmer zeigten sich beeindruckt, wie stark die Zusammenarbeit durch die Nutzung digitaler Informationen erleichtert wird.



Von der Wissenschaft in die Praxis mit der digitalen Bauakte; © Jochen Tank, BG BAU

Über Großbildschirme konnten die Besucher mitverfolgen, wie ein Architekt vor Ort in Duisburg und der aus Oldenburg zugeschaltete Tragwerksplaner in Echtzeit anhand des BIM-Architekturmodells die Änderung einer Wandaussparung diskutierten und der Architekt diese Änderung an seinem Modell vornahm, um es dann als IFC-Datei an den Tragwerksplaner weiterzuleiten. Der prüfte dann in seinem Statik-Programm die veränderten statischen Anforderungen, führte seine Änderungen in dem Modell nach und schickte die aktualisierte Datei, wiederum im IFC-Format, an den Architekten zurück.

Die anschaulichen Beispiele auch der anderen Projekte, wie des Transfers von Sicherheitsdatenblättern beim Projekt SDBtransfer oder der digitalen Bauakte beim Projekt eBauen (www.ebauen.de), boten für die Besucher eine Menge an Anregungen und Diskussionsstoff, der mit den Projektexperten angesprochen werden konnte.

Leitfäden, Studien, Praxisbeispiele

Als weitere Möglichkeit, auch die interessierte Öffentlichkeit an den Aktivitäten der Projekte teilhaben zu lassen, sind insgesamt vier Leitfäden entstanden, die Themen wie „Vernetzung verschiedener Standards“ (bit.ly/Leitfaden_eStandards_Grundlagen) oder auch „Akzeptanz, Begleitung, Veränderung“ (bit.ly/Leitfaden_eStandards_Akzeptanz) aufgreifen. Die Projekte haben hier ihre Erfahrungen und Erkenntnisse zu übergreifenden Themen zusammengeführt und aufbereitet. Zudem wird die Arbeit der einzelnen Projekte mit Publikationen, Vorträgen und Videos adressatengerecht dargestellt. Mehr Informationen und Materialien zum Thema eBusiness-Standards finden sich auf www.mittelstand-digital.de.

Kontakt: Ralf Franke
Referat: Mittelstand-Digital
und Markus Ermert, DLR-Projektträger