



DIGITAL IST NICHT GLEICH DIGITAL

Warum mittelständische Unternehmen nur in offenen, standardbasiert vernetzten Strukturen mit Zulieferern, Dienstleistern, Kunden und Partnern in der Lage sein werden, sich erfolgreich gegen größere Unternehmen und ausländische Mitbewerber zu behaupten.

Der Erfolg des Internets basiert auf seinem weltweit anerkannten Standard, digitale Daten zwischen Computern unterschiedlicher Hersteller und Betriebssysteme auszutauschen. Dabei spielt der weltweit akzeptierte Standard des World Wide Web eine zentrale Rolle, damit die Daten einheitlich visualisiert und sehr einfach zugänglich gemacht werden können. Gleiches gilt für den Microcomputer. Hier setzte IBM mit dem

Betriebssystem PC-DOS/MS-DOS (später MS-Windows) als Computeroligopolist 1981 einen allgemeinen Industriestandard.

Ohne anerkannte Standards keine digitale Vernetzung

Nun haben diese Industriestandards durchaus auch für die Anwender Vorteile: Gäbe

es nicht diese einheitliche, standardisierte Form, und hätte jeder Computer ein eigenes spezifisches Betriebssystem, dann könnte von digitaler Vernetzung kaum die Rede sein. So wie der Handel seit vielen Jahren Standards braucht, um Produkte betriebsübergreifend weltweit einzukaufen und zu distribuieren, so brauchen die vernetzte Produktion, die IT-Sicherheit, die Gestaltung der Benutzerschnittstelle Regeln, die zu einer einheitlichen Nutzererfahrung, einem globalen Datenaustausch und zur cyberphysischen Produktion bzw. zum Internet der Dinge führen.

„Die Geräte kommunizieren nicht miteinander“

In vielen Branchen und Anwendungsfeldern gibt es fast nur herstellerspezifische Standards. Die Hersteller von Maschinen und Anlagen verwenden oft eigene Standards, insbesondere auch bei der Steuerungs- und Kommunikationssoftware. Die wegen der unterschiedlichen Standards notwendigen Datenschnittstellen, die Kompatibilitätsprobleme lösen müssen, werden nur mit hohem Aufwand erstellt bzw. müssen sehr teuer dazugekauft werden.

Diese Schwierigkeiten sind in vielen Bereichen wie Gebäudeelektronik (z. B. SmartHome), bei e-Business-Lösungen oder Produktinformationssystemen allgegenwärtig. Fehlen anerkannte Standards, die zum Beispiel proprietäre (herstellerspezifische) Lösungen ausreichend digital vernetzen, dann bestehen beim gewerblichen wie privaten Kunden erhebliche Investitionsunsicherheiten.

Eine ganze Branche wird so an ihrer digitalen Transformation gehindert. Dass Kommunikation zwischen Unternehmen mit Standards funktioniert, haben andere Branchen längst gezeigt. Wer heute in der Konsumgüterbranche oder der Automobilindustrie Geschäftsdokumente elektronisch austauscht, nutzt hierfür branchenspezifische Standards.

(Fortsetzung auf Seite 5)



WISSENSOFFENSIVE

ANSICHTEN UND AUSSICHTEN IM WORLD CAFÉ:

Wer über Digitalisierung spricht, braucht die Nähe zur Praxis – Unternehmer, IT-Spezialisten und Wissenschaftler diskutieren die Nutzung von eStandards bei der Digitalisierung.

Einen ganzen Tag lang beleuchteten Unternehmer mit Experten unterschiedlicher Fachrichtungen die Chancen,

Risiken und Hindernisse der Digitalisierung im Mittelstand. In einem World Café während des Fachkongresses „Wissensoffensive 2017“, den der Hagener wisnet e. V. regelmäßig ausrichtet, standen die Einsatzmöglichkeiten offener, freier Standards für mittelständische Industriebetriebe im Mittelpunkt. In diesem Jahr wurde die Veranstaltung in exklusiver Kooperation mit dem Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards organisiert.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Themen

- S.2-4 Piloten ist nichts verboten
- S.4 Die Fehlervorhersage
- S.5 Teil 2 - Digital ist nicht gleich Digital
- S.5 Teil 2 - Wissensoffensive
- S.6 Erst grübeln, dann dübeln
- S.7 Nachrichten aus dem richtigen Leben
- S.7 Starthilfen aus Berlin



Eine von acht Arbeitsgruppen im World Café

Projekt DiWa: Umfassende Digitalisierung in der Wasserwirtschaft

Reinhard Korfmann leitet ein Unternehmen mit 21 Mitarbeitenden für Bau, Reparatur und Wartung von Kleinkläranlagen im Großraum Südwestfalen / Ruhrgebiet / Bergisches Land. Im Zuge der Einführung der digitalen Wasserwirtschaft haben die unteren Wasseraufsichtsbehörden ihre Anforderungen hinsichtlich Dokumentation und Datenübermittlung verändert: Die Erstellung und Übermittlung standardisierter digitaler Wartungsprotokolle ist nun für alle Dienstleister Pflicht. Messwerte der Laborproben müssen über einen Connector aus der internen Datenverarbeitung au-

tomatisch an Systeme der Behörden übermittelt werden. „Ziel muss es sein, optimierte Prozesse in die Digitalisierung zu überführen, und nicht zu versuchen, einen nicht ganz so optimalen Prozess zu digitalisieren“, sagt Reinhard Korfmann.

„Wir sind sowohl Handwerker als auch Dienstleister, wir haben ein eigenes Labor und betreiben auch Handel. Deshalb brauchen wir Programme, die unsere gesamte Betriebsbreite abbilden. Dabei müssen wir aber unabhängig bleiben; mit Einzelmodulen eines Softwareherstellers geht das nicht.“ Mit anderen Worten: Korfmann digitalisiert sein Unternehmen

nicht nur da, wo die Wasseraufsichtsbehörde es fordert, sondern hat sich das Ziel gesetzt, alle Unternehmensbereiche sinnvoll miteinander digital zu vernetzen. Und das möglichst ohne proprietäre Lösungen zu nutzen, die ihn langfristig an einen Softwareanbieter binden – mit allen Unwägbarkeiten. Mit Unterstützung des Kompetenzzentrums eStandards

werden die internen Datenprozesse und Stammdaten in Bezug auf die Datenübergabe (Schnittstellen, APIs, Connectoren) und den Anforderungen digitaler Wartungsprotokolle getestet und bei Bedarf angepasst. Es wird ein Standardreferenzprozess einschließlich Stammdatenanforderungen definiert, der auf offenen, freien Standards beruht. Vorhande-

ne offene, frei verfügbare standardisierte Softwarelösungen werden getestet und im Unternehmen ggf. in modifizierter Form eingeführt. Ihre Kompatibilität zu bestehenden internen Softwarelösungen (ERP, Auftragsmanagement usw.) wird demonstriert, erprobt und evaluiert. Alle Anwendungen sollen dabei auch in Bezug auf ihre Gebrauchstauglichkeit (Usability) und Aspekte der Nachhaltigkeit (Stichwort: circular economy) gestaltet werden.

Das Projekt wird voraussichtlich im Sommer 2018 abgeschlossen.

Bärbel Winter
Ulrich Hardt



Foto: Pixabay

Optimierte Tourenplanung statt Flottenmanagement



Foto: shutterstock

Nutzung von Open-Source-Modulen erleichtert Planung und Disposition

Professionelles Flottenmanagement ist etwas für Unternehmen, die es sich leisten können. Vor allem aber ist es eine Lösung für Unternehmen, die mindestens 50 Fahrzeuge im Einsatz haben. Kleine und mittelgroße Unternehmen behelfen sich daher oft mit einer Kombination aus Google Maps, Excel-Tabellen und der langjährigen Erfahrung ihrer Disponenten.

Der Tischlermeister Peter Ernst war damit nicht mehr zufrieden. Die meisten seiner 10 Mitarbeitenden arbeiten vorwiegend beim Kunden vor Ort, die tägliche Arbeits- und Routen-

planung ist zeitintensiv, ebenso die kontinuierliche Datensicherung. Seine Suche nach einer geeigneten Planungshilfe war jedoch erfolglos - siehe oben. In Zusammenarbeit mit dem Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards wird jetzt auf Open Source Basis ein standardisiertes Tourenplanungsprogramm entwickelt (das natürlich auch von zahlreichen weiteren kleineren Unternehmen mit derselben Problemlage genutzt werden kann). Dabei soll das Tourenplanungsprogramm kompatibel mit einer möglichen Einführung eines ERP- und CRM-Systems sein (offene Schnittstelle/API). Die Experten des Kompetenzzentrums entwickelten gemeinsam mit Peter Ernst eine klare, strategische Vorgehensweise:

- Analyse der bisherigen Arbeitsweise und des Aufwandes für die Tourenplanung
- Beschreibung der Variablen und Parameter, die ein Tourenplanungsprogramm beherrschen soll
- Definition der einzuhaltenen Standards (z. B. Schnittstellen zu ERP, CRM)
- Entwicklung von Prüfkriterien für das Pilotumsetzungsprojekt
- Demonstration und Test bestehender Open-Source-Lösungen im Bereich optimierter Tourenplanung und automatischen Datenaustausches
- Anpassung der Lösung und Umsetzung im Unternehmen
- Test eines Prototyps
- Ergebnisaufbereitung und Dokumentation

Das Projekt steht kurz vor dem Abschluss; das Ergebnis wird im Frühsommer u.a. auf der Website des Kompetenzzentrums veröffentlicht werden:
www.kompetenzzentrum-estandards.digital

Bärbel Winter
Ulrich Hardt

Für ein Leben danach: Upcycling für Rucksäcke

Fond of startet Pilotprojekt: Neues Geschäftsmodell soll die Produkte nachhaltiger machen und die Kundenbindung stärken.

Der Kölner Rucksack-Hersteller Fond of, bekannt durch Marken wie Ergobag und Satch, will eine Lösung finden, um die Nutzungsdauer von Rucksäcken zu verlängern oder die

verwendeten Rohstoffe ein weiteres Mal zu nutzen. Dazu startete das Unternehmen eine Zusammenarbeit mit dem Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards.

Bereits seit der Gründung in 2010 legt Fond of großen Wert auf eine verantwortungsvolle Produktion. So wird ein Großteil der für die Rucksäcke und

Taschen verwendeten Stoffe aus recycelten PET-Flaschen hergestellt. Was geschieht aber mit Rucksäcken, die nicht mehr genutzt werden? Viele Rucksäcke landen irgendwann auf der Müllkippe oder in der Verbrennung, manche werden in passablem Zustand im Kleiderschrank oder auf dem Dachboden vergessen. Dadurch gehen wertvolle Ressourcen verloren.

Rucksäcke sollen länger leben

In einem Pilotprojekt hat sich Fond of daher jetzt zum Ziel gesetzt, die Lebenszeit von



Engagieren sich für die Circular Economy: Hannes Weber und Julian Conrads

Rucksäcken oder den genutzten Rohstoffen zu verlängern. Dabei soll speziell auf digitale Lösungen und eStandards zurückgegriffen werden. Gemeinsam mit dem Kompetenzzentrum eStandards entwickelt Fond of ein Circular-Economy-Geschäftsmodell, das hilft, Res-

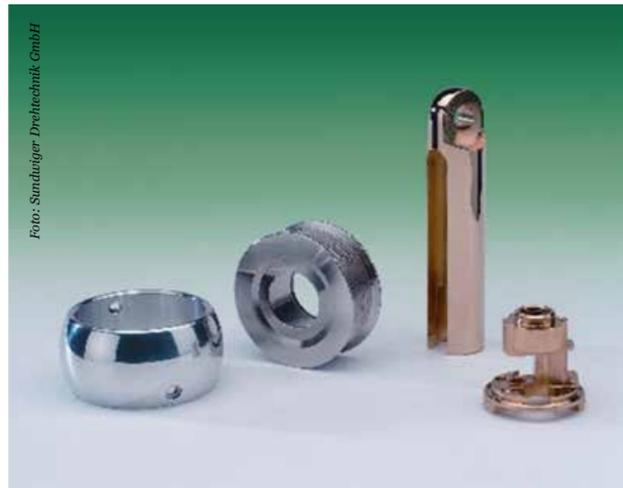
ourcen effektiver einzusetzen und dem Kunden einen zusätzlichen Mehrwert bietet. „Unser Ziel ist es, eine Weiterentwicklung unseres Geschäftsmodells zu bewirken, welche dazu führt, dass Materialien und Rohstoffe länger im Wirtschaftskreislauf gehalten werden und somit zu

weiterer Wertschöpfung beitragen. Gleichzeitig entwickeln wir neue After-Sales-Services und stärken damit Kundenbindung und -kommunikation“, erklärt Nachhaltigkeits-Experte Hannes Weber von Fond of.

Steffi Kroll
Thomas Wagner

Proprietäre Software standardisiert und sicher in die eigene IT-Landschaft einbinden

Unternehmensbesuch bei Sundwiger Drehtechnik war innerhalb weniger Tage ausgebucht



Auf den Laien wirken Drehteile eher unspektakulär. Dass bei ihrer Herstellung mit spanabhebenden Präzisionsmaschinen modernste Technik zum Einsatz kommt, die hochkomplexe Dreh- und Frästeile auf Millimeter-Bruchteile genau umsetzt, sieht man ihnen nicht an. Die Sundwiger Drehtechnik GmbH im Sauerländischen Hemer fertigt solche Komponenten ganz überwiegend in Sonderanfertigungen, z. B. für die Sanitärindustrie.



Dirk Graewe und Dr. Erich Behrendt berichten über den bisherigen Projektverlauf

Bedingt durch die Komplexität der Aufgaben ist auch der Aufwand für die technische und kaufmännische Kalkulation sehr hoch, ebenso der für die Planung der einzusetzenden Werkzeuge und Betriebsmittel. Außerdem: Aufträge von Stammkunden sind oft ähnlich – aber wie findet man schnell

und sicher den Referenzauftrag, der vielleicht schon ein paar Jahre zurückliegt?

Diese Frage war der Anlass für die beiden Geschäftsführer, Andreas Paul und Dirk Graewe, nach digitaler Unterstützung zu suchen. Und tatsächlich fanden sie eine Software, die Konstruktionszeichnung erfassen und



Geschäftsführer Dirk Graewe erläutert vor über 40 Interessenten seine Digitalisierungsstrategie.

miteinander vergleichen kann. Problem gelöst? Leider noch nicht.

Neben der Verantwortung für die Maßhaltigkeit der Produkte muss ein Unternehmen wie Sundwiger auch dafür sorgen, dass die Konstruktionsdaten seiner Kunden sicher sind. Diese Daten innerhalb der Software zu verwalten, würde jedoch ein gleich ein doppeltes Risiko bedeuten:

- Der Softwarehersteller hätte u. U. Zugriff auf diese sensiblen Kundendaten;
- im Falle eines Anbieterwechsels oder einer Insolvenz des Geschäftspartners wären die Daten für Sundwiger möglicherweise verloren.

Mit Unterstützung des Kompetenzzentrums eStandards wird an einer Lösung für dieses Problem gearbeitet. Das Konzept

sieht vor, dass alle internen Daten in eine eigene SQL-Referenzdatenbank auf einem eigenen Server gesichert werden. Ein Lock-in-Effekt ist damit ausgeschlossen.

Softwareanschaffung und Systemintegration sind für die kommenden Wochen geplant. Ein solcherart geschlossenes System bietet außerdem den Vorteil, dass die Mitarbeiter in der technischen, der Werkzeug- und der kaufmännischen Kalkulation Zugriff auf alle Informationen haben, die für Auftragsplanung, -abwicklung und -abrechnung relevant sind. Bereits jetzt denkt man bei Sundwiger darüber nach, das System zu gegebener Zeit zu erweitern, z. B. für eine direkte Angebotserstellung oder für den Aufbau eines CRM-Systems.

Ulrich Hardt

DIE FEHLERERVORHERSAGE

Die Analyse automatisiert erhobener Daten hilft, Maschinenausfälle zu vermeiden

Oft werden technische Mängel an Maschinen und Anlagen erst im Rahmen von regelmäßigen Wartungsarbeiten entdeckt – damit wird zwar größerer Schaden vermieden, aber Maschinenstillstand und Instandsetzungskosten entstehen in jedem Fall. Schlimmer noch: Eine Maschine fällt urplötzlich aus, die Produktion steht, Termine können nicht eingehalten werden, und die ganze Planung gerät durcheinander.

Die Auswertung digitaler Mess- und Produktionsdaten von Maschinen und Anlagen ist nicht nur die Basis für die Erfassung der Maschinenleistung, sondern bietet auch die Möglichkeit, Wartungsinformationen zu erhalten. Damit wird „Predictive Maintenance“ („vorausschauende Wartung“) möglich. So werden beispielsweise frühzeitig schleifende Maschinenelemente

durch niedrigere Drehzahlen erkannt oder Daten aus Temperatursensoren genutzt, um defekte Lüftersteuerungen festzustellen. Diese präventive Erkennung kann Prozessunterbrechungen und Wartungsarbeiten minimieren und führt damit zu sinkenden Produktions- und Servicekosten. Obwohl viele Maschinen und Anlagen heute standardmäßig solche Sensordaten be-



reitstellen, bleibt dieses Optimierungspotential zumeist ungenutzt. Dabei ist in vielen Fällen der Aufwand für diesen großen Schritt in Richtung Digitalisierung verhältnismäßig gering und bei älteren Maschinen oft auch im Rahmen so genannter „Retro-Fit“-Lösungen möglich. Benutzerfreund-

liche, freie Softwarelösungen und einheitliche Standards vereinfachen solche Maßnahmen zusätzlich. Nicht umsonst gilt Predictive Maintenance als eine entscheidende Schlüsselinnovation von Industrie 4.0.

Alexander Graß

Interessante Kurzvorträge des Kompetenzzentrums auf der Messe „Maintenance“ in Dortmund



DIGITAL IST NICHT GLEICH DIGITAL (Fortsetzung von Seite 1)

Die IT-Kosten explodieren

Fehlen offene Standards, läuft der Anwender Gefahr, sich von einzelnen Lieferanten abhängig zu machen. Der Maschinen- oder Anlagenhersteller, der ERP-Anbieter, der Großkunde oder Hauptlieferant bestimmt den digitalen Code. Sie verdienen oft an der Wartung und dem Aftersales-Geschäft. Der Kunde hat gerade im Mittelstand nicht die Marktmacht, die digitalen Standards selbst zu bestimmen.

Ein Aus- bzw. Umstieg ist kaum bzw. nur mit hohem Aufwand möglich, aufgrund der hohen so genannten Umstellungskosten. Die IT-Kosten können dabei explodieren, ohne dass die Prozesse optimal digitalisiert und die Daten transparent verfügbar sind. Je nach Branche, Digitalisierungsgrad oder Marktumfeld ergibt sich auch deshalb die Notwendigkeit, offene, frei verfügbare Standards zu übernehmen und für diese eigenen Unternehmen und für Unternehmensverbände nutzbar zu machen.



IT-Standards sind mehr als digitale Datenstandards

Dieser Prozess des digitalen Umbaus kommt mittlerweile dort an seine Grenzen, wo Maschinen unterschiedlicher Hersteller vernetzt, automatisch Daten über ERP-Systeme verwaltet und zwischenbetrieblich ausgetauscht werden sollen. Proprietäre Datenformate und Benutzeroberflächen behindern die technologische Weiterentwicklung und die Nutzbarmachung von Maschinen-, Prozess- und Kundendaten, oft für Hersteller und Dienstleister sogar den Marktzugang überhaupt. Die Zulieferung von Informationen an eine Vielzahl externer Geschäftspartner im Rahmen des E-Government, an Zertifizierungsstellen, wichtige Lieferanten oder Kunden erfordern ein standardisiertes Prozess- und Datenmanagement. Es stellt mittelständische Unternehmen vor große Herausforderungen, die sie meist alleine nicht lösen können.

Die Unabhängigkeit des IT-Anwenderbetriebes erhöhen

Es gilt für die kleineren und mittelständischen Unternehmen, die Hoheit über ihre Daten und Prozesse zu behalten oder zurückzugewinnen. Es gilt, ihre Abhängigkeit von externen Anbietern kontrolliert zu reduzieren, und es gilt, die Flexibilität beim Wechsel des IT-Dienstleisters zu erhöhen. Betriebe brauchen grundsätzlich neue Strategien und technisch-organisatorische Unterstützungen, um ihre IT-Infrastruktur weiter zu entwickeln. Mit der Verbreitung von digitalen externen Plattformen wie Clouds besteht zunehmend die Gefahr, dass sich die Abhängigkeit der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) von einzelnen Anbietern erhöht, wenn nicht Wert auf offene und freie Standards gelegt wird.

Der Mittelstand braucht offene, freie und sichere Standards für seine Datenhoheit und Unabhängigkeit

„Offene Standards“ heißt, dass die Spezifikationen der Datenspeicherung und -verarbeitung bekannt sind, und „freie Standards“ bedeutet, dass man diese auch (meist kostenlos) benutzen darf, da sie im öffentlichen Bereich sind. Dazu gehören u. a. Open-Source-Software und Datenschnittstellen, die Strukturierung von Daten und ihrer Metadaten. „Sichere Standards“ bedeutet zusätzlich, dass der Anwender die Hoheit und Kontrolle über seine Daten behält und die Regelungen zum Datenschutz und vertragliche Vereinbarungen mit anderen eingehalten werden können. Nur mit offenen und frei zugänglichen Standards der Digitalisierung können Kostenfallen vermieden werden. Große Konzerne mögen eine Zeitlang proprietäre Standards am Markt platzieren können, im Zeitalter einer umfassenden digitalen Transformation aber ist diese Strategie auf Dauer nicht haltbar. Dem Mittelstand in Deutschland ist auf Dauer

nicht zuzumuten, dass er sich mit IT-Systementscheidungen an einzelne Anbieter ausliefert („Lock-in-Effekt“) oder durch überbetriebliche Standardisierungsarbeiten großer Konzerne aus dem Wettbewerb gedrängt werden kann.

Proprietäre Software wird auch weiterhin in und zwischen den Unternehmen eingesetzt werden müssen. Hier muss es trotzdem verstärkt das Ziel sein, die Unabhängigkeit zu wahren, Daten- und Prozesshoheit zu behalten und realistische Wechseloptionen zu haben. In konkreten Umsetzungsprojekten entwickeln mittelständische Unternehmen mit Unterstützung des Kompetenzzentrums Lösungen auf der Basis freier, offener Standards, die branchenübergreifend Wege zur Digitalisierung aufzeigen.

Erich Behrendt,
Nizar Abdelkafi

TEIL 2 - WISSENSOFFENSIVE (Fortsetzung von Seite 1)

Neue strategische Perspektiven

Im betrieblichen Umfeld sind die Vernetzung von Maschinen und Informationssystemen zur Produktivitätssteigerung sowie ein schlanker Datenaustausch mit externen Partnern (Kunden, Lieferanten, Zertifizierungsstellen und Behörden) schon lange ein Thema.

In der Praxis wünschenswerte und sinnvolle Lösungen scheitern oft daran, dass unterschiedliche Systeme nicht miteinander kommunizieren können – es fehlt an Schnittstellen, oder anders gesagt: an den richtigen Standards für den Datenaustausch. Proprietäre (herstellerspezifische) Lösungen helfen nicht weiter, im Gegenteil: In aller Regel scheitern sie für hohen Aufwand, hohe Kosten und in vielen Fällen für einen Verlust der Hoheit über die eigenen Daten.



Konstruktive Diskussionen in den Arbeitsgruppen

Und dem Mittelstand mangelt es an verlässlichen Informationen für eine eigene digitale Strategie.

Die Organisatoren hatten sich deshalb zum Ziel gesetzt, mittelständische Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes für den Einsatz freier, offener und sicherer Standards, so genannter eStandards, zu sensibilisieren, Möglichkeiten aufzuzeigen und in der Diskussion mit Beratern, IT-Spezialisten und Wissenschaftlern konkrete Handlungsfelder zu erarbeiten. Moderiert wurde



die Tagung von Lukas Wieberg (Kompetenzzentrum Digitales Handwerk) und Thomas Wagner (Kompetenzzentrum eStandards).

Diskussionen an acht Thementischen im World Café

Die Veranstaltung hatte den Anspruch, eine Plattform für produktive Dialoge und einen

zielgerichteten Gedankenaustausch zu schaffen. Das Workshop-Konzept „World Café“ bot den Tagungsteilnehmern die Möglichkeit, in jeweils drei von acht angebotenen Arbeitsgruppen unterschiedliche Details der Digitalisierung in der Praxis zu diskutieren. Darunter waren unter anderem Themen wie „Produktion“, „Nachhaltigkeit“, „Vernetzte

Produktion“, „Individuelle ERP-Systeme“ und „Nutzung von Big Data“. Die einzelnen Arbeitsgruppen wurden von Spezialisten der einzelnen Konsortialpartner aus dem Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards moderiert.

Eindrücke

Niklas Kuhnert ist Projektmanager für Umsetzungsprojekte im Kompetenzzentrum eStandards. Er moderierte im World Café das Thema „Mitarbeit in Normierungsgremien“. Seine Einschätzung: „Der Zugang zu aktiven Gremien und Projektgruppen muss erleichtert werden. Das beginnt schon mit der Information: Es weiß ja kaum jemand, wer aktuell wo zu welchem Thema aktiv ist, oder wie man einen Standardisierungsprozess in Gang bringen kann. Und: Wer sich als Mittelständler in die Gremienarbeit einbringt, will natürlich auch einen konkreten Nutzen erkennen.“

Der Thementisch zum Thema „Nachhaltiges Wirtschaften“ wurde von Patrik Eisenhauer moderiert. Er sagt: „Die Verbindung von Standards und Nachhaltigkeit zeigt sich am ehesten, wenn man über die Vernetzung zwischen Unternehmen, Material- und Ressourceneffizienz und generelle Effizienzsteigerung spricht. Mein Eindruck ist, das wir kleine und mittelgroße Unternehmen hier insbesondere durch den Aufbau von Plattformen und Netzwerken gut unterstützen können.“

Jörg Siegmann, Projektleiter des Kompetenzzentrums eStandards in Hagen, zog insgesamt ein positives Fazit: „Die große Teilnehmerzahl belegt, wie wichtig es ist, sich praxisnah mit konkreten Themen zu beschäftigen.“

Ulrich Hardt

ERST GRÜBELN, DANN DÜBELN:

Das Kompetenzzentrum eStandards unterstützt mittelständische Unternehmen aus Handel, Logistik, Handwerk und verarbeitendem Gewerbe bei der Digitalisierung ihrer Geschäftsprozesse. Damit einzelne Unternehmen den Weg zu ihrer individuellen Lösung finden, schafft das Kompetenzzentrum Möglichkeiten zur Vernetzung mit Experten für

Standardisierung, Nutzerfreundlichkeit (Usability), Nachhaltigkeit, neue Geschäftsmodelle und regulierte Märkte. In Demonstrations- und Erprobungsräumen, den so genannten „Offenen Werkstätten“, finden Unternehmer solide Entscheidungsgrundlagen zum Einsatz offener, digitaler Standards.

Offene Werkstatt Köln: Ideen für Handel und Logistik

Die Experten der Offenen Werkstatt Köln demonstrieren praxisnah, wie Unternehmen Produkte online anbieten, neue Vertriebskanäle erschließen und mehr Transparenz über die Herkunft ihrer Rohstoffe gewinnen. Der stationäre Handel wird sich in jedem Fall auf Veränderungen einstellen müssen; in der Offenen Werkstatt Köln erfahren Unternehmer, wie einkaufen z. B. in Shops ohne Kasse funktioniert, wie Angebote auf das Smartphone des Konsumenten kommen, wie eine Auslieferung auf der letzten Meile aussehen könnte. In den Co-Working-Spaces in Wuppertal und St. Augustin stehen die Themen Nachhaltigkeit und vernetzte Fertigung im Fokus.

Kontakt: Bettina Bartz
+49 221 94714-439
bartz@kompetenzzentrum-estandards.digital

In Offenen Werkstätten erproben Mittelstand und Wissenschaft offene Standards

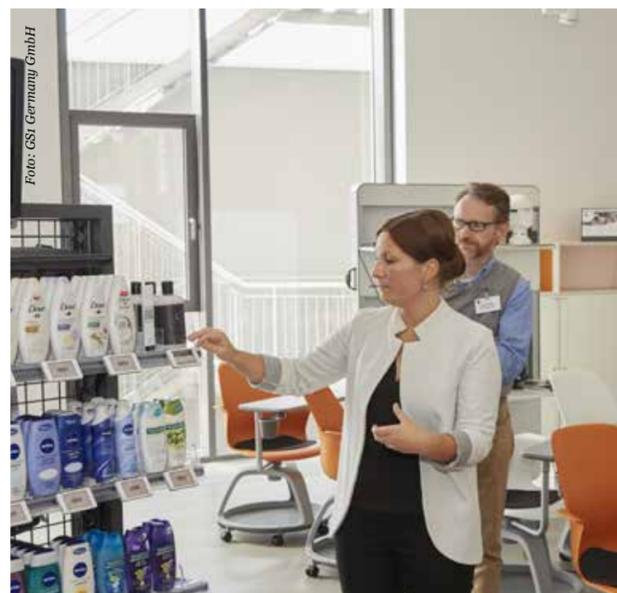
Offene Werkstatt Hagen: eStandards für Industrie und Handwerk entwickeln

Die Offene Werkstatt Hagen auf dem Campus der FernUniversität demonstriert digitale Anwendungen für kleine und mittlere Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes und des technologieorientierten Handwerks. Der Fokus liegt auf der Vernetzung von Produktion, Verwaltung und Logistik mit digitalen, frei verfügbaren Lösungen auf Basis offener Standards. Dazu werden gemeinsam mit Unternehmen aus der Region Standardschnittstellen, zum Beispiel zu Kunden, Lieferanten und Behörden definiert, und Wege zur einheitlichen und benutzerfreundlichen Auswertung und Aufbereitung digitaler Daten aufgezeigt.

Kontakt: Lisa-Marie Metz
+49 2331 80999 48
metz@kompetenzzentrum-estandards.digital



Testobjekt aus dem 3D-Drucker



Workshop beim Kick-off des Kompetenzzentrums



Innovative Einzelhandelskonzepte in der Offenen Werkstatt Köln



Standorte der Offenen Werkstätten des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums



Beeindruckende Präsentationstechnik in der Offenen Werkstatt Köln

Offene Werkstatt Leipzig: Neue Geschäftsmodelle entwickeln

Die Digitalisierung macht vieles möglich: Geschäftsmodelle können ausgebaut oder ergänzt, oder ganz neue Geschäftsideen

entwickelt werden. Seit November 2017 können mittelständische Unternehmen in der Offenen Werkstatt Leipzig gemeinsam mit dem Team des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums eStandards Ideen für neue Geschäftsmodelle auf Basis offener, elektronischer

Standards entwickeln, praxisnah erproben und testen. Im Rahmen von Unternehmenssprechstunden, Workshops, Fokusgruppen und Umsetzungsprojekten erfahren Unternehmen, welche Methoden und Verfahren es für die digitale Transformation von Geschäftsmodellen gibt und wie elektronische Standards strategisch eingesetzt werden können, um Geschäftsmodelle neu zu denken. In der Offenen Werkstatt Leipzig entstehen bereits erste Projektideen zu neuen digitalen Dienstleistungen und eStandard-basierten Geschäftsmodellen.

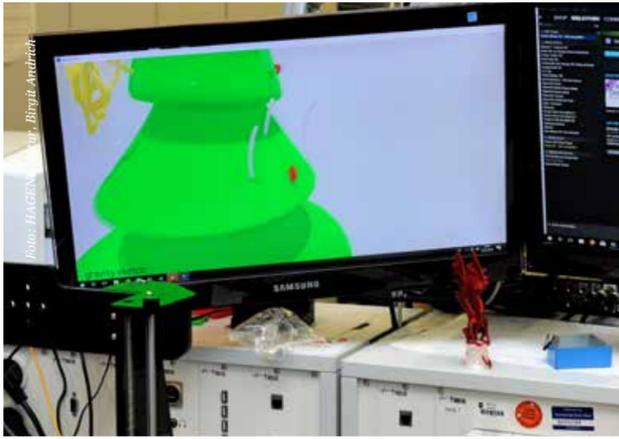


Virtual Reality unterstützt Designprozesse



Kontakt: Marija Radic
+49 341 231039-124
radic@kompetenzzentrum-estandards.digital

NACHRICHTEN AUS DEM RICHTIGEN LEBEN



Datenaufbereitung für 3D-Druck

Praxisnähe und realistische Lösungen für kleine und mittelständische Betriebe sind die wichtigsten Leitlinien für das Kompetenzzentrum eStandards. „Mittelstand“ als Sammelbegriff umfasst unzählige Branchen, in denen viele hochspezialisierte Unternehmen erfolgreich sind. Sie alle haben spezielle Anforderungen, um die Chancen der Digitalisierung nutzen zu können. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Kompetenzzentrums haben deshalb über 40 Experteninterviews geführt, um eine realistische Einschätzung der aktuellen Situation in mittelständisch

geprägten Branchen zu erhalten. Hier einige O-Töne: „Offene, freie Standards haben eine große Bedeutung; bei der Kommunikation zwischen Maschinen und Peripherie zum Beispiel ist es wichtig, Standards zu schaffen, auch wenn da heute noch jeder `sein eigenes Süppchen kocht`.“

Marko Gehlen, Leiter der Entwicklung, KIMW NRW GmbH

„Für Einzelhändler müssen Prozesse funktionieren. Häufig ist ihnen nicht bewusst, wo und ob überhaupt Standards im Einsatz sind. Hauptsache, es funktioniert. (...) Ein gutes Beispiel ist hier die Palettenladehöhe. Die ist doch quasi gottgegeben. Dass da Experten

lange an der Standardisierung gearbeitet haben, ist nicht immer transparent.“

Michael Gerling, Geschäftsführer, EHI Retail Institute, Köln

„Die benutzerfreundliche Gestaltung von Hard- und Software ist – im Sinne der Reduktion von Komplexität – auf jeden Fall ein Thema im Mittelstand.“

Ralf Wiegand, Senior Projektmanager, IW Consult GmbH, Köln

„Die Transformation von Geschäftsmodellen steht bei vielen Unternehmen auf der Agenda, weil sie überlegen, wie muss mein Geschäftsmodell aussehen, um zukunftsfähig zu sein. Gerade im Maschinenbau ist man da schon soweit, dass man sagt, wir müssen unsere Maschinen vernetzen, um neben dem reinen Verkauf auch ein entsprechendes Dienstleistungsgeschäft aufzubauen und langfristig Kundenbindung zu schaffen.“

Dirk Hackenberg, Leiter des Fachbereichs Innovation und Regionalmarketing, Südwestfälische Industrie- und Handelskammer zu Hagen



Mit wenigen Zusatzmodulen wird ein Tablet-PC zum 3D-Scanner

„Kleine und mittelgroße Unternehmen brauchen vor allem individuelle Beratung. Sie alle haben sehr individuelle Fragestellungen, also brauchen sie spezifische Beratung, die die einzelnen Fragen auch wirklich aufgreift. Standards sind dabei auch hilfreich. Standards helfen dabei, Dinge schnell und problemlos umzusetzen.“

Dr. Astrid Aretz, IÖW Institut für ökologische Wirtschaftsforschung, Berlin

„Es ist wie beim Flugzeug: Der Start verbrennt am meisten Kerosin.“

Dennis Niederhagen, Intermediär Digitalisierung Mittelstand, Digital Hub Aachen



Demonstration vor Ort im FabLab der Hochschule Ruhr West in Bottrop



Kommunikation ist alles: Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum schafft dafür die richtigen Plattformen



Starthilfen aus Berlin



Zwei wichtige Förderprogramme des BMWi für den Mittelstand

go-digital

Damit sie sich im Wettbewerb nachhaltig behaupten können, fördert das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie mit seinem Programm go-digital kleine und mittlere Unternehmen und das Handwerk dabei, den Geschäftsalltag zu digitalisieren. Mit seinen drei Modulen „Digitalisierte Geschäftsprozesse“, „Digitale Markterschließung“ und „IT-Sicherheit“ werden gezielte Bera-

tungsleistungen durch autorisierte Unternehmen auf die Anforderungen des jeweiligen zu beratenden Unternehmens abgestimmt. Die Module können im Rahmen der Antragsstellung kombiniert werden.

<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Digitale-Welt/foerderprogramm-go-digital.html>

eStandards

Mit der Förderinitiative „eStandards: Geschäftsprozesse standardisieren, Erfolg sichern“ werden vor allem kleine und mittel-

ständige Unternehmen und Verwaltungsorganisationen bei der Nutzung von eStandards in Geschäftsprozessen unterstützt. Die Initiative beschleunigt die Entwicklung, Erprobung und Verbreitung von eStandards, um die internationale Wettbewerbsposition von kleinen und mittleren Unternehmen zu stärken.

<http://mittelstand-digital.de/DE/Wissenspool/ebusiness-standards.html>

Mehr Informationen: Jörg Siegmann, siegmann@kompetenzzentrum-estandards.digital



Ein Kompetenzzentrum für den Mittelstand

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards versteht sich als anbieterneutraler Partner, der interessierte Unternehmen über die Bedeutung und Gestaltung digitaler Standards informiert, schult und Umsetzungsprojekte in Betrieben und Offenen Werkstätten begleitet. Ausgehend von empirischen Erhebungen stehen die Bedarfe der Anwenderunternehmen im Mittelpunkt, es

werden ausschließlich praxisorientierte Lösungen demonstriert und umgesetzt. Das Kompetenzzentrum ist Teil von Mittelstand-Digital, einem einzigartigen bundesweiten Netzwerk von über 20 Zentren, sowie weiteren Agenturen



Mit Fachvorträgen und Podiumsdiskussionen informiert das Kompetenzzentrum mittelständische Unternehmen.

und Förderprojekten für den digitalen Wandel des Mittelstands (siehe Artikel unten). Hinzu kommen hunderte regionaler Partner der Wirtschaft. Dieses gesammelte Know-how steht dem Mittelstand zu Verfügung.

Hauptziele des Kompetenzzentrums

Ein anhaltender Geschäftserfolg bei gleichzeitig nachhaltigem Wirtschaften braucht Standards für die digitale Transformation – nicht nur in größeren Unternehmen, sondern ganz besonders auch im Mittelstand. Den Unternehmen zu ermöglichen, Standards zu kennen, zu erproben, für sich mit anderen anzupassen und durch aktive Mitarbeit auszugestalten, ist Hauptziel der Arbeit des Kompetenzzentrums. Es will bewährte, offene Standards in den Mittelstand kommunizieren, demonstrieren, in Umsetzungsprojekten erproben und Vertreter des Mittelstandes motivieren, sich im Bereich

der Standardisierung und Normung zu engagieren. In regionalen, einer mobilen und (ab der zweiten Jahreshälfte 2018) einer bundesweiten virtuellen Offenen Werkstatt werden offene Standards demonstriert und erprobt. Dies ergänzt die erfolgreiche Arbeit laufender und bereits abgeschlossener Projekte im Rahmen der Förderinitiative eStandards von Mittelstand-Digital und weiterer aktueller Digitalisierungsvorhaben des Bundes, der Länder und internationaler Einrichtungen. Alle beteiligten Partner legen großen Wert darauf, den tatsächlichen Bedarf des Mittelstands zu eStandards empirisch

zu ermitteln, um gemeinsam mit Unternehmen zu praxisgerechten Lösungen zu kommen. In zahlreichen Umsetzungsprojekten und branchenübergreifenden Fokusgruppen sollen kooperativ Standards der digitalen Transformation in den Mittelstand kommuniziert und damit seine Wettbewerbsfähigkeit erhöht werden. Von besonderer Bedeutung ist dabei auch die nachhaltige Digitalisierung im Sinne einer ökologischen und sozialen Verantwortung von Transformationsprozessen.

Erich Behrendt

Was ist Mittelstand-Digital?

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards gehört zu Mittelstand-Digital. Mit Mittelstand-Digital unterstützt das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie die Digitalisierung in kleinen

und mittleren Unternehmen und dem Handwerk. Mittelstand-Digital informiert kleine und mittlere Unternehmen über die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung. Regionale Kompetenzzentren helfen vor Ort dem kleinen Einzelhändler genauso wie dem größeren

Produktionsbetrieb mit Expertenwissen, Demonstrationen, Netzwerken zum Erfahrungsaustausch und praktischen Beispielen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie ermöglicht die kostenlose Nutzung aller Angebote von Mittelstand-Digital.

Das Angebot der Spezialisten



GS1 Germany GmbH unterstützt Unternehmen aller Branchen dabei, weltweit gültige Identifikations-, Kommunikations- und Prozessstandards

in der Praxis anzuwenden und damit die Effizienz ihrer Geschäftsabläufe zu verbessern. Von der Beschaffung über die Logistik bis hin zum Verkauf: Das Unternehmen, das in Deutschland insbesondere für den EAN-Barcode bekannt ist, entwickelt gemeinsam mit Industrie und Handel standard-

basierte Lösungen für moderne und transparente Geschäftsprozesse.

Kontakt: Bettina Bartz
+49 221 94714-439
bartz@kompetenzzentrum-estandards.digital



Die HAGENagentur Gesellschaft für Wirtschaftsförderung, Stadtentwicklung, Tourismus mbH wurde durch die Stadt Hagen gegründet und

dient als Schnittstelle zwischen Wirtschaft, Verwaltung und Dienstleistung. Im Bereich Innovation und Wirtschaftsförderung informiert das Serviceunternehmen über das breite Angebot an Fördermitteln des Landes NRW, des Bundes oder der EU. Darüber hinaus finden

mittelständische Unternehmen hier kompetente Ansprechpartner und Zugang zu Innovationsnetzwerken und Branchennitiativen.

Kontakt: Jörg Siegmann
+49 2331 80999 41
siegmann@kompetenzzentrum-estandards.digital



Das CSCP (Collaborating Centre on Sustainable Consumption and Production gGmbH) in Wuppertal bietet wissenschaftliche Forschungs-, Beratungs-

und Transferaktivitäten zum Thema Nachhaltigkeit in Konsum und Produktion. Als Teil einer internationalen Denkfabrik stehen für das CSCP stets der Nutzen bei der Entwicklung ressourcenschonender Geschäftsmodelle und die praktische Umsetzung nachhaltiger Lösungen im Fokus. Als Netz-

werker und neutraler Mittler zwischen Akteuren aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft genießt das CSCP eine hohe Reputation.

Kontakt: Thomas Wagner
+49 202 45958-62
t.wagner@kompetenzzentrum-estandards.digital



Das Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik (FIT) in Sankt Augustin forscht zur menschengerechten Gestaltung intelligenter Umgebungen und Informa-

tionstechnik. Die Wissenschaftler haben langjährige Erfahrung in den Bereichen Industrie 4.0/ Internet der Dinge, intelligente Datenanalyse, benutzerzentriertes Design und intelligente Energienetze. Der Mensch steht dabei stets im Zentrum. Das Ziel ist eine effektive persönli-

che Aufgabenunterstützung bei gleichzeitiger Anpassung an die Arbeitssituation.

Kontakt: Michael Grundt
+49 2241 1436-55
grundt@kompetenzzentrum-estandards.digital



Das Fraunhofer-Zentrum für Internationales Management und Wissensökonomie (IMW) in Leipzig hat die fundamentalen Veränderungsprozesse einer globalisierten Welt im Fokus. Diese gehen aus Sicht des Zen-

trums einher mit Herausforderungen wie der weltweiten Entwicklung zur Wissensgesellschaft, der weltweiten Verschiebung bei der Generierung von Wertschöpfung und der zunehmenden Einsicht in die Notwendigkeit, nachhaltige Entwicklung regional und global voranzutreiben. Das IMW

unterstützt seine Kunden und Auftraggeber aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik dabei, diese Herausforderungen erfolgreich zu meistern.

Kontakt: Marija Radic
+49 341 231039-124
radic@kompetenzzentrum-estandards.digital