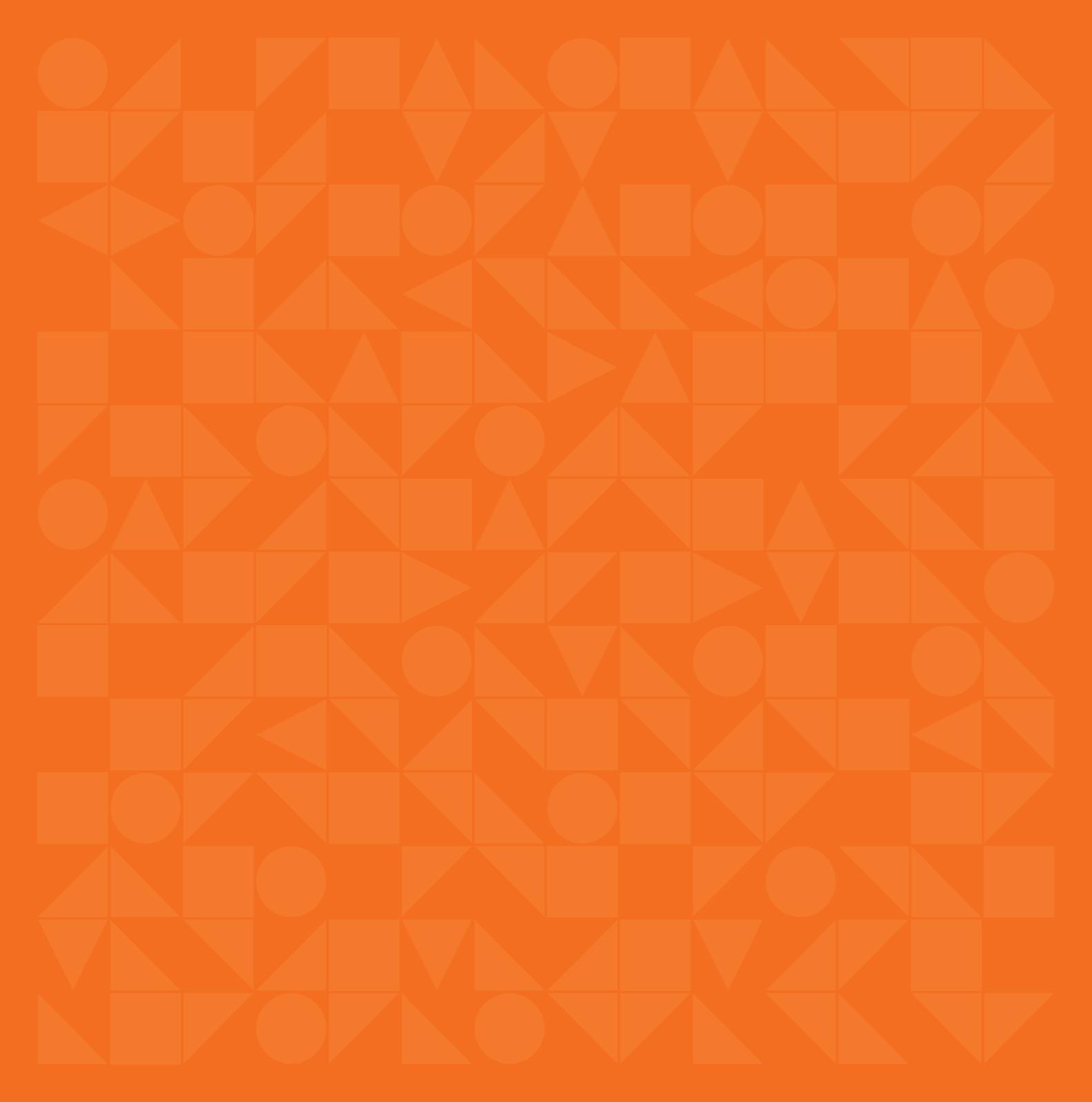




Bausteine für die Digitale Transformation

Jahrbuch 2017

CBA cross business
architecture
lab



**Bausteine für die
Digitale Transformation**
Jahrbuch 2017



Dr. Johannes Helbig
Vorstandsvorsitzender
Cross-Business-Architecture Lab e. V.



Grußwort

Liebe Leserinnen und Leser,

vor Ihnen liegt unsere erste Jahresbroschüre. Im zurückliegenden Jahr war Digitalisierung für unsere Mitgliedsunternehmen erneut der bestimmende Transformationstreiber. Entsprechend haben sich unsere Workstreams mit den Bausteinen für die Digitale Transformation befasst. Die Ergebnisse stellen wir Ihnen in dieser Broschüre zusammenfassend vor.

Neue Ansätze und Technologien haben die klassische SOA-Thematik erweitert: Der Workstream Agiles EAM entwickelt, analog zum Minimal Viable Product, den Begriff der „Minimal Viable Architecture“. Im Workstream API-Management ist eine Referenzarchitektur entstanden für dieses zentrale Element

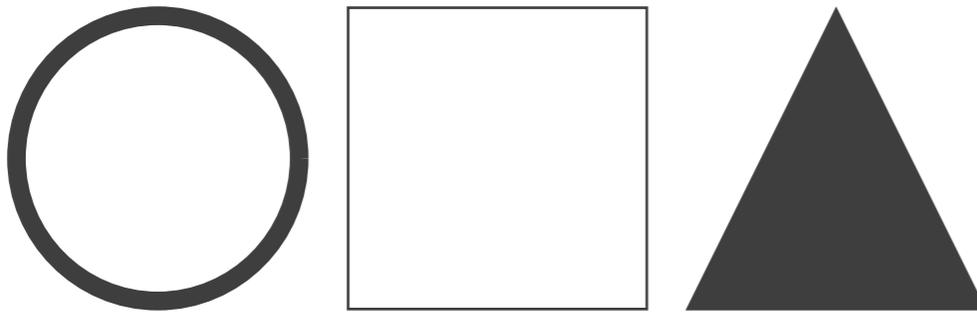
digitaler Anschlussfähigkeit. Der Workstream Industrial Analytics hat einen umfassenden Guide zum Management von Big Data erarbeitet. Microservices werden im gleichnamigen Workstream als Ansatz für noch agilere Entkopplung von Entwicklungsteams erschlossen. Und der Digital Navigator gibt praktische Orientierung in einer Vielzahl von Capabilities, die ein digitales Unternehmen beherrschen muss.

Gemeinsam mit dem Gastbeitrag von Matthias Bandemer und Julian Grote zeigen diese Beispiele: Digitalisierung macht den CEO zum Chefarchitekten. Enterprise-Architektur ist im Zentrum strategischer Business-Transformation angekommen. Aber ihr Fokus hat sich

erweitert: von der Flexibilisierung von Anwendungslandschaften innerhalb des Unternehmens auf das Verknüpfen von Wertschöpfungsketten über Unternehmensgrenzen hinweg. Lesen Sie dazu unser Editorial des Vorstands und den Leitartikel von Karsten Schweichhart: Zu unserem zehnjährigen Jubiläum wollen wir dies auch mit einem neuen Namen signalisieren. Wir danken Ihnen für Ihr Interesse und die Zusammenarbeit im SOA Innovation Lab. Willkommen im Cross-Business-Architecture Lab!

Dr. Johannes Helbig
Vorstandsvorsitzender
Cross-Business-Architecture Lab e.V.

Inhalt



Editorial	6	Die Zeiten ändern sich
Leitartikel	8	Digitalisierung braucht Enterprise Architecture – in neuer Form
Workstreams	14	Workstream „Angewandtes agiles EAM“ Neue Formen des Enterprise Architecture Managements
	18	Workstream „API-Management“ Disruptive Veränderung des Geschäftsmodells
	23	Workstream „Industrial Analytics“ Der Weg zu Big Data
	26	Workstream „Microservices“ Digitalisierungsprojekte profitieren besonders
Produkte	29	Digital Navigator
	31	Trainings
Gastbeitrag	33	Welche Rolle übernimmt Enterprise Architecture im Digital Enterprise?
Neue Workstreams 2017	37	Blockchain, Cloud, IoT-Pattern, Technisches EAM, Security, Datenarchitektur
Aus den Workstreams	40	Mit Spaß und Erfolg effektiv Wissen erarbeiten und weitergeben
Impressum	44	

Editorial

Die Zeiten ändern sich – und gefühlt noch niemals so schnell und umwälzend wie in unseren Zeiten, den Zeiten der Digitalisierung. Vor gerade einmal zehn Jahren sind zwei bemerkenswerte Dinge geschehen: Erstens, das erste iPhone wurde von Steve Jobs in San Francisco vorgestellt. Es war der Urknall des Smartphones, der digitalen Fernbedienung des Menschen, der Wiege neuer, ungeahnter Erlebnissräume mit neuen Services und neuen Geschäftsmodellen.

Zweitens, elf große Unternehmen haben sich dazu entschlossen, das SOA Innovation Lab zu gründen, um die damals neue Service Orientierte Architektur für Modularisierung und Services schnell für sich zu erschließen und zu nutzen. Viele Themen und Technologien sind seither dazu gekommen, einige sind wieder gegangen, aber das Architekturprinzip „SOA“ ist geblieben. Es

sieht sich heute im Internet der Dinge und in Industrie 4.0 vor einer neuen Blüte.

Ein Architekturprinzip allein gestaltet noch keine IT-Landschaft und keinen Wettbewerbsvorsprung. So hat sich das SOA Innovation Lab schon bald den Architekturmanagement-Aufgaben gewidmet, insbesondere dem Enterprise Architecture Management (EAM), und immer häufiger auch den jeweils innovativen „Bausteinen“, die die Architektur prägen: Standardsoftware, Cloud, Mobility und 2016 die aktuellen Themen agiles EAM, Industrial Analytics, Microservices und APIs, die Bausteine der Digitalen Transformation. Eine ganze Reihe von Guides, Positionspapieren und Schulungen sind entstanden und werden genutzt.

Dabei hat das SOA Innovation Lab längst seine Ursprünge verlassen, wenn-

gleich wir SOA weiter als ein zentrales, modulares Architekturprinzip für das Internet of Things and Services (IoTS) ansehen. Inzwischen widmen wir uns als unternehmensübergreifender Anwenderverband allen Architekturfragen der Digitalen Transformation, einer Transformation, die längst nicht mehr innerhalb der Unternehmen und ihrer Wertschöpfungsketten abläuft, sondern von unternehmensübergreifenden Wertschöpfungsnetzen geprägt wird und der Fähigkeit, diese schnell und flexibel auf- und umzubauen.

Unternehmensübergreifendes Denken und Gestalten unternehmensübergreifender Architekturen ist in zehn Jahren zu einer Kernfähigkeit des SOA Innovation Lab geworden und es ist an der Zeit, dies deutlich zum Ausdruck zu bringen. Daher ändern wir 2017 unseren Namen in „Cross-Business-Architecture Lab“ mit dem Leitgedanken „Bausteine für die Digitale Transformation“.

Die Arbeitsschwerpunkte des Cross-Business-Architecture Lab in 2017 sind:

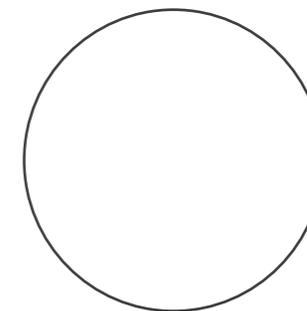
1. Blockchain – ein disruptiver Architekturbaukasten?
2. Cloud-Architekturen und -Strategien
3. IoT-Pattern und -Architekturen
4. Technisches EAM
5. Security: Neue Bedrohungen, neue Aspekte
6. Daten-/Informationsarchitektur für datengetriebene Geschäftsmodelle (API, Informationsmanagement)

Darüber hinaus postulieren wir eine deutliche Veränderung der Disziplin „Enterprise Architecture“, lesen Sie dazu unseren Leitartikel.

Arbeiten Sie mit an unseren Themen 2017, seien Sie ganz vorn mit dabei im Erkenntnisgewinn. Und wenn Ihr Unternehmen noch nicht Mitglied des Cross-Business-Architecture Lab ist, steigen Sie jetzt ein. Es ist genau der richtige

Zeitpunkt. Die Digitalisierung wartet nicht. Die Zeiten ändern sich – schnell! Viel Vergnügen und viele Erkenntnisse beim Lesen unserer ersten Jahresbroschüre!

Cross-Business-Architecture Lab e. V.
Der Vorstand



Digitalisierung braucht Enterprise Architecture – in neuer Form.

Von Dr. Karsten Schweichhart



Digitalisierung ist der Megatrend schlechthin – Digitalisierung der Industrie, der Dinge, der Städte, des Lebens, der Gesellschaft. Für Unternehmen ist es eine Überlebensfrage, so heißt es, diesen umwälzenden Trend mitzugehen. Digitalisierung basiert auf Daten, dem neuem Rohstoff, der beherrscht und verarbeitet werden will. Daten gelten als das „neue Öl“. Digitalisierung kann damit so umwälzend werden wie einst die Elektrifizierung, wobei statt dem Strom-Anschluss diesmal der Datenstrom-Anschluss gemeistert werden muss.

Enterprise Architecture war noch nie ein Megatrend, sondern eine sperrige, schwer zu vermittelnde Disziplin von Highlevel-Experten mit Elfenbeinturmgefahr. Trotzdem haben diejenigen CIOs, die die Kraft und den Impact der Disziplin verstanden und eingesetzt haben, heute die strukturierteren und modulareren IT-Landschaften und die besser auf das Business ausgerichteten IT-Roadmaps, weil klassische Enterprise Architecture alle Methoden

an Bord hat, um Business, Daten, IT und Infrastruktur gemeinsam zu gestalten.

Digitalisierung bringt nun genau diese Gestaltungsaufgabe auf den Tisch des Business: Umhülle all meine Assets mit IT und Daten, vernetze sie und schaffe möglichst viel und möglichst schnell Wert aus den entstehenden Möglichkeiten. Für Enterprise-Architekten eine gewohnte Fragestellung, doch die Frage wird jetzt nicht mehr ausschließlich vom

CIO oder von der IT-Strategie gestellt, sondern vom CDO, den Fachseiten, den Ingenieuren oder gar vom CEO und damit direkt von der Unternehmensführung und -strategie.

Und damit beginnen die Herausforderungen der klassischen Enterprise Architecture durch den Megatrend Digitalisierung:

1. Die Disziplin „Enterprise Architecture“ ist eine Kerndisziplin für die

Gestaltung und Umsetzung der Digitalisierung – aber das weiß kaum jemand.

2. Die klassische Enterprise Architecture mit langen Planungszyklen, umfangreichen Bebauungsplänen, komplexen Tools und einer umfangreichen Liste von Standards und Prinzipien scheint der Dynamik der Digitalisierung nicht gewachsen oder – schlimmer noch – bremsend.
3. Die klassische Enterprise Architecture ist eine CIO-Disziplin von IT-Egg-Heads, berichtet an den CIO und ist daher in der strategischen Geschäfts- und Technologiegestaltung wenig akzeptiert, insbesondere, wenn der CIO nicht auch die CDO-Rolle innehat und somit in der Rolle des Infrastrukturbereitstellers agiert.
4. Die klassische Enterprise Architecture wird weiter dringend benötigt, wenn es eine IT der zwei oder mehr Geschwindigkeiten geben sollte: Die Marathon-IT braucht die verlässlich

gesteuerte Konsolidierung in der Migration der bestehenden IT-Landschaften einerseits und ein funktionierendes Scharnier zur Sprint-IT andererseits.

5. Eine Sprint-IT – und wohl dem, der keine andere IT mehr braucht – eine Sprint-IT, agil, schnell, hochflexibel, near-realtime etc. braucht die Enterprise-Architecture-Methoden auch, aber in einer neuen, agileren Art und Weise – und in einer neuen Rolle im Unternehmen.
6. Zu guter Letzt explodiert der Gestaltungsraum in der Digitalisierung: Ging es bisher um IT-Landschaften, die im Wesentlichen das eigene Unternehmen abgedeckt haben mit Schnittstellen zu Partnern, Lieferanten und Kunden, postuliert eine erfolgreiche Digitalisierung unternehmensübergreifende, lieferkettenüberspringende Businessnetzwerke mit enger Kundeneinbindung in neuen Prosumer-Rollen.

Die These des Cross-Business-Architecture Lab ist es daher, dass eine neue, noch namenlose Business-IT-Disziplin entstehen wird, die die Methoden der klassischen Enterprise Architecture des CIOs aufnehmen und fortschreiben wird. Die Elektrifizierung hat viele neue Berufsbilder kreiert: den Elektriker, den Elektroingenieur, den Energiemanager. Die Digitalisierung wird es auch tun und vielleicht sehen wir hier den Digitalisierungsingenieur und den Datenstrommanager vor uns.

Das Leitbild dieses neuen Berufsbildes wird sich wie folgt darstellen:

1. Eine starke Interdisziplinarität wird erforderlich sein, ein deutlich stärkeres Verstehen des jeweiligen Fachgebietes als bisher. Ebenso, wie die Informatik Bindestrichdisziplinen wie Medizin-Informatik oder Bio-Informatik hervorgebracht hat, könnte ein Trend zu Industrie-EA, Logistik-EA oder Consumer-EA entstehen.



Dr. Karsten Schweichhart
Vorstand Presse und Kommunikation

Klassische Enterprise Architecture hat alle Methoden an Bord, um Business, Daten, IT und Infrastruktur gemeinsam zu gestalten.





Eine neue, noch namenlose Business-IT-Disziplin wird entstehen, die die Methoden der klassischen Enterprise Architecture des CIOs aufnehmen und fortschreiben wird.

2. Die Architecture Community wird prägender Erfolgsfaktor: Die künftigen digitalen Enterprise Architectures entstehen buchstäblich überall, nur nicht im Elfenbeinturm. Unternehmensübergreifende Gestaltung, Ökosysteme mit vielen Partnern aller möglichen Fachrichtungen, Mix-and-Match diverser Anbieter und Clouds – der Architekt der Zukunft wird nie mehr allein sein und viele neue, fremde Menschen treffen.
3. Geschwindigkeit, Flexibilität und Interoperabilität sind die kritischen Erfolgsfaktoren des künftigen Architecture Managements. Die Balance zwischen zuverlässigen, stabilen Strukturen einerseits und schneller Veränderungsfähigkeit andererseits muss sich auch in den Architekturprozessen und -artefakten spiegeln. Hinzu kommt eine viel stärkere Verzahnung mit anderen Fach-

Planungsprozessen im Wertschöpfungsnetzwerk: Produktionsplanung, Marketing und Vertrieb, Innovations- und Digitalisierungsplanung – und zwar nicht als Anforderungsnehmer, sondern als gleichberechtigter Planungspartner.

4. Die neue Enterprise Architecture wird keine CIO-Disziplin mehr sein, sondern eine Unternehmensdisziplin, die in ihrer Rolle eher zum CDO, COO oder CEO gehören wird. Womöglich wird diese Disziplin daher auch einen neuen Namen erhalten im Sinne eines Digital Architecture Managements, wenngleich der jetzige – Enterprise Architecture Management – eigentlich überaus passend ist.

Das Cross-Business-Architecture Lab widmet die gemeinsame Kraft seiner Mitgliedsunternehmen der Formung

dieser erfolgskritischen Gestaltungsdisziplin, ganz pragmatisch, mit sofort umsetzbaren Ergebnissen. SOA und Modularisierung – die große Gestaltungsherausforderung in unserer Gründungszeit als SOA Innovation Lab vor 10 Jahren – kann als weitgehend verstanden begriffen werden und spielt weiterhin eine Rolle als eines der Modularisierungsprinzipien in einer Servicewelt.

Die große Herausforderung aller jetzigen und zukünftigen Mitgliedsunternehmen liegt heute in der Meisterung des Megatrends Digitalisierung. Geeignete Business- und IT-Architekturen sind erfolgskritisch dafür. Genau dies ist die Perspektive und der Beitrag des Cross-Business-Architecture Lab. Digitalisierung braucht neue Digitalisierungs-Architekten. Wir arbeiten daran. Machen Sie mit!



Workstream
„Angewandtes agiles EAM“

Neue Formen des Enterprise Architecture Managements

Im Workstream „Angewandtes agiles EAM“ geht es um die Innovation im Enterprise Architecture Management selbst. Er beantwortet die Frage, wie Enterprise Architecture sich aufstellen und agieren kann, um den rasanten digitalen Wandel in den Unternehmen aktiv mitzugestalten.

Das aktuelle Mandat der Architekten, für Struktur, Stabilität, Standards, Methoden und ihre Einhaltung zu sorgen, muss ergänzt werden, um dem Wandel der Unternehmen hin zu mehr Initiative,

Dynamik, Kreativität und Innovation besser gerecht zu werden.

Dieses erweiterte Mandat basiert auf der Überzeugung, dass Architektur in einer Welt, die geprägt ist von rasanten Veränderungen, Unsicherheit, zunehmender Komplexität und Ungewissheit immer nur temporär – phasenbezogen – Klarheit und Verständnis schaffen kann. Dieses Verstehen ist Grundlage für die Entwicklung agiler Prozesse, die Unternehmen in einer volatilen Welt handlungsfähig machen. Aber da Architektur

immer nur temporär stabile Plattformen herstellen kann, muss sie auch selbst beweglicher und schneller werden und sich selbst der agilen Methoden bedienen, die zum Beispiel in der IT-Entwicklung genutzt werden.

„Enterprise-Architekten werden einfach Teil der Teams. Sie gehen ins Feld, sie haben häufigen Kundenkontakt und sie verarbeiten die Inputs aus regelmäßigen Feedbackrunden schnell“, betont Workstreamleiter Marc Gorges, Robert Bosch GmbH. Enterprise Architecture



Workstreamleiter
Marc Gorges

Enterprise-Architekten werden einfach Teil der Teams. Sie gehen ins Feld, sie haben häufigen Kundenkontakt und sie verarbeiten die Inputs aus regelmäßigen Feedbackrunden schnell.

wird kein „Show Stopper“ sein, sondern aktiver Teambestandteil, der Chancen realisiert, zu besseren Services und Produkten beiträgt und letztlich zu mehr Einnahmen des Unternehmens. Bernhard Lerch, ebenfalls Robert Bosch GmbH, ergänzt: „Die Unternehmen wandeln sich zurzeit rasant, diesen Wandel gestaltet die Enterprise Architecture aktiv mit, erweitert ihre Ziele und erweitert ihren Satz an agilen Methoden erheblich.“

Das agile Unternehmensarchitekturmanagement

- ist fokussiert und auf Wirksamkeit und Wertschöpfung ausgerichtet. Es ist lösungsorientiert, sieht Enabling und das Setzen von Leitplanken wichtiger an als strikte Governance und orientiert sich immer am Kundenfeedback.
- liefert Struktur und Methodik für die Digitale Transformation, steht für Angemessenheit und sichere Mach-

barkeit von Lösungen, identifiziert Risiken und Potenziale.

- verankert Architektur in der DNA des Unternehmens, bringt sich aktiv in interdisziplinäre Teams ein, unterstützt Eigenverantwortlichkeit und Selbstorganisation, setzt auf Feedback in kurzen Zyklen.

Diese Ziele lassen sich nicht mit einem zentralen Enterprise-Architektur-Ansatz realisieren, der nur von einigen Personen aktiv betrieben wird. Dazu braucht es einen breiteren Ansatz, den zum Beispiel das „Architectural Thinking“ darstellt. Architectural Thinking zielt auf die Etablierung eines kollektiven Verständnisses von „exzellenten Produkten und Services“ und fördert eine „diesem Zweck dienende Architektur“. Der Ansatz geht von einer breiten Verankerung des Architektur-Verständnisses im Unternehmen aus, sodass Unternehmens-Architektur nicht mehr vorgeschrieben und durchgesetzt

werden muss, sondern in der DNA des Unternehmens verankert und gelebt werden kann.

Damit die Enterprise Architecture schneller agieren kann, empfiehlt der Workstream weiterhin Methoden des Architectural Engineering, das den Prinzipien der Ingenieurwissenschaften folgt und „Minimum Viable Architectures“ entwickelt, über die zum letztmöglichen Zeitpunkt entschieden wird.

Gorges formuliert die Aufgabe eines agilen EAM so: „Es muss Sicherheit und Stabilität in Ihre Digitale Transformation bringen, ähnlich wie ein Elektronisches Stabilitätsprogramm (ESP) im Auto darauf achtet, dass es nicht aus der Kurve fliegt.“

Die Ergebnisse der Arbeit werden in einem Whitepaper vorgestellt.

Workstream
„API-Management“

Disruptive Veränderung des Geschäftsmodells



Workstreamleiter
Yanniss Baillet

Die Abkürzung „API“ steht für Application Programming Interface. Das klingt technisch, doch die Auswirkungen auf das Business-Modell eines Unternehmens sind deutlich disruptiver als die Veränderungen in der technischen Architektur.

APIs, auf Deutsch Programmierschnittstellen, ermöglichen den Austausch von Befehlen und Daten zwischen verschiedenen Komponenten von Softwaresystemen. Diese technische Fähigkeit hat in unserer vernetzten und zunehmend digitalen Welt enorme wirtschaftliche und organisatorische Auswirkungen auf Unternehmen. So bilden APIs eine wesentliche technische Grundlage für die Bildung vernetzter, auch unternehmensübergreifender Produktionssysteme.

Die Vielzahl von APIs – und sie werden immer zahlreicher – macht das Management von IT-Systemen und Software nicht einfacher. Und da immer mehr Geschäft von diesen APIs abhängt, wird der Umgang mit ihnen selbst sowie mit den dahinterliegenden Geschäftsmodellen immer wichtiger.

Da APIs und ihr Management wesentliche Elemente einer zukunftsgerichteten Enterprise-Architektur darstellen können, hat das Cross-Business-Architecture Lab im letzten Jahr einen Workstream zu diesem Thema eingerichtet. Er erläutert den Mitgliedsunternehmen die technischen und die strategischen Aspekte des API-Managements neutral und berücksichtigt dabei praktische Erfahrungen der beteiligten Unternehmen. Außerdem untersucht

Grafik: Die Prozessschritte des Vorgehensmodells



der Workstream die konkreten Auswirkungen des API-Managements auf die Enterprise Architecture sowie die Geschäftsmodelle.

Vorgehensmodell

Die am Workstream beteiligten Unternehmen haben API-Management definiert und schlagen darüber hinaus ein prinzipielles Vorgehensmodell vor. Die Prozessschritte werden in der oben stehenden Grafik beispielhaft angegeben.

Das Vorgehen gliedert sich in fünf (fully customizable) Schritte. Nach dem initialen **Impuls** wird die **Strategie** festgelegt. Die Umsetzung startet mit dem **technischen Durchstich**, bevor das Ausrollen, das heißt die **„API-fizierung“** des Unternehmens stattfindet. Diese wird von **Marketing-Aktivitäten** begleitet. Logischerweise folgt die Betriebsphase, die nicht nur technische Themen

beinhaltet und deshalb generisch **Management-Phase** genannt wird.

Impulse und Gründe

Sich „ernsthaft“ mit dem Thema „API-Management“ zu beschäftigen, folgt einem Impuls. Dieser kann von innerhalb oder außerhalb des Unternehmens stammen.

Verschiedene Beispiele:

- Die Tatsache, dass gefühlt „alle anderen“ APIs bereitstellen und nutzen.
- Eine Marktanfrage: Es wird von anderen erwartet/verlangt, dass APIs angeboten werden.
- IT erkennt die Chancen des Themas und will durch einen geeigneten Showcase die Fachseite dafür motivieren.
- Aber auch: Neue Businessmodelle/API-Management als disruptive Möglichkeiten;

- Automatisierung/Verbesserung von bestehenden Prozessen (B2B oder intern).

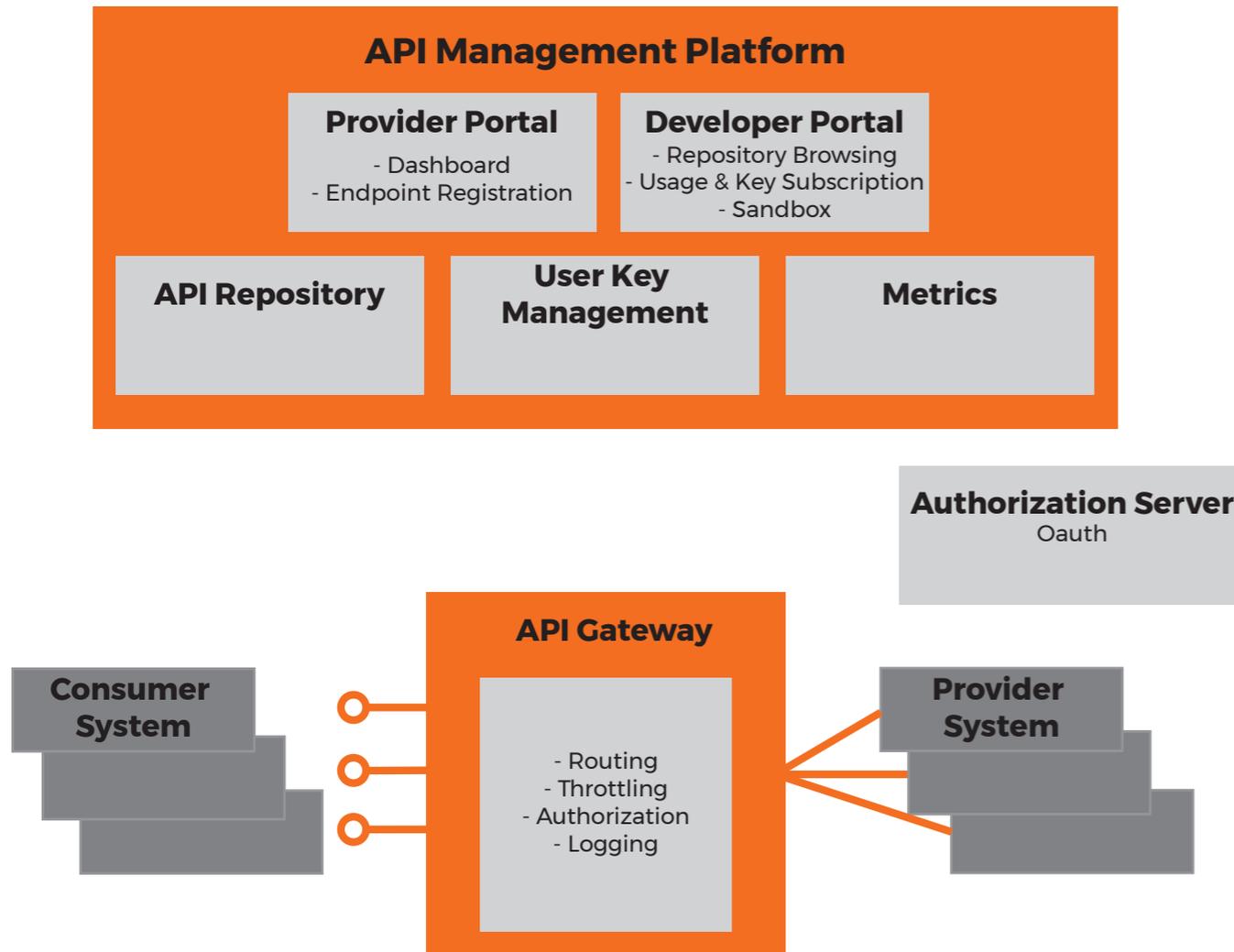
Strategiefestlegung

Dem hohen disruptiven Potenzial des Themas fällt aus Gesamtsicht besonderes Gewicht im weiteren Vorgehen zu. Die für das API-Management festgelegte Strategie ist Teil der IT- oder Digitalisierungsstrategie eines Unternehmens.

Sie muss unter anderem folgende Fragen beantworten:

- Warum API-Management?
- Ist der wahrgenommene Impuls der einzige Grund, oder gibt es innerhalb oder außerhalb des Unternehmens weitere starke Impulse, die als Anforderungen berücksichtigt werden müssen?
- Welche Veränderungen werden mit den APIs angestoßen?

Grafik: Das (vorläufige) Modell der Referenzarchitektur



- Welche Maßnahmen sind notwendig?
- Welcher Scope wird für das API-Management gewählt?

Technischer Durchstich

Der technische Durchstich sollte zunächst als risikoarmes Proof of Concept erfolgen. In ihm sollten die Basisinfrastruktur für das API-Management sowie eine Referenzarchitektur bereitgestellt werden. Dabei müssen die unterschiedlichen architektonischen Ausgangssituationen der Unternehmen berücksichtigt werden, z. B. ob eine serviceorientierte Architektur implementiert ist.

API-fizierung

Nachdem das Proof of Concept erfolgreich getestet wurde, müssen IT-Landschaft und EAM auf ein API-basiertes Vorgehen der Leistungserbringung umgestellt werden. Yannis Baillet, Leiter des API-Management-Workstreams und Architekt bei der SBB AG, betont dabei besonders die Veränderung des Geschäftsmodells. „Die Unternehmen müssen eine API als vermarktbare Produkt oder einen Service sehen, nicht nur als eine Schnittstelle. Wenn die SBB zum Beispiel eine API bereitstellen würde, mit der die Daten aus den Fahrkartenautomaten für Dritte zugänglich gemacht würden, wäre das für viele Touristikanbieter ein Mehrwert, für den sie die SBB bezahlen würden.“ Baillet

ist sicher, dass Business-Auswirkungen der APIs die technischen Auswirkungen deutlich überwiegen. „Architektonisch sehe ich APIs als eine evolutionäre Weiterentwicklung. Was sie wirtschaftlich ermöglichen ist allerdings disruptiv und darauf müssen sich die Unternehmen einstellen.“

Marketing

Parallel zur API-fizierung muss das interne Marketing für das neue Vorgehen stattfinden. Die Entwickler-Community muss davon überzeugt werden, die IT insgesamt und natürlich die Business-Seite sollten über die Vorteile der API-fizierung intensiv informiert werden.

Management

Wenn die API-Infrastruktur aufgebaut ist und die wesentlichen Verbindungen geschlossen sind, geht es darum, diese Infrastruktur zu betreiben und kontinuierlich zu verbessern.

Referenzarchitektur

Neben Definition und Vorgehensmodell erarbeitet der Workstream eine Referenz-Architektur. Diese ist noch nicht ganz abgeschlossen, aber das vorläufige Modell stellt sich folgendermaßen dar: (siehe Grafik Seite 20)

Über die Management-Plattform werden APIs vom Provider für poten-

zielle Consumer sichtbar gemacht und verwaltet. APIs werden im API Repository gehalten. Im Developer Portal erhält wiederum der Consumer Sicht auf die publizierten APIs, kann sich für deren Nutzung selbst registrieren (erhält einen persönlichen API-Key) und kann anhand der Sandbox-Umgebung die API ausprobieren.

Wenn eine API vom Provider einen Endpunkt (Zugriffspunkt) publiziert, so wird die API in das Gateway transportiert und ist dann über diesen Endpunkt zur produktiven Nutzung für autorisierte Consumer bereit.

Nach erfolgter Implementierung im Consumer System kann das Consumer System API-Aufrufe über das Gateway absetzen. Das Gateway leitet die Anfrage an das Provider System weiter. Dabei wird zunächst vom Gateway anhand der API-Key kontrolliert, ob der Consumer für die Nutzung dieser API autorisiert ist. Je nach Konfiguration der API können auch Einschränkungen bzgl. der Frequenz oder der Anzahl der Aufrufe (throttling) existieren. Aufrufe werden geloggt, was wiederum dem Provider erlaubt, eine Übersicht der Nutzung seiner API über das Dashboard des Provider-Portals zu erhalten.

Für schärfere Authentisierung und Autorisierung ist die Nutzung zusätzlicher Mechanismen (Beispiel: Oauth) unabdingbar.



Workstream
„Industrial Analytics“

Der Weg zu Big Data

Big Data und die darauf aufbauenden Analyseverfahren haben sich zu wichtigen Schlagworten entwickelt, die im Hype um das sogenannte Cognitive Computing gipfeln. Entgegen vollmundiger Anbieterversprechen, die suggerieren, dass die Buchung eines entsprechenden Cloud Services oder der Erwerb spezieller Datenbankmanagementsysteme und Analyseverfahren ausreichen, um Big Data erfolgreich zu

meistern, hat der Workstream Industrial Analytics andere Erfahrungen gemacht.

Um große Datenmengen zu analysieren und auf dieser Basis Entscheidungen zu treffen, müssen Unternehmen zunächst eine Architektur entwickeln, mit der Daten so bereitgestellt werden, dass sie für moderne Analyseverfahren wie Predictive Analytics überhaupt genutzt werden können. Ihren Weg zu Big Data,

der mit vielen vereinfachenden Annahmen aufräumt, haben die Mitglieder des Workstreams unter Leitung von Dr. Alexander Hildenbrand in einem Big Data Guide für Unternehmen zusammengefasst.

In diesem Guide finden Nutzer Business-Szenarien und Use Cases, einen Überblick über die wichtigsten Elemente von Big Data sowie – vielleicht zur



Workstreamleiter
Dr. Alexander Hildenbrand

Big Data braucht einen Vertrauensvorschuss.



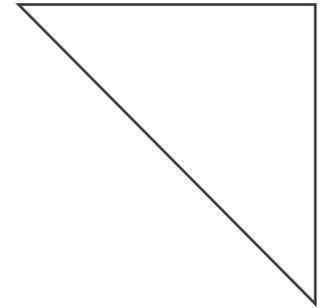
Orientierung am nützlichsten – einen sehr konkreten Leitfaden, mit dem sich Big-Data- und Advanced-Analytics-Prozesse erfolgreich gestalten lassen. Um Big Data erfolgreich einführen und entsprechende Projekte meistern zu können, unterstützt der Leitfaden seine Nutzer mit einem Big-Data-Reifegrad-Modell. Es gliedert sich in die fünf Themenbereiche „Strategie & Roadmap“, „Governance“, „Referenzarchitektur“, „Infrastruktur“ sowie „Development, Testing und Maintenance“ und ist in die fünf Reifegradstufen Ad-Hoc, Repeatable, Defined, Managed und Optimized unterteilt. „Wenn sich eine Organisation als „defined“ einstuft, also zum Beispiel der Meinung ist, dass ihre Big-Data-Strategie voll entwickelt ist, aber in Wahrheit erst damit beginnt, eine Strategie zu formulieren, ergeben sich in der Folge große Schwierigkeiten. So kann zum Beispiel weder bewertet

werden, ob einzelne Anwendungsfälle zur Strategie passen, noch, ob die eingesetzte Technologie der Roadmap und der Architektur sowie den Unternehmenszielen entspricht. Das führt bestenfalls zu Fehleinschätzungen und Doppelarbeit, schlimmstenfalls zum Abbrechen der Projekte“, erklärt Hildenbrand.

Außerdem enthält der Big Data Guide eine Referenz-Architektur, in der Folgendes festgelegt wird:

- Technologie-Entscheidungen
- Produkt-Entscheidungen
- Security-Prinzipien
- Regeln für die Datenintegration
- Verantwortlichkeiten und Gremien
- Steuerungskreis und Prozesse

Insgesamt besteht der Guide für Big Data und Analytics aus fünf Dimensionen und 13 Modulen. Die Dimensio-



nen umfassen die Bereiche Strategie, Technologie, IT-Prozesse und Policies sowie Security und Compliance. Jede ist unterteilt in Module, die durchaus als Arbeitspakete verstanden werden dürfen.

Hildenbrand betont bei allem systematischen Vorgehen, dass sich für Big Data nicht immer ein eindeutiger Business Case rechnen lasse: „Big Data braucht einen Vertrauensvorschuss. Wir können zwar gut voraussagen, dass die Analyse-Ergebnisse zusätzliche Erkenntnisse bringen, aber rechnen tut sich das für ein Unternehmen erst dann, wenn die Erkenntnisse zum Beispiel in Vertrieb und Marketing oder in anderen Fachabteilungen sinnvoll verwendet werden und entweder den Umsatz steigern, Kosten senken oder eine kürzere Time-to-Market ermöglichen.“

Workstream „Microservices“

Digitalisierungsprojekte profitieren besonders

Der Architekturstil Microservices ist auf dem Sprung in den Mainstream. Viele Anwenderunternehmen haben entdeckt, dass sich Microservices besonders für die Entwicklung von Services in Bereichen der Digitalisierung, für Endkundenservices und für neue Funktionen an der Peripherie traditioneller monolithischer Applikationen eignen. Bisher kommt kein anderer Architekturstil den Bedürfnissen von DevOps-Liefermodellen und Cloud-Applikationen so stark entgegen wie Microservices. Mit ihm lassen sich einzelne Funktionen sehr schnell durch verteilte Teams realisieren und ändern. Voraussetzung für den effizienten Einsatz dieses Stils, der vor allem innerhalb von Applikationen zum Tragen kommt, nicht so sehr auf Enterprise-Ebene, ist allerdings eine „äußere Architektur“, die

die vielen Möglichkeiten der Realisierung mit Leitplanken versieht, die den effizienten Einsatz von Microservices im Unternehmen sicherstellen.

Der Workstream „Microservices“ empfiehlt, das moderne Architecture Pattern bei Projekten mit folgenden Qualitätsanforderungen einzusetzen:

- bei hohem Skalierungsbedarf,
- wenn einzelne Bestandteile leicht veränderbar sein sollen,
- bei hohem Bedarf an Plattformunabhängigkeit,
- wenn Funktionen leicht austauschbar sein sollen.

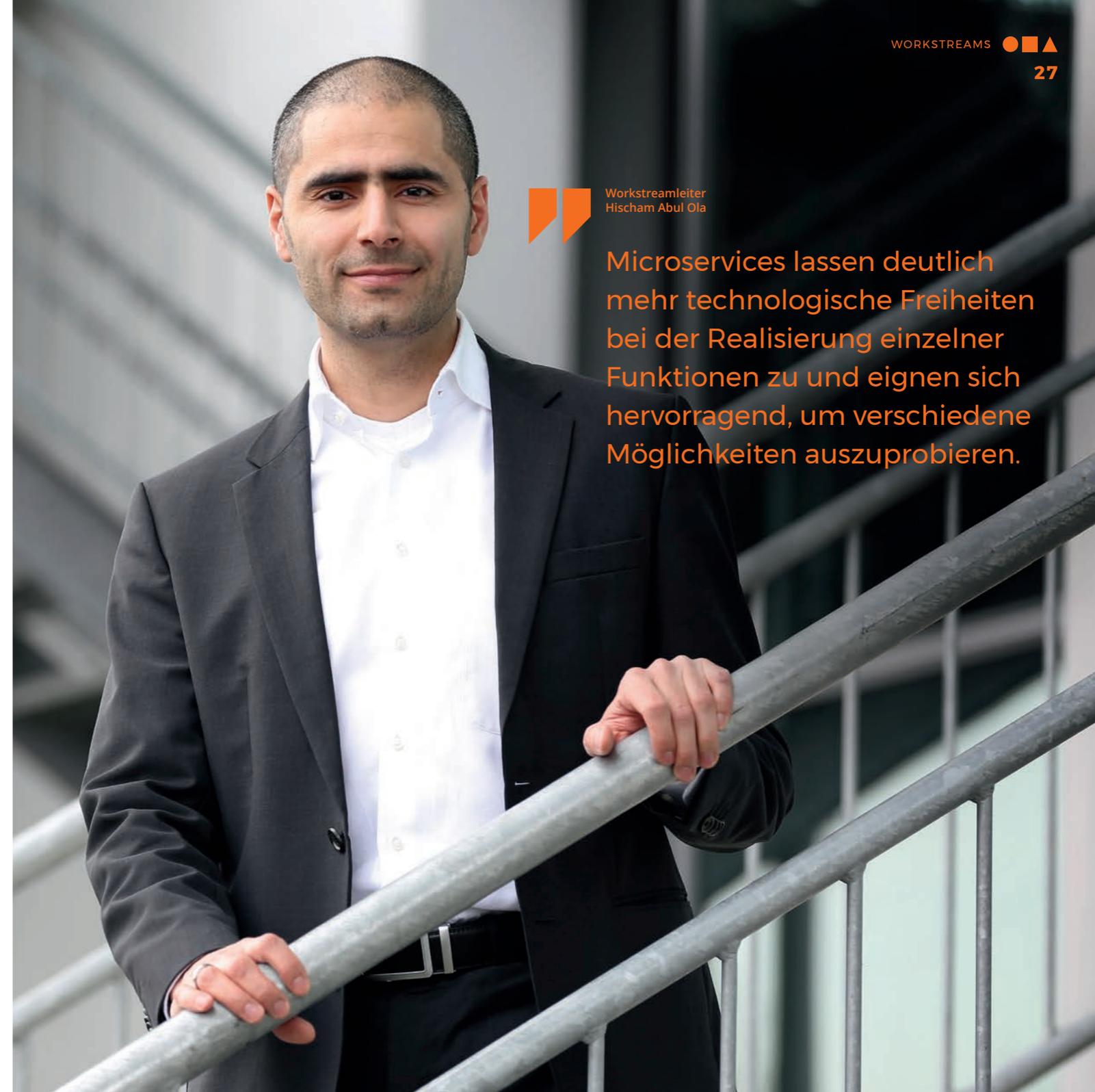
Workstreamleiter Hisham Abul Ola warnt davor, Microservices ohne guten Grund einzusetzen. „Der Einsatz dieses Architekturstils ist deutlich aufwendiger,

deshalb sollten nur Anwendungen so gestaltet werden, bei denen das nötig ist. Wenn keines der vier genannten Qualitätsattribute relevant ist, sollte man mit der Entwicklung einer monolithischen Anwendung anfangen.“

Die bisherigen Ergebnisse des Workstreams zeigen, dass vor allem digitalisierungs- und endkundenorientierte Projekte stark von Microservices profitieren können. „Microservices lassen deutlich mehr technologische Freiheiten bei der Realisierung einzelner Funktionen zu. Da sie außerdem leicht änderbar und austauschbar sind eignen sie sich hervorragend, um verschiedene Möglichkeiten auszuprobieren“, erläutert Abul Ola. Die hohe Skalierbarkeit macht den Stil besonders für Projekte attraktiv, deren Funktionen zu verschie-

Workstreamleiter
Hisham Abul Ola

Microservices lassen deutlich mehr technologische Freiheiten bei der Realisierung einzelner Funktionen zu und eignen sich hervorragend, um verschiedene Möglichkeiten auszuprobieren.



Gerade, wenn noch nicht hundertprozentig klar ist, wohin letztlich die Reise geht, muss man unterwegs Änderungen vornehmen können, die nicht zu aufwendig sind und die Projekte nicht gefährden.

denen Zeiten unterschiedlich stark genutzt werden. „Unser Car-Konfigurator zum Beispiel wird stark zwischen 17:00 Uhr und 22:00 Uhr genutzt, während des restlichen Tages ist die Nutzung dagegen normal. Eine granulare Skalierbarkeit hilft uns dabei, die Nutzung zu den Peak-Zeiten abzufedern“, berichtet Abul Ola aus dem eigenen Konzern.

Digitalisierungsprojekte profitieren stark von Microservices. Weil in der jungen Disziplin „Digitalisierung“ noch viel getestet werden muss und sich wenige Best Practices etabliert haben, sind die hohe technische Flexibilität und die unterschiedlichen Realisierungsmöglichkeiten für einen Microservice ein sehr starkes Argument. „Gerade, wenn noch nicht hundertprozentig klar ist, wohin letztlich die Reise geht, muss man unterwegs Änderungen vornehmen können, die nicht zu aufwendig

sind und die Projekte nicht gefährden“, so Abul Ola.

Allerdings stellt die hohe Zahl der Realisierungsmöglichkeiten für die kleinen, unabhängig voneinander deploybaren Komponenten auf Enterprise-Ebene auch ein Problem dar. Wenn jedes DevOps-Team seine Microservices ausschließlich auf die eigenen Projekte ausrichtet, entsteht ein Neben- und Durcheinander verschiedener übergeordneter Funktionen. Zum Beispiel würde jede Projektgruppe ein eigenes Logsystem entwickeln, mit dem sie Fehler in ihren Microservices protokolliert, auswertet und schließlich behebt. Deshalb brauchen Microservices neben ihrer „inneren Architektur“, um die sich die jeweiligen Solution-Architekten in den Teams kümmern, eine „äußere Architektur“, die die Lücken zwischen den verschiedenen in Microservices

realisierten Applikationen und Systemen adressiert. Da geht es laut Abul Ola um Themen wie Kommunikation, Transaktionen, Betriebsaspekte und natürlich Sicherheit. „Wir entwickeln im Workstream diese äußere Architektur, damit nicht jedes Team das Rad neu erfindet und im Endeffekt die Effizienz der Microservice-Architektur ad absurdum führt“, erläutert Abul Ola.

Diese „äußere Architektur“ wird ein produktunabhängiger aber hinreichend konkreter Leitfaden sein, an dem sich Unternehmen orientieren können. Über diesen Leitfaden hinaus liefert der Workstream eine klare Definition von Microservices, grenzt den Architekturstil gegen SOA ab, klärt die besten Einsatzbereiche für Microservices und entwickelt Integrationsszenarien.

Unsere Produkte

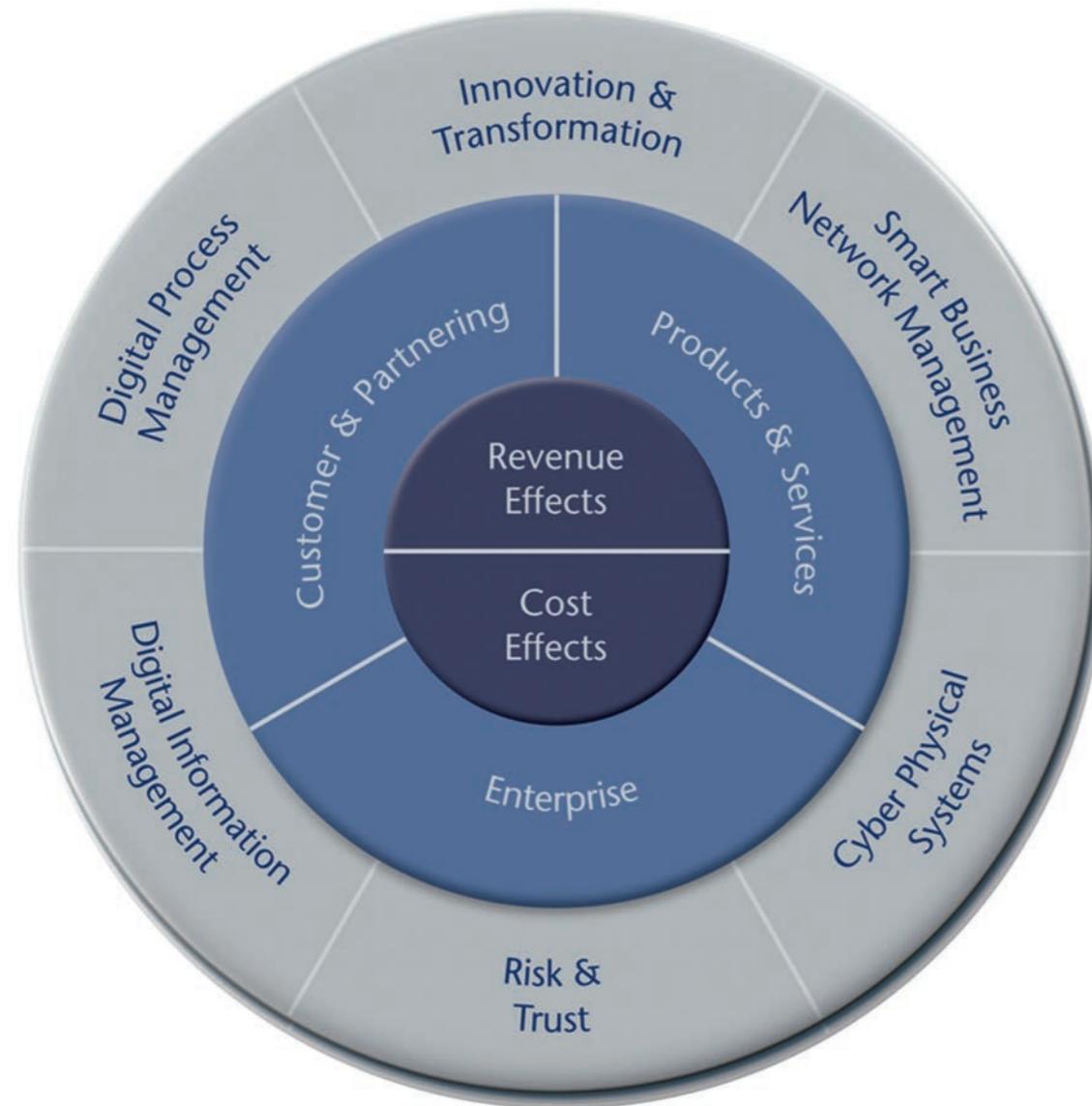
Digital Navigator

Der Digital Navigator beschreibt detailliert eine Vielzahl von Capabilities, die ein digitales Unternehmen beherrschen sollte. Unternehmen vergleichen in einer Art Assessment, welche Capabilities sie selbst in welchem Reifegrad vorweisen können. Mit dem Navigator bekommen Unternehmen ein Werkzeug an die Hand, mit dem sie ihre Strategie zum Aufbau oder Ausbau ihres digitalen Business entwickeln können. Er basiert auf den Methoden des Enterprise Architecture Managements und nutzt zur „Navigation“ die Architekturlandkarten des jeweiligen Unternehmens. Der Digital Navigator, den das Cross-Business-Architecture Lab gemeinsam mit Detecon entwickelt hat, kann bei der Planung und Umsetzung der digitalen Business Transformation, bei der Entwicklung

neuer Geschäftsmodelle, technischen Innovationen und der Optimierung von Betriebsabläufen sowie Zusammenarbeitsmodellen eingesetzt werden.

Der Digital Navigator wurde 2015 veröffentlicht. Seither gab es viele Anwendungen bei Detecon, bei anderen Mitgliedern des Cross-Business-Architecture Lab und bei Kundenpräsentationen. Deshalb hat sich das Cross-Business-Architecture Lab entschlossen, den Digital Navigator gemeinsam mit dem Produktpartner Detecon an neue Herausforderungen durch die Digitalisierung anzupassen, das Werkzeug zum Produkt weiterzuentwickeln und ein Product-Lifecycle-Management zu etablieren. Der Digital Navigator steht den Mitgliedsunternehmen kostenfrei zur Verfügung.

Grafik: Digital Navigator



Unsere Produkte

Trainings

Das Cross-Business-Architecture Lab hat ein spannendes Trainings-Portfolio, das sowohl Mitgliedern als auch Nicht-Mitgliedsunternehmen zur Verfügung steht. Für Mitgliedsunternehmen ist die Nutzung des Schulungsangebotes kostenfrei. Sie haben Interesse? Wir stellen gerne den Kontakt zu unseren qualifizierten Trainern her. Schreiben Sie uns an info@cba-lab.de.

Trainer, anfragendes Unternehmen und Workstreamleiter werden dann gemeinsam passgenaue, auf das jeweilige Unternehmen zugeschnittene Trainingskonzepte auf Basis der Grundtrainings erarbeiten.

Alle Schulungen sind einer Qualitätssicherung unterworfen und in ein Lifecycle-Managementsystem eingebunden. Die Schulungen zu „Einführung“ und „Business“ wurden 2016 an aktuelle Erfahrungswerte aus den Mitgliedsunternehmen angepasst. Insgesamt wurden die Inhalte gestrafft und auf das Wesentliche konzentriert. Derzeit werden Trainings zum Thema „Technical SOA“ vollständig überarbeitet. Ziele

sind eine Modernisierung und deutlich stärkere Bezüge zur Digitalisierung. Zum Thema Digitalisierung wird es eine eigene Management-Summary-Schulung geben. Die bestehenden Unterlagen werden sukzessiv an Digitalisierung und neue Erkenntnisse der Mitgliedsunternehmen angepasst.

Die Trainings werden in der Regel als Inhouse-Schulungen durchgeführt. Ein besonders interessantes Format ist die Durchführung im eigenen Haus mit Beteiligung weiterer Schulungsteilnehmer aus anderen Unternehmen. Hierbei bringt der „Blick über den Tellerrand“ zusätzliche Lerneffekte.

Schulungen

SOA Einführung:

Service Orientierte Architekturen (SOA) bilden ein Strukturierungskonzept für verteilte IT-Systeme. Mit der zunehmenden Komplexität von IT-Landschaften in Unternehmen wächst die Bedeutung von IT-Strukturierung zur Optimierung des IT-Managements. Ziel des Trainings ist es, Basisinformationen über SOA als Rüstzeug zu vermitteln. Das Training ist keine methodische Einführung für die Entwicklung von Service-Architekturen oder für die detaillierte Ausgestaltung von Angeboten im SOA-Kontext, sondern als ein Element eines „Methodenbaukastens“ zu verstehen.

Business SOA:

In einer Smart-Service-Welt ist Service Orientierte Architektur keine technische Disziplin mehr, sondern ein Gestaltungselement des Geschäfts und der Geschäftsmodelle. Ziel des Trainings ist es, vertiefende Informationen über SOA in der Geschäftsgestaltung zu vermitteln. Die im SOA-Kontext vorgestellten Methoden werden anhand von Praxisbeispielen verdeutlicht und in Übungen untermauert.

Technical SOA (in Überarbeitung):

Welche technischen Maßnahmen sind in der IT-Architektur empfohlen oder notwendig, um flexible Architekturen tatsächlich zu bauen? Aussagen zu Pro-

tokollen, Services, Daten, Bussen und Deployment-Methoden erhöhen die Handlungsfähigkeit der IT-Architekten und -Entwickler zur Umsetzung modularer Architekturen.

Digitalisierung (in Erarbeitung):

Zusatzmodul zu allen Trainings, um den Impact der Digitalen Transformation auf den Know-how-Aufbau in allen Trainingsbereichen klar herauszuarbeiten und zu verdeutlichen. Die Gestaltungsziele einer modularen Architektur sind viel wichtiger geworden, businesskritisch und ein Fundament künftiger Geschäftsmodelle. Das soll vermittelt werden.

Welche Rolle übernimmt Enterprise Architecture im Digital Enterprise?

Von Matthias Bandemer (EY) und Julian Grote (EY)

Die Digitalisierung macht den CEO zum Chef-Architekten

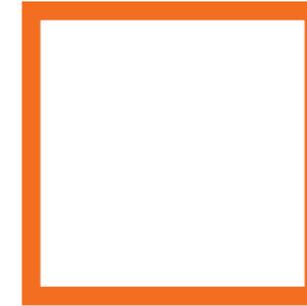
Die Digitalisierung transformiert die Geschäftsmodelle ganzer Industriezweige. In Deutschland stehen Themen wie das autonome Fahrzeug, Industrie 4.0, die smarte Energieversorgung oder Blockchain weit oben auf der Tagesordnung. Künstliche Intelligenz wird 2017 an Bedeutung gewinnen.

Das individuelle Kundenbedürfnis rückt in den Mittelpunkt: Über Smartphones und Tablets beginnt die Kundeninteraktion bereits auf dem Sofa im Wohnzimmer und gelangt über die Verbindung mit Cloud-Diensten direkt bis ins digitale Backbone des Unternehmens.

Die klassische Unternehmens-IT ist bislang ein dispositiver Produktionsfaktor: Sie hat die Aufgabe, Geschäftsan-

wendungen zur Verfügung zu stellen, die das Business bei Planung, Steuerung und Kontrolle unterstützen und Geschäftsabläufe automatisieren.

Im Zeitalter der Digitalisierung werden Algorithmen, Informationen, selbstlernende Systeme, digitale Inhalte und leistungsfähige Cloud-Plattformen unmittelbar die Rohstoffe des Geschäftsmodells bzw. eines digitalen Produkts



Im Digital Enterprise wird Enterprise Architecture zur Chefsache.

oder digitalen Service und damit selbst zu elementaren Produktionsfaktoren. Sollte der CEO eines Unternehmens, das sich in der Digitalisierung behaupten muss, folglich nicht gleichzeitig auch der oberste Chef-Architekt sein? Wie kann ihm Enterprise Architecture dabei helfen?

Verschmelzung von Business und IT

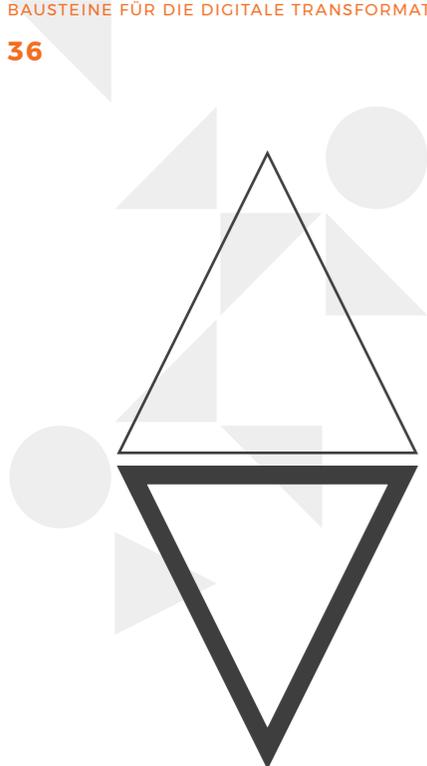
Der CEO setzt die Unternehmensstrategie um, damit die Unternehmensziele erreicht werden können. Er muss Zielmärkte, Kundensegmente und wettbewerbsfähige Produkte bzw. Services definieren, mit denen das Unternehmen Geld verdient. Er muss die finanziellen

Mittel in die richtigen Produktionsfaktoren und Kompetenzen lenken. Er richtet organisatorische Strukturen und Entscheidungswege ein, damit das Unternehmen geführt werden kann (Governance). Der ständige Wandel des Unternehmens- und Wettbewerbsumfelds bedingt die regelmäßige Anpassung dieser Unternehmensarchitektur. Gap-Analysen und Roadmaps helfen ihm dabei, diesen Anpassungsprozess zu steuern.

Der Enterprise-Architekt arbeitet mit IT-Bebauungsplänen, Capability-Maps, Geschäftsdomänen- und Servicemodellen. Gap-Analysen und Roadmaps dienen der laufenden Anpassung und

Weiterentwicklung der IT-Architektur. Er legt Standards fest und identifiziert die notwendigen Kompetenzen zur Erstellung und Weiterentwicklung von Unternehmensanwendungen und IT-Infrastrukturen.

Im Digital Enterprise sind die Wirkungsbereiche des CEO und die des Enterprise-Architekten in weiten Teilen deckungsgleich. Technologische Fähigkeiten sind Business-Fähigkeiten. Die Kunden der IT sind nicht mehr nur die Business-Bereiche, sondern auch die Endkunden des Unternehmens. **Es gilt: Business = IT! IT wird Teil der originären Wertschöpfung.**



Für die Enterprise-Architekten wird zukünftig gelten, dass sie stärker als je zuvor die Fähigkeiten, strategische Weitsicht und Marktorientierung eines CEOs besitzen müssen. Andersherum muss sich der CEO seiner Rolle als Chef-Architekt bewusst werden, der sein Unternehmen in die digitale Welt führen muss. Im Digital Enterprise wird Enterprise Architecture zur Chefsache.

Vision für Enterprise Architecture im Digital Enterprise

In die Enterprise Architecture des Digital Enterprise haben Methoden zur strukturierten Erarbeitung von Geschäftsmodellen Eingang gefunden, wie z. B. Business Model Canvas. Enterprise Architecture befähigt die gesamte Organisation, agile Ansätze wie Design Thinking oder Lean Startup anzuwenden und sie ermöglicht die kontinuierliche Lieferung neuer Funktionalitäten (Continuous Delivery).

Der Enterprise-Architekt bewirtschaftet schnelllebige digitale Ökosysteme, die viele Schnittstellen zu Plattformen und Services von Dritten haben können. Dabei orientiert er sich primär am Nutzen für den Endkunden des digitalen Business. Architekturprinzipien sorgen langfristig für Stabilität. Der Enterprise-Architekt weiß, wo er kurzfristig Kompromisse eingehen kann. Er ist sprach-

fähig gegenüber dem CEO und dem Top-Management des Unternehmens und findet bei ihnen Gehör.

Die Unternehmensleitung bricht Silos in der Organisation auf und beseitigt Hürden. Sie hat ein Verständnis für den Lifecycle von IT-Systemen und misst Architekturentscheidungen hohe Bedeutung bei. Sie profitiert dabei von der Strukturierung durch entsprechende Frameworks wie TOGAF oder Zachman.

Enterprise Architecture ist ein wichtiger Bestandteil der Unternehmensplanung im Digital Enterprise.

Das Moorsche Gesetz sagt die Verdoppelung der Rechenleistung etwa alle zwei Jahre voraus. Das Digital Enterprise kann seinen „digitalen“ Output etwa theoretisch alle zwei Jahre bei gleichem Mitteleinsatz verdoppeln. Dies erzeugt exponentielles Wachstum, ständige Disruption und einen stetigen Schub an Innovationen, die die Kunden des Unternehmens erwarten. Der Enterprise-Architekt zeigt die neuen Möglichkeiten und Innovation auf und der CEO muss die Organisation daraufhin ausrichten. Beide ziehen an einem Strang – der Wettbewerb tut es auch!

Neue Workstreams 2017



Das Cross-Business-Architecture Lab hat für 2017 einen ganz deutlichen Schwerpunkt auf die Weiterentwicklung von Architekturen für sehr aktuelle Bausteine gelegt. Auch in bereits laufende Workstreams kann noch eingestiegen werden. Interessenten melden sich bitte bei info@cba-lab.de.

Blockchain – ein disruptiver Architekturbaustein?

Blockchain-Technologie gilt in einigen Kreisen bereits als ähnlich bedeutend und umwälzend wie das gesamte Internet – technologisch und ökonomisch. Es sei erstmals möglich, Sicherheit im Sinne von Zuverlässigkeit und Vertrauen technologisch zu garantieren z. B. für Identitäten, Verträge und ihre Einhaltung und Transparenz zu allen denkbaren digital verfügbaren Informationen – und zwar

zwischen einzelnen Peers, also peer to peer. Disruptiert würden Institutionen wie Banken, Händler, Vermittler und sogar die neue, gerade erst aufkommende Plattformökonomie, die ihrerseits zurzeit als der größte Disruptor gilt.

Dieser Workstream wird der Sache auf den Grund gehen und einen ersten Blockchain Guide erstellen. Wenn nur die Hälfte der oben genannten Annahmen stimmt, dann ist dies einer unserer wichtigsten Workstreams bisher.

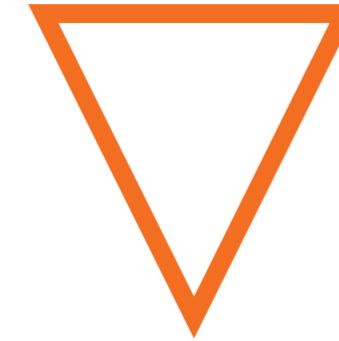
Cloud Guide III: Architekturen und Strategien

Cloud gilt inzwischen als die wichtigste Sourcing-Technologie, an der niemand mehr vorbeikommt. Nachdem die Cloud-Workstreams in 2012 und 2013 den Verbandsmitgliedern früh einen fliegenden Start für ihre Cloud-Strategie gegeben haben, werfen die aktuellen Entwicklungen neue Fragen auf. Leading-Edge-Software kommt heute aus der Cloud, allerdings aus der des

jeweiligen Anbieters. Dazu kommen national oder global weitere Cloud-Dienstleister für unterschiedliche Zwecke. Es entstehen IT-Landschaften nicht mehr nur mit einer Vielzahl von Applikationen und Vendoren, sondern zunehmend mit einer Vielzahl von Clouds unterschiedlichen Typs. Die Grenzen „innen“ und „außen“ verschwimmen. Welche Strategien aus Anwendersicht sind tragfähig? Welche Architekturen empfehlen sich z. B. für die Cloud-to-Cloud-Kommunikation?

IoT-Pattern/-Architekturen

Der Megatrend Digitalisierung erfasst inzwischen buchstäblich alles. Nachdem die digitalen Assets wie Sprache, Musik, Film, Bild und Information universell zur Verfügung gestellt wurden, werden jetzt auch alle „Dinge“ durch Sensoren und Aktoren digital verfügbar gemacht. Es entsteht das Internet of Things (IoT) und Services (IoTS) mit einer unüberschaubaren Vielfalt neuer Möglichkeiten – transparente Gegenwart, vorausberechnete Zukunft, beides in Realtime. Welche Architektur-Muster und -Pattern kristallisieren sich heraus oder sind bereits verwendbar, welche Architekturen empfehlen sich oder sind gar notwendig, um den Weg des Unternehmens in dieser Phase der Digitalisierung möglichst erfolgreich zu gestalten?



Technisches EAM

Enterprise Architecture Management (EAM) gilt als die zentrale Gestaltungsdisziplin im Megatrend Digitalisierung. Ihre Beherrschung und Weiterentwicklung wird vielerorts als kritischer Erfolgsfaktor gesehen. Enterprise Architecture ist das zentrale Know-how des Cross-Business-Architecture Lab, daher haben wir in den letzten Jahren regelmäßig verschiedene Perspektiven von EAM vertieft, zuletzt 2016 mit „Angewandtes, agiles EAM“. Aus der Agilität der digitalen Welt und ihrer Architekten erwächst eine naheliegende Frage: „Wenn alle Assets und ihre Zustände realtime-transparent sind, warum sind es die einer Enterprise-Architektur oder einer IT-Landschaft nicht?“ Welche Chancen und Möglichkeiten bestehen in der Anwendung der Digitalisierungstrends auf die technischen Ebenen und Assets des Enterprise Architecture Management?

Security: Neue Bedrohungen, neue Aspekte

Die dunkle Seite der Macht ist die ständige Begleiterin der Digitalisierung. Die Architekturen und ihre Bausteine müssen diesem Umstand unbedingt Rechnung tragen. Security by design, Security-Konzepte, Security-Management- und -Governance-Methoden sowie die passenden Vorgehensweisen erfordern eine aktuelle, strukturierte Betrachtung und Bewertung. Vorstellbar als Ergebnis ist ein „Security Architecture Guide Digital Transformation“, der den neuen Bedrohungen die bewährten und die neuen Antworten entgegenstellt.

Daten- und Informationsarchitektur für datengetriebene Geschäftsmodelle (API, Informationsmanagement)

„Daten sind das neue Öl“ heißt es und sie begründen damit als neuer, weiterer Rohstoff die Basis völlig neuer Geschäftsmodelle. Daten als Rohstoff zu begreifen verlangt, diese auch als Asset zu managen. Dazu gehören ein entsprechendes Informationsmanagement, Datenarchitekturen mit syntaktischer und semantischer Verwendbarkeit sowie die Verwendung eventuell bestehender Standards.

Workstreams: Mit Spaß und Erfolg effektiv Wissen erarbeiten und weitergeben

Wie funktionieren eigentlich die Workstreams des CBA Lab? Was haben die Unternehmen und Teilnehmer davon und was kommt letztlich dabei raus? Ein Gespräch mit den begeisterten Teilnehmern des Workstreams Industrial Analytics macht den großen Mehrwert dieser Arbeitstreffen deutlich – auch wenn oder gerade weil sich die Gesprächsteilnehmer nicht um eine neutrale Einschätzung bemühen.

„Ein Workstream setzt sich aus mehren Workshops zusammen. Innerhalb von vier meist zweitägigen solcher Workshops in mehreren Monaten durchdringen wir gemeinsam ein für uns wichtiges Fachthema. Wir liefern anwendbare, praktische Resultate, die unseren Unternehmen einen Wissensvorsprung bieten“, erklärt der Leiter des Workstreams Industrial Analytics Dr. Alexander Hildenbrand.

Die anderen Teilnehmer bestätigen den in Hildenbrands Formulierung steckenden Anspruch und seine Einlösung. Barbara Engerer, Frank Cersovsky und Jörg Hetterich verweisen daher auch stolz auf das Ergebnis des Workstreams – den von ihnen erstellten Big-Data-Leitfaden, an dem sich Unternehmen orientieren können, die Big-Data-Projekte angehen wollen. Er reicht von einer Einführung in das Thema über einschlägige Business-Szenarien, einen regelrechten Guide und Use Cases bis hin zu Organisations- und Governance-

Fragen. Dabei liefert der Leitfaden unter anderem ein „Big Data Maturity Model“, mit dem ein Unternehmen den eigenen Reifegrad in Sachen Big Data prüfen kann und eine Capability Map, mit der sich eruieren lässt, über welche Fähigkeiten ein Unternehmen bereits verfügt, um Big Data erfolgreich zu meistern und welche noch zusätzlich benötigt werden.

„Die Capability Map haben wir genutzt. Innerhalb nur eines Tages konnte ich sie so an die Spezifika unseres Unternehmens anpassen, dass wir sehr gut damit arbeiten konnten“, erklärt Barbara Engerer. „Schon allein das hat uns einigen Aufwand für Berater erspart.“ Auch Frank Cersovsky bestätigt das große Interesse seines Konzerns an der Capability Map. „Die werden wir mit Sicherheit einsetzen“, verspricht er. In Hildenbrands Organisation laufen derzeit ebenfalls verschiedene Big-Data-Initiativen, bei denen die Erkenntnisse aus dem Workstream sukzessive

einfließen. „Insbesondere die Klärung der Begrifflichkeiten hat uns sehr geholfen“, erklärt Hildenbrand. Auch er geht davon aus, dass die Workstream-Resultate Berateraufwände sparen.

Jörg Hetterich spricht einen weiteren Aspekt an: die persönliche Entwicklung. „Am Ende des Workstreams gehe ich mit dem Big-Data-Guide nach Hause, aber auch mit der persönlichen Erfahrung und Sicherheit, die ich in diesem Thema gewonnen habe.“ Neben den praktischen, einsetzbaren Ergebnissen loben die Teilnehmer die Atmosphäre im Workstream und vor allem den bereichs- und branchenübergreifenden Austausch. „Wenn ich im Unternehmen ein Problem im Big-Data-Bereich habe, dessen Lösung ich noch nicht kenne, dann frage ich meine Kollegen. So muss ich das Rad nicht neu erfinden und tappe nicht in Fallen, aus denen andere sich schon befreit haben“, erzählt Engerer.

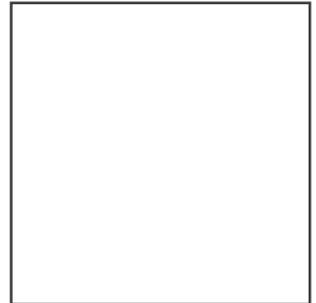


Als erfahrener Workstreamleiter weiß Hildenbrand auch, wie wertvoll das zusätzliche Wissen ist, über das die Mitgliedsunternehmen durch die Workstream-Teilnahme oder durch Zugriff auf die Ergebnisse verfügen. „Wir sind im Wissenserwerb sehr viel unabhängiger geworden von IT-Anbietern und interessengeleiteten IT-Beratern. Niemand kann uns mehr ein X für ein U vormachen oder eigentlich Unwichtiges als Priorität darstellen.“

Gerade in der IT-Welt, die voller nur halb oder gar nicht definierter Begrifflichkeiten ist, stelle es schon einen Wert an sich dar, wenn alle Beteiligten sich auf eine einheitliche Bedeutung der Begriffe und Abkürzungen einigen könnten. Hildenbrand: „Das gilt für die Kommunikation zwischen den Architekten, aber auch mit Anbietern und vor allem für den Austausch mit Fachabteilungen und Geschäftsführung.“ Inzwischen haben sich unabhängig von den einzelnen Workstream-Themen bestimmte

Arten der Ergebnispräsentation im CBA Lab etabliert. In der Regel werden die Resultate in einem Whitepaper zusammengefasst oder in einem Guide dargestellt. „Das gibt unserer Arbeit ein klares Ziel, das uns effektiv arbeiten lässt, uns aber nicht einengt“, erklärt Hildenbrand.

Jörg Hetterich bringt die Vorteile der CBA-Lab-Workstreams zusammenfassend auf den Punkt: „Alle Workstreams liefern konkrete, praxistaugliche Resultate, die auch für Nichtteilnehmer nachvollziehbar und anwendbar sind. Die Workstreams finden in einer sehr kollegialen, oft schon freundschaftlichen Atmosphäre des Miteinanders und des Austausches statt. Sie bilden jeden persönlich weiter und es macht großen Spaß, teilzunehmen – nicht zuletzt, weil sie Bereichs- und Branchengrenzen nicht beachten.“



Impressum

Redaktion

Dr. Alexander Hildenbrand
Dr. Karsten Schweichhart
Christoph Witte

Lektorat

Kerstin Schweichhart

Herausgeber

Cross-Business-Architecture Lab e. V.
Artquadrat
Emil-Nolde-Straße 7
53113 Bonn

Vertretungsberechtigte Vorstände

Dr. Johannes Helbig, 1. Vors.
Dr. Birgit Wendlandt
Dr. Karsten Schweichhart (V. i. S. d. P.)
Dr. Alexander Hildenbrand

Kontakt

Telefon: +49 228 26 73 179
E-Mail: info@cba-lab.de
www.cba-lab.de

Copyright

© Cross-Business-Architecture Lab e.V.

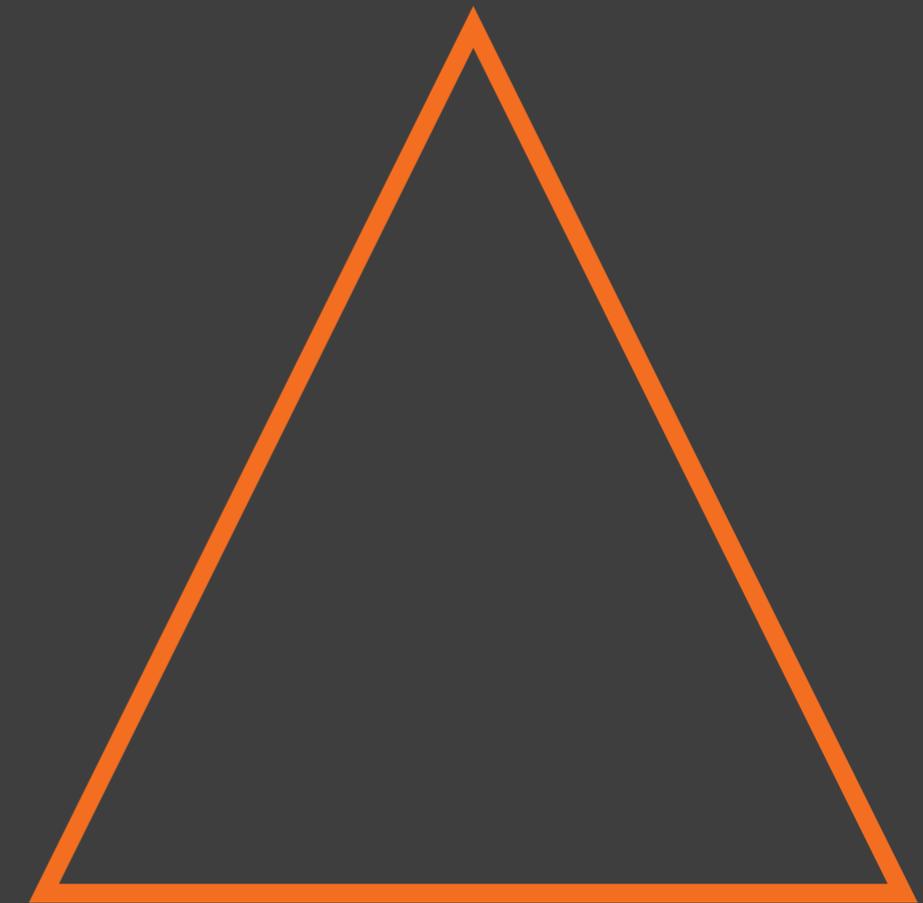
Konzept & Design

hartgekocht | Designstudio
www.hartgekocht.net

Bildnachweise

© www.twin-loc.fr (Seite 15)
© kynny, iStock (Seite 34)

www.cba-lab.de





cross business
architecture
lab