

Informationssysteme

Enterprise Architecture Management und Strategisches IT Management

06 – Prozesse im EAM

Prof. Dr. Andreas Biesdorf

Wirtschaft
Hauptcampus

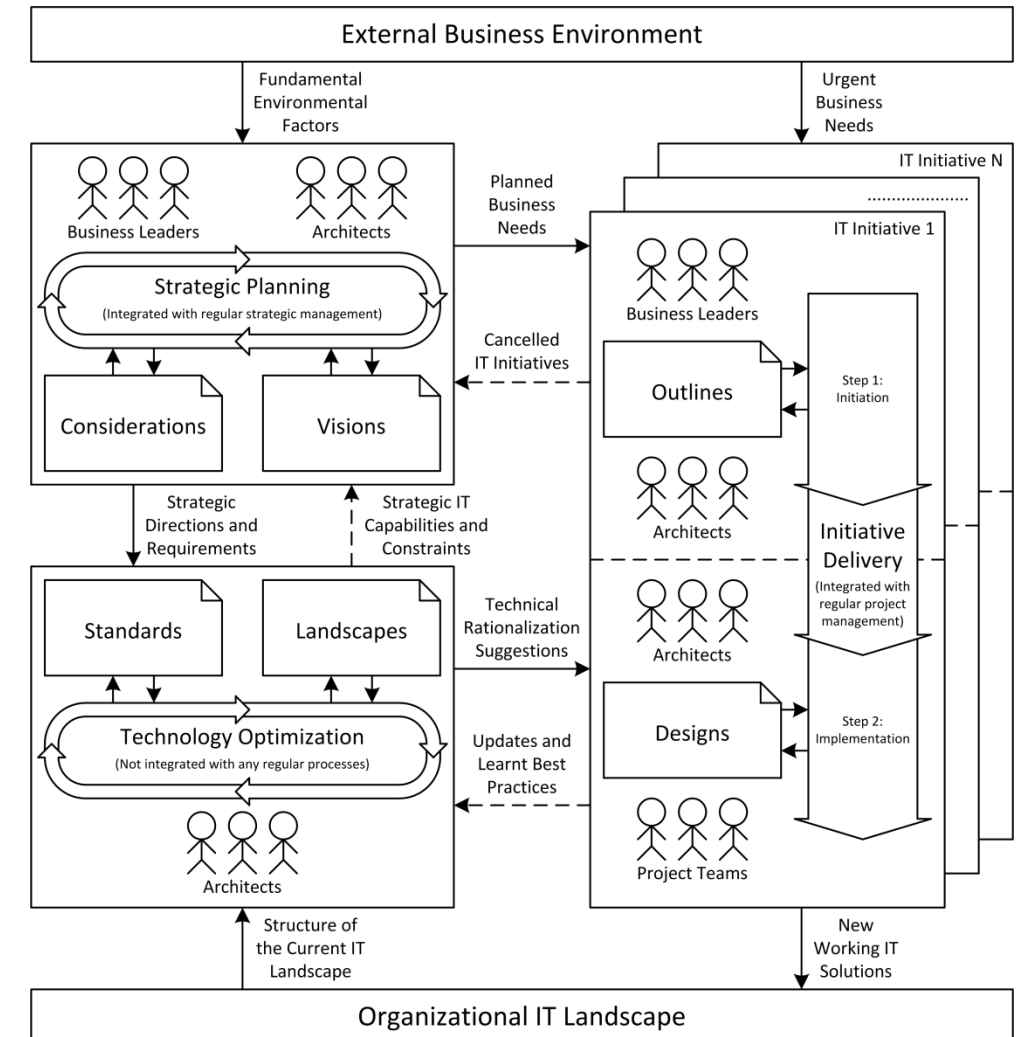
H O C H
S C H U L E
T R I E R

- Verstehen der **drei zentralen Aufgaben** und **Prozesse** im Enterprise Architecture Management (EAM) sowie ihrer **Bedeutung für die Organisation**.
- Erfassen der **Zusammenhänge** zwischen diesen **Aufgaben und Prozessen**.
- Entwicklung einer **umfassenden high-level prozeduralen Sicht** auf das EAM, einschließlich der **Interaktionen** zwischen den Hauptelementen wie Akteuren, Artefakten, Prozessen etc.

- Eine EA-Practice ist eine **komplexe organisatorische Fachorganisation**, die viele verschiedene Aktivitäten sowie sehr unterschiedliche Teilnehmer umfasst
- Eine EA-Practice **kann als eine Reihe verschiedener Prozesse dargestellt werden**, die sich um die **sechs allgemeinen Arten von EA-Artefakten** drehen, die durch das CSVLOD-Modell beschrieben werden
- Alle Aktivitäten, die die EA-Practice ausmachen, können in **drei verschiedene Prozesse** mit unterschiedlichen Zielen, Teilnehmern und Ergebnissen unterteilt werden:
 - **Strategische Planung,**
 - **Initiativen und**
 - **Technologieoptimierung**
- Diese drei Prozesse werden **gleichzeitig** von **verschiedenen Akteuren** durchgeführt und **sind miteinander verknüpft**

- Jeder der drei EA-Prozesse impliziert die Entwicklung und Verwendung bestimmter Arten von EA-Artefakten:
 - **Strategische Planung** nutzt Considerations und Visions
 - **Initiativen** nutzen Outlines und Designs
 - **Technologie-Optimierung** nutzt Standards und Landscapes
- **Strategische Planung** und **Technologieoptimierung** sind kontinuierliche, weitgehend unstrukturierte, eher informelle Prozesse und lassen sich nicht in wiederholbare, aufeinander folgende Schritte unterteilen.
- Der Prozess der **Umsetzung von Initiativen** ist ein endlicher, linearer, schrittweiser Prozess mit spezifischen Inputs und Outputs

↳ IT-Programme: Bestellt aus mehreren IT-Projekten



- **Strategische Planung** ist der Prozess, der relevante grundlegende Faktoren des externen Geschäftsumfelds in spezifischere Überlegungen und Visionen übersetzt, die die allgemeinen Regeln und Richtungen für die IT vorgeben.
- In vielen Unternehmen gibt es nur eine **zentrale strategische Planung**, die das gesamte Unternehmen umfasst.
- Stark dezentralisierte Organisationen können auch mehrere unabhängige, aber miteinander verknüpfte Instanzen des strategischen Planungsprozesses haben, **die ihre wichtigsten Geschäftseinheiten separat abdecken**

- Zu den relevanten grundlegenden Faktoren, die aus dem **externen Umfeld** stammen, **gehören häufig verschiedene wirtschaftliche, soziale, demografische, rechtliche, politische, ökologische und andere Faktoren**
- Diese externen Faktoren können **sehr abstrakt** und scheinbar ohne offensichtliche **Auswirkungen auf die IT** sein
- Das Ziel der strategischen Planung ist es, aus den **externen Faktoren allgemeine langfristige IT-bezogene Pläne abzuleiten**

- Die **strategische Planung** ist in die **regulären strategischen Managementaktivitäten** integriert, in den jährlichen Geschäftsplanungszyklus eingebunden und wird von **Führungskräften** und **Architekten** gemeinsam durchgeführt.
- Die **strategische Planung** wird von der Frage angetrieben: "Wie verändert sich das Geschäftsumfeld und wie sollten wir auf diese Veränderungen reagieren?"
- Die **Leiter der Geschäftseinheiten** diskutieren zusammen mit den **Architekten** relevante externe Faktoren, formulieren die Auswirkungen dieser Faktoren auf die IT, erzielen Vereinbarungen über die gewünschte zukünftige Vorgehensweise der IT und dokumentieren die daraus resultierenden Planungsentscheidungen als **Considerations** und **Visions**

- **Considerations** helfen dabei, **allgemeine Vereinbarungen** darüber zu formulieren und zu dokumentieren, **wie eine Organisation aus der IT-Perspektive arbeiten muss**
- Zu den **Entscheidungen**, die sich in den **Considerations** widerspiegeln, können die Antworten auf die folgenden wesentlichen IT-bezogenen Fragen gehören:
 - Welche Rolle sollte die IT in einer Organisation spielen?
 - Welche IT-Funktionen sollten unternehmensweit bereitgestellt werden?
 - Welche IT-bezogenen Richtlinien sollten beachtet werden?
 - Welches Niveau an Geschäftskontinuität^{*1} und Sicherheit ist erforderlich?
 - Welche IT-bezogenen Innovationen sollten eingeführt werden?

Was soll IT langfristig im UN bedeuten?

Supporting or Enabling IT?

**1 Gemeint ist vor allem Stabilität z.B. Krankenhaus IT-Systeme vs. Finanzamt und die Wichtigkeit des IT-Systembetriebs*

- **Visionen** helfen dabei, **spezifischere Vereinbarungen** darüber zu **formulieren** und zu **dokumentieren**, was eine Organisation langfristig aus der IT-Perspektive tun muss.
- Zu den **Entscheidungen**, die sich in den **Visionen** widerspiegeln, können die Antworten auf die folgenden wesentlichen IT-bezogenen Fragen gehören:
 - Was soll die IT auf lange Sicht leisten?
 - Wohin sollen zukünftige IT-Investitionen fließen?
 - Welche Arten von IT-Investitionen sollten getätigt werden?
 - Wann sollten IT-Investitionen getätigt werden?
 - In welcher Reihenfolge sollten IT-Investitionen getätigt werden?

- Der **strategische Planungsprozess** ist ein **kontinuierlicher Prozess**, der lose strukturiert ist und sich nicht auf eine vordefinierte Abfolge von Schritten reduzieren lässt.
- Die **strategische Planung** besteht aus zahlreichen Sitzungen, Präsentationen, Workshops und informellen Gesprächen, an denen sowohl **Geschäftsverantwortliche** als auch **Architekten** beteiligt sind.
- Strategische Planung impliziert auch die **regelmäßige formale Genehmigung** und Freigabe fertiggestellter Considerations und Visions durch alle relevanten Interessengruppen, oft auf jährlicher Basis.

- Die **Aktivitäten** der **strategischen Planung** sind i.d.R. auf wichtige Geschäftstermine, -zeiträume und -ereignisse abgestimmt, z. B. auf Budgetierungszyklen, Vorstandssitzungen oder Aktualisierungen einer Geschäftsstrategie.
- Im Rahmen der **strategischen Planung** erörtern **Geschäftsverantwortliche** und **Architekten** in der Regel mit der IT-Abteilung das gewünschte **Operating Model**, die erforderlichen **Business Capabilities** sowie die **spezifischen Business Requirements**, die erfüllt werden müssen.
- Das **Ergebnis** der strategischen Planung ist eine Reihe von **Considerations** und **Visions**, die die allgemeinen Regeln und langfristigen Richtungen für die IT festlegen

- **Initiativen** setzen spezifische **geschäftliche** oder seltener auch spezifische **technische Anforderungen** in konkrete IT-Lösungen um
- Es laufen typischerweise **parallel mehrere Initiativen** in einem **Unternehmen** bzw. **Unternehmensbereich**, die parallel verschiedene IT-Lösungen gleichzeitig bereitstellen
- Jede IT-Initiative bzw. jedes Projekt ist eine einzelne Instanz des Initiative-Delivery-Prozesses, die ihre eigene IT-Lösung liefert.

- **Ende-zu-Ende Prozess**, der IT-Lösungen für spezifische geschäftliche und manchmal auch technische Anforderungen realisiert
- **Ziel:** Auswahl der **besten verfügbaren Implementierungsoption** für eine bestimmte Anforderung und **Implementierung** derselben

- Initiativen werden i.d.R. von der Frage geleitet: *"Wie lassen sich der gewünschte Bedarf und alle damit verbundenen Anforderungen am besten erfüllen?"*
- Integration in **reguläre Projektmanagement-Aktivitäten** und Umsetzung mithilfe typischer **Entwicklungs-Phasenmodelle** *siehe Wasserfall- und V-Modell, SCRUM, Agile*
- Unabhängig von den spezifischen Projektphasen besteht die Initiative Delivery immer aus zwei inhärenten Schritten: **Initiierung** und **Implementierung**
 - *Wasserfall: Gut planbare, sequenzielle Projekte, Plangetrieben*
 - *V-Modell: Ab ersten Moment Tests und KPIs ausbauen, weniger gut planbare Projekte*
 - *SCRUM: Lösung für das Problem nicht bekannt, sehr komplexe Projekte*

- **Aktivitäten in der initialen Phase:**
 - Formulierung der **Ziele** der IT-Initiative
 - Erarbeitung möglicher **Implementierungsoptionen**
 - Auswahl der **geeignetsten Option**
 - Freigabe der **vorgeschlagenen Lösung** durch alle relevanten Unternehmensbeteiligten.
- Während der **initialen Phase** formulieren die Geschäftsverantwortlichen spezifische Ziele und wesentliche Anforderungen an neue IT-Lösungen, während die Architekten mögliche Lösungsimplementierungsoptionen anbieten, die diese Ziele und Anforderungen erfüllen

- **Wichtigste EA-Artefakte in der Initiierungs-Phase: Outlines**
- Outlines geben Antworten auf die folgenden wesentlichen Fragen zu den vorgeschlagenen IT-Lösungen:
 - Wie sehen die vorgeschlagenen IT-Lösungen **konzeptionell** aus?
 - Wie werden die vorgeschlagenen IT-Lösungen etablierte Geschäftsprozesse verändern?
 - Wie hoch ist der unmittelbare und langfristige Geschäftswert der vorgeschlagenen IT-Lösungen?
 - Wie wirken sich die vorgeschlagenen IT-Lösungen insgesamt auf das Unternehmen aus?
 - Wie hoch sind die Kosten für die vorgeschlagenen IT-Lösungen und wann können sie geliefert werden?

- **Business Cases** sind geschäftsspezifische Dokumente, die die detaillierte finanzielle Grundlage für neue IT-Initiativen darstellen.
- **Outlines** werden in der Regel parallel zu den entsprechenden **Business Cases** ausgearbeitet und dienen als Grundlage für die in diesen Business Cases enthaltenen **Zeit- und Kostenschätzungen**
- **Outlines** und **Business Cases** sind die **Schlüsseldokumente**, die von den **Geschäftsverantwortlichen** für alle IT-Initiativen genehmigt werden, um ihre tatsächliche Umsetzung zu beginnen.

- An der eigentlichen **Implementierung** von **Initiativen** sind Architekten, IT-Projektteams und Geschäftsverantwortliche beteiligt
- Der **Implementierungsschritt** umfasst die tatsächliche technische Implementierung, Test und Deployment der Lösung
- Während der **Implementierung** erarbeiten Architekten zusammen mit den Geschäftsverantwortlichen detaillierte Implementierungspläne *↳ Läuft bis fertig in Prozesse integriert*
- Die **Projektteams** liefern die Lösungen dann gemäß den vereinbarten Plänen.

- **Designs** sind **zentrale Artefakte** im **Implementierungsschritt**, und ermöglichen eine detaillierte **Planung** und sichern die effektive Zusammenarbeit.
- Designs beschreiben alle architektonisch relevanten Entscheidungen im Zusammenhang mit neuen IT-Systemen einschließlich der Antworten auf die folgenden wesentlichen Fragen:
 - Welche geschäftlichen Anforderungen sollten berücksichtigt werden?
 - Welche neue Software soll entwickelt oder installiert werden?
 - Welche Datentypen und Entitäten sollten verwendet werden?
 - Welche Server und Hardware sollten eingesetzt werden?
 - Wie genau sollen neue IT-Systeme mit den bestehenden Systemen interagieren?

- **Designs** helfen Architekten, IT-Projektteams und Unternehmensvertretern bei der Entwicklung **optimaler Implementierungspläne**, die sowohl die geschäftlichen als auch die architektonischen Anforderungen erfüllen
- Die **Designs** werden dann von den **Projektteams** verwendet, um die freigegebenen IT-Lösungen unter der Kontrolle von Architekten **umzusetzen**.
- Das Ergebnis jeder Initiative ist eine neue funktionierende IT-Lösung, die einen bestimmten Geschäftsbedarf befriedigt und **spezifische Geschäftsanforderungen erfüllt**

- **Technology Optimization** ist der Prozess, der die Informationen über die aktuelle Struktur der IT-Landschaft zusammenstellt und eine Basis zur Optimierung derselben darstellt
- Unternehmen **zentralisieren** den Prozess der Technologie-Optimierung häufig in einer organisatorischen Einheit
- Stark dezentralisierte Organisationen können mehrere miteinander verbundene Instanzen des Technologieoptimierungsprozesses haben, die getrennt die IT-Landschaften ihrer wichtigsten Geschäftseinheiten umfassen

- **Technologie-Optimierung** soll **Ineffizienzen, Probleme und Risiken in der aktuellen IT-Landschaft aufzeigen** und spezifische Korrekturmaßnahmen vorschlagen, um die **Gesamtqualität** der Landschaft zu verbessern
- Diese Maßnahmen umfassen häufig die **Vereinfachung** der **IT-Landschaft**, den Ersatz veralteter IT-Assets sowie die **Konsolidierung** redundanter Technologien.
- Das Ziel der **Technologieoptimierung** ist die **Rationalisierung der gesamten IT-Landschaft** und des **Technologieportfolios**

- **Interner IT-spezifischer Prozess**, der **unabhängig** von anderen organisatorischen Prozessen ist und meist von Architekten durchgeführt wird
- **Zentrale Frage** der Technologie-Optimierung: "Was stimmt mit der aktuellen IT-Landschaft nicht und **was sollten wir tun, um sie zu verbessern?**"
- **Standards** und **Landscapes** helfen Architekten bei der Durchführung eines "**Gesundheitschecks**" der aktuellen IT-Landschaft, bei der **Analyse** ihrer **strategischen Fähigkeiten** und **Beschränkungen** sowie bei der **Kontrolle** ihrer **Komplexität**, **Relevanz** und **Vielfalt**.

- **Standards liefern Informationen über den aktuellen Stand der Technik, Implementierungsansätze und bewährte Verfahren, einschließlich der Antworten auf die folgenden Fragen:**
 - Welche Technologien und Herstellerprodukte werden verwendet?
 - Welche Ansätze und bewährten Verfahren werden verfolgt?
 - Welche Technologien und Produkte sind redundant oder erfüllen ähnliche Zwecke?
 - Welche Technologien, Produkte oder Ansätze verursachen Probleme?
 - Erfüllen die derzeitigen Technologien und Ansätze die allgemeinen Bedarfe der Geschäfte?

- **Landscapes** liefern Informationen über die **vorhandenen IT-Assets, ihren Status und ihre Beziehung zueinander**, einschließlich der Antworten auf die folgenden Fragen:
 - Welche IT-Assets werden von einer Organisation verwaltet?
 - Welche IT-Assets werden nicht aktiv genutzt oder bieten doppelte Funktionen?
 - Welche IT-Assets werden von ihren Anbietern nicht mehr unterstützt?
 - Welche IT-Assets könnten in Zukunft Probleme verursachen?
 - Sind die vorhandenen IT-Assets für die Bedarfe der Geschäfte geeignet?

- Der Prozess der Technologieoptimierung ist **kontinuierlich** und **weitgehend unstrukturiert**
- Technologieoptimierung besteht aus zahlreichen Sitzungen und informellen Gesprächen zwischen Architekten, IT-Führungskräften und technischen Fachleuten, erfordert jedoch nur eine **geringe oder gar keine Beteiligung der Geschäftsverantwortlichen**
- Der Prozess der Technologieoptimierung beinhaltet häufig die **regelmäßige formelle Genehmigung aktualisierter Standards und Landscapes** durch den CIO oder andere IT-Führungskräfte, oft auf jährlicher Basis.

- Im Rahmen der **Technologieoptimierung** überprüfen, analysieren und aktualisieren Architekten **Standards** und **Landscapes**
- In **Standards** werden einige Technologien und Ansätze als **wünschenswert oder strategisch gekennzeichnet**, während andere als veraltet markiert werden.
- In **Landscapes** sind einige IT-Assets als wiederverwendbar oder strategisch gekennzeichnet, während andere als nicht wiederverwendbar oder stillzulegen gekennzeichnet sind.
- Das Ergebnis der Technologieoptimierung ist eine Reihe von technischen **Rationalisierungsvorschlägen** für die IT-Landschaft, die sich in **Standards** und **Landscapes** widerspiegeln

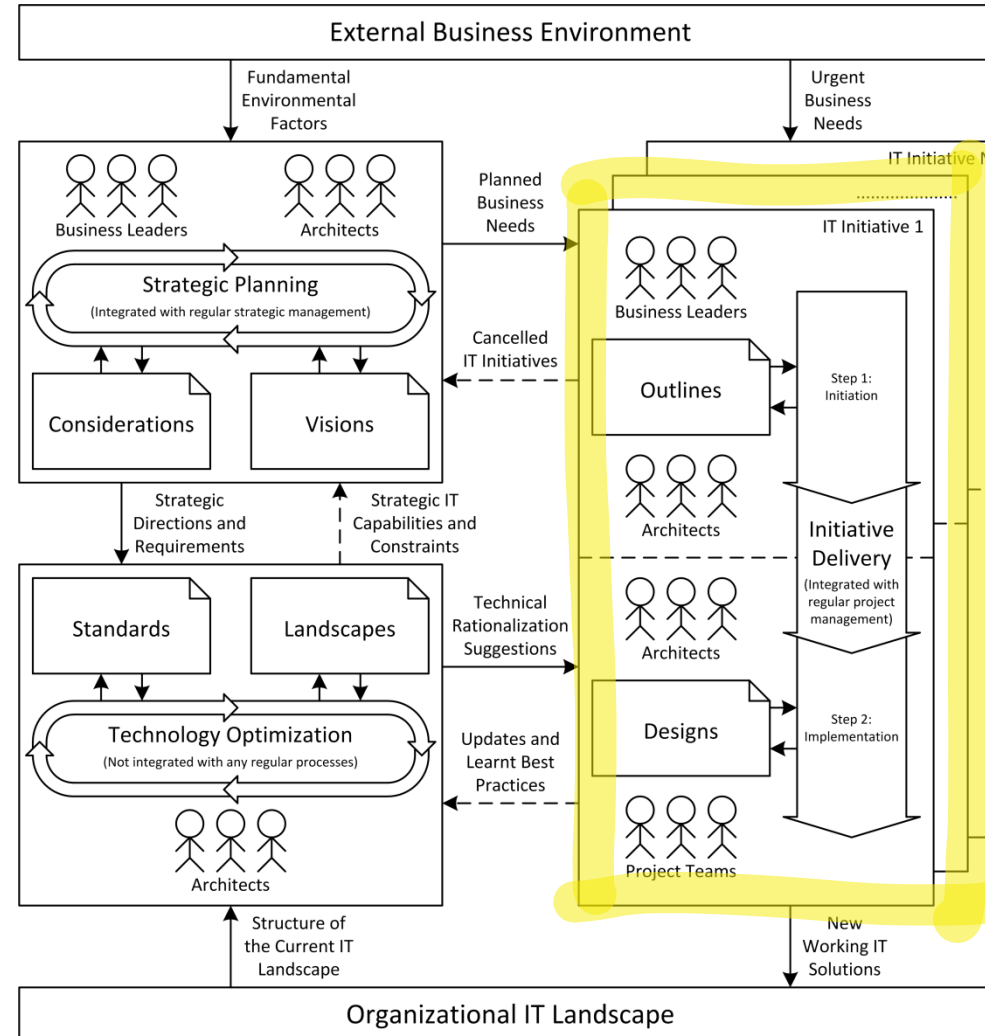
EIGENSCHAFTEN DER DREI ZENTRALEN PROZESSE IM EAM

Wirtschaft
Hauptcampus

H O C H
S C H U L E
T R I E R

Process	Strategic Planning	Initiative Delivery	Technology Optimization
Instances	Single, or several for highly decentralized organizations	Multiple, i.e. one instance for each IT initiative	Single, or several for highly decentralized organizations
Goal	Articulate the long-term future course of action for IT	Deliver optimal IT solutions for specific needs	Improve the overall quality of the organizational IT landscape
Meaning	Strategy-to-portfolio	Need-to-solution	Structure-to-rationalization
Question	How is the business environment changing and what should we do to react on these changes?	What is the best way to address the requested need and all the associated requirements?	What is wrong with the current IT landscape and what should we do to improve it?
Nature	Continuous and unstructured	Sequential with two main steps: initiation and implementation	Continuous and unstructured
Integration	Integrated with regular strategic management activities	Integrated with regular project management activities	Not integrated with any regular processes or activities
Actors	Business leaders and architects	Initiation step: Business leaders and architects Implementation step: Architects and project teams	Architects alone
EA artifacts	Considerations and Visions	Initiation step: Outlines Implementation step: Designs	Standards and Landscapes
Inputs	Fundamental factors of the external business environment	Specific business, and sometimes technical, needs	Current structure of the organizational IT landscape
Outputs	High-level strategic plans for IT reflected in Considerations and Visions	New working IT solutions	Technical rationalization suggestions reflected in Standards and Landscapes

AKTIVITÄTEN IM EAM - ÜBERSICHT



IT-Initiativen:
Veränderungen im Unternehmen bewirken

- Obwohl **Architekten** die Hauptakteure aller EA-bezogenen Prozesse sind, ist die Beteiligung **anderer Interessengruppen** an diesen Prozessen für den Erfolg absolut unerlässlich
- **Strategische Planung** und die **Umsetzung von Initiativen** können nicht allein von Architekten durchgeführt werden und erfordern die bewusste Beteiligung der relevanten Interessengruppen
- **Considerations, Visionen** und **Outlines**, die ohne eine angemessene Beteiligung der **Geschäftsverantwortlichen** entwickelt werden, werden niemals ernst genommen, finanziert und umgesetzt
- **Designs**, die ohne eine angemessene Beteiligung der **IT-Projektteams** entwickelt werden, werden niemals respektiert, befolgt und eingehalten

- Eine EA-Praxis besteht aus drei zentralen Typen von Prozessen mit unterschiedlichen Zielen, Teilnehmern und Ergebnissen, die sich um verschiedene Arten von EA-Artefakten drehen:
 - Die **strategische Planung** übersetzt relevante Faktoren des Geschäftsumfelds in allgemeine Regeln und Richtungen für die IT
 - **Initiativen** setzt spezifische Geschäftsanforderungen in konkrete IT-Lösungen um, die diese Anforderungen umsetzen
 - **Technologie-Optimierung** setzt die aktuelle Struktur der IT-Landschaft in konkrete technische Rationalisierungsvorschläge um
- Die drei zentralen EA-Prozesse laufen weitgehend unabhängig voneinander ab, wirken aber synergetisch und bedingen einen intensiven Informationsaustausch untereinander