

Studienführer

Des CAS IT Management

Studiengang: CAS IT Management

Autor: Rainer Grau

Datum: 27.04.2017

Inhaltsverzeichnis

1	Einordnung des CAS IT Management.....	4
2	Gesamtüberblick über das CAS.....	5
2.1	Zielpublikum	5
2.2	Stundenplan	5
3	Modulbeschreibungen	7
3.1	Modul 1: Einleitung in des CAS; Spannungsfeld Business – IT.....	7
3.1.1	Ziele des Moduls	7
3.1.2	Inhalt des Moduls	7
3.2	Modul 2: Geschäftsobjekte und Systemintegration	8
3.2.1	Ziele des Moduls	8
3.2.2	Inhalt des Moduls	8
3.3	Modul 3: Form follows Function	9
3.3.1	Ziele des Moduls	9
3.3.2	Inhalt des Moduls	9
3.4	Modul 4: Fähigkeit zur nachhaltigen Systemveränderung	10
3.4.1	Ziele des Moduls	10
3.4.2	Inhalt des Moduls	10
3.5	Modul 5: Make or Buy; Kapazitätsplanung und X-Shoring	11
3.5.1	Ziele des Moduls	11
3.5.2	Inhalt des Moduls	11
3.6	Modul 6: Digitale Fähigkeitsmodelle	12
3.6.1	Ziele des Moduls	12
3.6.2	Inhalt des Moduls	12
3.7	Modul 7: Halbzeit-Vernisage der Projektarbeiten	13
3.7.1	Ziele des Moduls	13
3.7.2	Inhalt des Moduls	14
3.8	Modul 8: Security	14
3.8.1	Ziele des Moduls	14
3.8.2	Inhalt des Moduls	14
3.9	Modul 9: Rechtliche Aspekte des IT Management	15
3.9.1	Ziele des Moduls	15
3.9.2	Inhalt des Moduls	15

3.10	Modul 10: Agilität und Lean auf Enterprise Level	16
3.10.1	Ziele des Moduls	16
3.10.2	Inhalt des Moduls	16
3.11	Modul 11: Technologie Scouting; Innovation; Future Trends	16
3.11.1	Ziele des Moduls	17
3.11.2	Inhalt des Moduls	17
3.12	Modul 12: Abschluss Vernissage	18
3.12.1	Ziele des Moduls	18
3.12.2	Inhalt des Moduls	18
4	Aufbau, Didaktik und Bewertung	19
4.1	Aufbau und Struktur des CAS	19
4.2	Lehr- und Lernverständnis	19
4.3	Lerngefässe.....	20
4.3.1	Das Lernsystem.....	20
4.3.2	Präsenzunterricht.....	20
4.3.3	Lerngruppe	21
4.3.4	Lerncoach.....	21
4.3.5	Lerntagebuch.....	22

1 Einordnung des CAS IT Management

Die unter dem Schlagwort Digitale Transformation verstandenen technischen und organisatorischen Entwicklungen erhöhen den Druck auf Unternehmen zur schnellen Veränderung.

Diese Entwicklungen sind – unter anderem – das Internet of Things mit dezentraler Intelligenz, welche in jeden Lebensbereich vordringt; die mobile Erreichbarkeit und der mobile Zugriff auf Informationen nahezu an jedem Ort der Welt; agile und lean Vorgehensweisen im Software Engineering aber auch in Fachbereiche und Management mit der Fähigkeit schnell auf Veränderungen des Marktes zu reagieren; die Virtualisierung von Infrastruktur, welche eine schnelle, kostengünstige und globale Skalierung von Serviceangeboten ermöglicht.

Mit diesen Veränderungen verändern sich in gleichem Masse die Aufgaben und die Verantwortung von Leitern der Bereiche Infrastruktur und / oder Software-Entwicklung.

Aufgrund der beständigen und schnellen Veränderungen muss ein Leiter Infrastruktur und / oder Software-Entwicklung nicht alleine die Themenbereiche System-Architektur, Operation, Einkauf von Rechenzentrumleistungen und / oder Hardware und Software beherrschen. Die Aufgaben erweitern sich um ein Verständnis der Geschäftsprozesse und Veränderungsprozesse im gesamten Unternehmen. Infrastruktur und IT-Abteilungen verwandeln sich von reinen Cost-Centern zu einem wertvollen Sparringpartner und Leistungserbringer im Value Stream. Schwergewichtige ITIL-Prozesse verändern sich in Richtung dynamischer und hoch automatisierter DevOps-Prozesse, die direkt aus der Entwicklung angesteuert werden. Die IT-Abteilung liefert in enger Zusammenarbeit mit dem Business in einem beständigen Strom an Updates neue Features an interne und externe Kunden mit dem Ziel der laufenden und schnellen Optimierung und Anpassung des Kundenerlebnisses und interner Geschäftsprozesse. Als Folge muss ein moderner und aktueller Leiter Infrastruktur und / oder Leiter Software-Entwicklung seine Kompetenzen in angrenzende Gebiete erweitern.

Das CAS IT Management hat das Ziel die klassischen Kompetenzen eines Leiters Infrastruktur und / oder Leiters Software-Entwicklung zu erweitern und diese Personen zu befähigen erfolgreich zu agieren angesichts der aktuellen Veränderungen in Richtung agile / Lean, digitaler Transformation und Virtualisierung.

2 Gesamtüberblick über das CAS

2.1 Zielpublikum

Das Zielpublikum des CAS IT Management sind

- Leiter Infrastruktur / Operations
 - Verantwortlich für die Bereitstellung systemtechnischer Umgebungen, welche in der Entwicklung, im Test und für den Betrieb von IT-Systemen eingesetzt werden.
 - Verantwortlich für den Einkauf und den Betrieb von Standardsoftware (COTS).
 - Verantwortlich für das Erfüllen von internen oder externen SLAs.
- Leiter Software Entwicklung / IT-Leiter
 - Verantwortlich für die Entwicklung von Anwendungen und Software Modulen, welche von internen (Fachbereich) oder externen Kunden genutzt werden.
 - Verantwortlich für die Konfiguration von Standardsoftware Modulen.
 - Verantwortlich für den Aufbau einer System-Umgebung bestehend aus eigenentwickelten Software Modulen und COTS, welche sich flexibel, kostengünstig und nachhaltig den Veränderungen der Geschäftsprozesse anpasst.

2.2 Stundenplan

Modul	Tag	Modul	Inhalte
1	Freitag 23.06.2017	Einleitung und Einführung; Projektteambildung (Rainer Grau)	1. Ziele, Arbeitsstil und Bewertung des CAS IT Management 2. Spannungsfeld Business-IT – die Wandlung der Aufgaben der IT im Rahmen der digitalen Transformation 3. Vorstellung der Projekte und Teambildung
2	Samstag 24.06.2017	Geschäftsobjekte und Systemintegration (Rainer Grau)	1. Identifikation von Geschäftsobjekten in den Geschäftsprozessen der Domäne 2. Abbildung von Geschäftsprozessen und -objekten in einer nicht trivialen Systemlandschaft; Master-Slave Beziehungen in Systemlandschaften 3. Komplexitätsreduktion, Integration und Transformation
3	Freitag 07.07.2017	Form follows Function (Rainer Grau)	1. Enterprise Architektur Pattern 2. Mapping von Geschäftsprozessen und Geschäftsobjekten auf Komponenten einer Enterprise Architektur 3. Bewusste Wahl von Fixpunkten und Variablen einer Enterprise Architektur
4	Samstag 08.07.2017	Fähigkeit zur nachhaltigen Systemveränderung (Rainer Grau)	1. Wandel der IT vom Cost-Center zum Leistungsträger 2. Balance zwischen Innovation und Bewahrung des wirtschaftlichen operativen Betriebes 3. Bewusster Umgang mit Kapazität und Ressourcen

5	Freitag 21.07.2017	Make or Buy X-Shoring (André Romagna)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ressourcing Modelle 2. Know-how Ownership und Bewahrung der Core-Kompetenzen 3. Kultur und Kommunikation als Kernelemente des Unternehmens
6	Samstag 22.07.2017	Digitale Fähigkeitsmodelle (André Romagna)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Digital Journey 2. Capability Referenz Modelle 3. Assessment & Action
7	Freitag 25.08.2017	Vernissage der Projektarbeiten (alle Teamcoaches)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vorstellung der Ergebnisse 2. Gegenseitiges Feedback 3. Gegenseitige Teambewertung 4. Retrospektive
8	Samstag 26.08.2017	Security (André Romagna)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organisatorische Sicherheit – Zusammenspiel mit der Firmenkultur 2. Technische Sicherheit, Virtualisierung, Globalisierung 3. Sicherheit der Geschäftsinformationen
9	Freitag 08.09.2017	Legal & Compliance (Sascha Patak)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gesetze 2. Regulatorien und Policies 3. Globalisierung und rechtliche Bedrohungen
10	Samstag 09.09.2017	Technologie Scouting; Innovation; Future Trends (André Romagna)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Globale und lokale Trends 2. Auswirkungen und Handlungsweisen 3. Ausblick in die Glaskugel
11	Freitag 22.09.2017	Agilität & Lean (Rainer Grau)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundprinzipien von Agilität und Lean 2. Frameworks und Lösungsansätze 3. Implementierungen, DevOps und integrale Ansätze
12	Samstag 23.09.2017	Abschluss Vernissage; Lessons Learnt; Nächste Schritte (alle Teamcoaches)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abschlusspräsentation der Projektarbeiten 2. Vorstellung und Austausch der Lernerfahrungen 3. Massnahmen: Was setze ich in meinem Berufsalltag um

Tabelle 1: Stundenplan des CAS IT Management

3 Modulbeschreibungen

Der Lehrgang richtet sich an den «modernen» CIO / CTO oder IT-Leiter eines Unternehmens. Diese Positionen im Unter

- Ausrichtung der IT als Befähiger und Sparringpartner für den Geschäftserfolg
- Geschäftsprozesse und IT Unterstützung der Geschäftsprozesse finden auf Augenhöhe statt
- IT als eine der tragenden Säulen im Unternehmen mit einem aktiven Wertbeitrag – und nicht in der Interpretation als Cost Center
- Der Mindset des Unternehmens stützt sich auf agile und schlanken Prinzipien der Unternehmensführung ab

Mit diesem Verständnis der IT liegt die Verantwortung eines CIO / CTO oder IT-Leiter eines Unternehmens im beständigen Identifizieren der optimalen Unterstützung der Geschäftsprozesse bei sich gegenseitig widersprechender Einflussfaktoren in der Gestaltung der Systemlandschaft.

Der Teilnehmer versteht die verschiedenen Einflussfaktoren und kennt Methoden und Techniken die Einflussfaktoren qualifizierbar und quantifizierbar transparent werden zu lassen. Er ist in der Lage in Diskussion mit dem Business ein Modell einer optimalen Systemlandschaft zu entwerfen und weiter zu entwickeln, gemäss den Bedürfnissen und Anforderungen des Unternehmens.

3.1 Modul 1: Einleitung in des CAS; Spannungsfeld Business – IT

Referent: Rainer Grau

3.1.1 Ziele des Moduls

- Vorstellung der Ziele, Arbeitsstil und Bewertung des CAS IT Management
- Spannungsfeld Business-IT – die Wandlung der Aufgaben der IT im Rahmen der digitalen Transformation
- Vorstellung der Projekte durch die Teilnehmer und selbstorganisierte Teambildung

3.1.2 Inhalt des Moduls

Das Modul stellt nach dem gegenseitigen Kennenlernen einleitend Didaktik, Lernverständnis, Arbeitsweise und Bewertungssystem des CAS IT Management vor – siehe hier auch Kapitel 4 für mehr Information.

Das Modul führt inhaltlich in den Themenkreis Business Engineering ein. Der Teilnehmer bekommt eine Übersicht über die Einflussfaktoren und Stakeholder, mit denen ein IT-Leiter oder CIO in einem modernen Unternehmen kommuniziert und interagiert.

Der Teilnehmer erhält aus der Vogelperspektive einen Einblick auf die Herausforderungen, Aufgaben und Kompetenzen eines modernen IT-Leiter, Leiter Infrastruktur oder CIO.

Modulinhalte sind:

- Die IT ist Leistungsträger und technologischer Innovationstreiber in einem Unternehmen und kein Cost Center
- Die Unterstützung der Unternehmensprozesse durch eine geeignete IT-Systemlandschaft ist ein integraler Bestandteil des Unternehmenserfolges
- Die strategische Ausrichtung der IT steht beständig im Spannungsfeld zwischen Flexibilität, Kosten und Nachhaltigkeit
- Der bestehende Konflikt zwischen Standardisierung versus Diversifizierung
- Strategische Resourcing Strategien (inhouse, outsourcing, near- offshoring)

Der Nachmittag des Moduls ist dem Kick-off der Team-bezogenen Projektarbeit gewidmet. Die Teilnehmer pitchten Ihre Projekte anhand des in der Vorbereitung erstellen Projekt Charter und werben für Ihre Projekte. Nach dem Ranking der Projekte durch die Teilnehmer werden die Top Projekte von sich selbstorganisiert bildenden Arbeitsteams zu 4 – 6 Teilnehmern zur Bearbeitung gezogen.

3.2 Modul 2: Geschäftsobjekte und Systemintegration

Referent: Rainer Grau

3.2.1 Ziele des Moduls

- Identifikation von Geschäftsobjekten in den Geschäftsprozessen der Domäne
- Abbildung von Geschäftsprozessen und -objekten in einer nicht trivialen Systemlandschaft; Master-Slave Beziehungen in Systemlandschaften
- Komplexitätsreduktion, Integration und Transformation

3.2.2 Inhalt des Moduls

Eine wichtige und relevante Grösse im Rahmen des Aufbaus und der Pflege der Systemlandschaft ist die Komplexität der Systemlandschaft. Die Komplexität ist wesentlich gegeben durch die Schnittstellen zwischen den Systemen. Die Pflege und Weiterentwicklung von Schnittstellen in komplexen Systemlandschaften kann in ungünstigen Fällen einen Grossteil des verfügbaren Investitionskapitals benötigen, um die beständigen Veränderungen in den Komponenten der Systeme in den anzupassenden Schnittstellen nachzuziehen.

Ein Ziel im Aufbau einer Systemlandschaft ist es die Anzahl und Komplexität von Schnittstellen zwischen Systemen zu reduzieren. Ein wichtiger methodischer Ansatz ist hierbei die Geschäftsobjekt Modellierung entlang des Wertschöpfungsstromes. Mit diesem Ansatz kann eine Systemlandschaft identifiziert werden bestehend aus COTS und eigenentwickelten Systemen welches das Ziel unterstützt die Anzahl und Komplexität von Schnittstellen zwischen Systemen zu reduzieren.

Modulinhalte sind

- Identifizierung von Geschäftsobjekten aus den (existierenden) Geschäftsprozessen
- Mapping des Geschäftsobjekt Modells mit den Geschäftsprozessen
- Identifizierung von Systemen zum Management von Geschäftsobjekten

- Die Unternehmensarchitektur als Implementierung von Geschäftsprozessen und Geschäftsobjekten
- Standardsoftware und Individualsoftware Komponenten als Elemente einer Unternehmensarchitektur
- Zuweisung von Aufgaben und Verantwortung von Komponenten in Bezug auf die Geschäftsobjekte:
 - CRUD-Methodik der Geschäftsobjektmodellierung
 - Identifizieren der Eigenschaften Master, Editor, Slave für Geschäftsobjekte
- Identifizieren von Schnittstellen zwischen Systemen über das Mapping zwischen Geschäftsprozessen zu Geschäftsobjekten in deren Eigenschaftsverwendung

3.3 Modul 3: Form follows Function

Referent: Rainer Grau

3.3.1 Ziele des Moduls

- Enterprise Architektur Pattern
- Mapping von Geschäftsprozessen und Geschäftsobjekten auf Komponenten einer Enterprise Architektur
- Bewusste Wahl von Fixpunkten und Variablen einer Enterprise Architektur

3.3.2 Inhalt des Moduls

Wesentliche Ziele der IT-Systemlandschaft eines Unternehmens sind

- die optimale Unterstützung der Geschäftsprozesse
- die Fähigkeit sich ändernden Geschäftsprozessen effektiv und effizient anzupassen
- der wirtschaftliche Betrieb der Systemtechnik

Es ist wichtig zu erkennen, dass diese Anforderungen im Widerspruch stehen. Strategische Entscheidungen (IT-Strategie) leiten sich von der Definition ab, welche der obigen Ziele wie gut unterstützt werden sollen.

Dabei sind auch Randbedingungen und Einflussfaktoren zu beachten, die je nach Business Domain und Kontext erheblichen Einfluss in die Gestaltung der IT—Systeme besitzen.

Solche Randbedingungen sind:

- Bewegt sich das Unternehmen in einem nationalen oder internationalen Umfeld
- Welche USP zeichnen das Unternehmen aus
- Ist das Unternehmen Merger & Acquisition Aktivitäten ausgesetzt
- Gibt es Standardsoftware, welche bestimmte Core oder Supporting Prozesse unterstützt (Make versus Buy)
- Stehen die benötigten Ressourcen für Betrieb, Wartung und Weiterentwicklung am Arbeitsmarkt zur Verfügung
- Randbedingungen an Compliance, Security, Safety und Sustainability

Es hat sich gezeigt, dass sich in typischen Geschäftsdomänen auch typische IT-Systemlandschaft ausbilden. Daher der Begriff «Form follows Function» – die IT Systeme folgen in ihrer Architektur dem Geschäftsmodell des Unternehmens.

Modulinhalte sind:

- Ziele der IT-Systemlandschaft im Unternehmen im Detail kennen und verstehen.
- Randbedingungen und Faktoren verstehen, welche die Ziele der IT-Systemlandschaft positiv und negativ beeinflussen.
- In der Literatur und in der Realität existierende Enterprise Architektur Pattern kennen.
- Grundsätzlich verstehen wie Architektur Pattern auf ihre Eignung bewertet werden können Geschäftsprozesse und -objekte optimal zu unterstützen.
- Diskussion über Fixpunkte und Variable in einer Enterprise Architektur mit dem Ziel diese robust gegenüber zukünftigen Veränderungen des Geschäftsmodelles zu halten.

3.4 Modul 4: Fähigkeit zur nachhaltigen Systemveränderung

Referent: Rainer Grau

3.4.1 Ziele des Moduls

- Wandel der IT vom Cost-Center zum Leistungsträger
- Balance zwischen Innovation und Bewahrung des wirtschaftlichen operativen Betriebes
- Bewusster Umgang mit Kapazität und Ressourcen

3.4.2 Inhalt des Moduls

Ein Unternehmen besitzt ein gegebenes Investitionskapital. Das Investitionskapital besteht aus Cash-Out und Mitarbeitern. Mit diesem Investitionskapital sind sämtliche Veränderungsvorhaben im Unternehmen zu finanzieren. Es ist wesentlich zu verstehen welche Form von Veränderungsvorhaben im Unternehmen bestehen, die Einfluss auf die IT-Systemlandschaft besitzen. Diese Formen an Veränderungsvorhaben sind

- Wartung, Pflege der vorhandenen IT-Systemlandschaft
- Betrieb der vorhandenen IT-Systemlandschaft
- Veränderungen der vorhandenen IT-Systemlandschaft aufgrund interner oder externer Einflüsse, die dem Unternehmen keinen geschäftlichen Mehrwert generieren
- Veränderungen der vorhandenen IT-Systemlandschaft mit dem Ziel auf dem Markt für den Kunden attraktiv zu sein und wettbewerbsfähig gegenüber der Konkurrenz → Innovation

Die Herausforderung einer IT-Systemlandschaft ist es in Bezug auf diese Veränderungsvorhaben kurz-, mittel- und langfristige strategische Entwicklungen nachhaltig gegeneinander zu priorisieren. Um die Priorisierung unter einem gegebenem Investitionspotential optimal für das Unternehmen durchführen zu können, müssen die in die Priorisierung einflussenden Priorisierungskriterien und Randbedingungen bekannt sein.

Dieses Modul bespricht mögliche Priorisierungskriterien und Randbedingungen, sowie deren Verwendung in der Priorisierung. Modulinhalt sind:

- Definition des Begriffs Geschäftsnutzen (Business Value)
- Vorstellung von Verfahren Geschäftsnutzen unterschiedlicher Vorhaben messbar und vergleichbar darzustellen

- Möglichkeiten zur Berechnung und Vergleichbarkeit von Geschäftsnutzen über Faktorisierung und Normalisierung.
- Klassifizierungsschemata für Vorhaben. Beispiel sind: Innovation, Architektur, (1st, 2nd, 3rd Level) Support, Wartung, ...
- Umgang mit Klassifizierungsschemata in der Priorisierung
- Randbedingungen in der Priorisierung wie: Grösse von Vorhaben, Zeitdauer von Vorhaben, Aufwand von Vorhaben, Lebenszyklus von Vorhaben
- Einsatz und Nutzen von Kanban Systemen in der Priorisierung von Veränderungsvorhaben
- Definition des Projektbegriffes in agilen und schlanken Unternehmen
- Optionen der organisatorischen Aufstellung bezüglich Support, Wartung, Innovation und Weiterentwicklung

3.5 Modul 5: Make or Buy; Kapazitätsplanung und X-Shoring

Referent: André Romagna

3.5.1 Ziele des Moduls

- Resourcing Modelle
- Know-how Ownership und Bewahrung der Core-Kompetenzen
- Kultur und Kommunikation als Kernelemente des Unternehmens

3.5.2 Inhalt des Moduls

Ein Unternehmen kennt Core Prozesse und Supporting Prozesse. Die Core Prozesse bilden die Wertschöpfungskette des Unternehmens ab. Abschnitte der Core Prozesse manifestieren die USP's eines Unternehmens, also denjenigen Leistungskatalog, welcher den Kunden überzeugt Produkte und/oder Dienstleistungen genau bei diesem Unternehmen zu beziehen.

Core und Supporting Prozesse sind zu einem Grossteil systemunterstützt. Systemunterstützt bedeutet typisch die Existenz einer Systemlandschaft bestehend aus COTS und eigenentwickelten Systemen, welche jeweils einen Teil eines Prozesses unterstützen.

In der Systemlandschaft finden sich Standardprozesse, die kein Unterscheidungsmerkmal gegenüber anderen Unternehmen darstellen. Typische Beispiele sind Accounting oder HR Prozesse, die zudem noch regulatorischen Randbedingungen unterliegen. Für viele solcher Standardprozesse existieren COTS auf dem Markt, welche die Anforderungen eines Unternehmens abdecken.

Zu Realisierung von USP's existiert in vielen Fällen kein COTS System, in welchem die Prozesse abgebildet werden können, um den USP zu manifestieren. Daher realisieren Unternehmen USP häufig über eigenentwickelte Systeme. Die Entwicklung kann nun mit einer eigenen IT-Abteilung erfolgen (inhouse) oder über einen Outsourcing Partner über den Einkauf externer Dienstleistungen.

Hierbei gibt es grundsätzlich unterschiedliche Ansätze eine Entwicklung aufzustellen:

- Inhouse mit lokalen Ressourcen
- Inhouse mit einem Nearshoring oder Offshoring Ansatz
- Externer Dienstleister vor Ort
- Externer Dienstleister mit einem Nearshoring oder Offshoring Ansatz

Auch Kombinationen der obigen Ansätze sind denkbar. Wesentlich ist eine strategische Entscheidung, welche Systemkomponenten in welchem Ansatz weiterentwickelt werden. Die Einflussfaktoren in eine Entscheidung sind hierbei vielfältig, unter anderem:

- Unterscheidung zwischen Kern Know-how und unterstützendem Wissen
- Bewahrung von fachlichem Kern Know-how
- Geschwindigkeit und Qualität in der Entwicklung von Features und USPs
- Aufbau der Systemlandschaft in Entwicklung und Betrieb (DevOps Problematik)
- Skalierung in der Entwicklung von Systemen oder Systemkomponenten
- Verfügbarkeit von IT-Fachkräften auf dem Arbeitsmarkt
- Verfügbarkeit und Notwendigkeit von COTS spezifischem Toolwissen
- TCO von Nearshore und Offshore Szenarien versus einer inhouse Entwicklung
- Einfluss von Prozessmodellen und Vertragsmodellen: Wasserfallprojekte versus agile Projekte, Fixpreisvertrag versus Aufwandsvertrag, Werkvertrag versus Dienstleistungsvertrag.

Kurzbeschreibung:

- Vor- und Nachteile der verschiedenen Sourcing Modelle unter Aspekten wie Kosten, Kernkompetenzen, Komplexität der Organisation, Rechtliche Aspekte, Firmenkultur
- Nearshoring und Offshoring Modelle
- Resourcing Modelle
- Vertragsmodelle
- Kriterien für eine geeignete Mischung der Sourcing Formate

3.6 Modul 6: Digitale Fähigkeitsmodelle

Referent: André Romagna

3.6.1 Ziele des Moduls

- Digital Journey
- Capability Referenz Modelle
- Assessment & Action

3.6.2 Inhalt des Moduls

Den Herausforderungen und den damit verbundenen Veränderungen der digitalen Transformation muss sich heute wohl jede Unternehmung stellen. Sowohl die Geschäftsmodelle wie auch Prozesse und Arbeitsmittel müssen modernen Technologien folgen und diese unterstützen, möchte die Unternehmung auch morgen noch am Markt sein.

Eine wichtige Frage besteht daher, wann ist eine digitale Transformation abgeschlossen. Die einhellige Meinung ist heute, dass diese nie abgeschlossen sein wird, sondern sich laufend

den neuen Möglichkeiten anpassen und folgen muss. Stellt man diese Forderung in den Mittelpunkt, so besteht im Umkehrschluss die Frage, wann eine Systemlösung diesen Ansprüchen genügt und ab wann nicht mehr.

Hierzu müssen einerseits mögliche Referenzmodelle definiert werden, mit welchen die verschiedenen Geschäftsmodelle einer Unternehmung beschrieben werden können. Andererseits benötigt es auch ein Messmodell um bestimmen zu können, ob Elemente wie die in diesem Bereich eingesetzte Strategie, Technologie, Organisation etc. den richtigen Ansprüche genügen.

Ein solches Messmodell ist unerlässlich für eine Unternehmung. Es wird kaum für eine Unternehmung möglich sein die Ressourcen aufzubringen um in allen Geschäftsbereichen gleichzeitig die digitale Transformation anzustossen und umzusetzen. Es müssen Prioritäten gesetzt werden und klare Ziele vorhanden sein, welcher Bereich bis wann auf welche Stufe eines Messmodelles gebracht werden soll.

Findet eine Unternehmung somit eine Möglichkeit eines entsprechenden Modells, wird dieses helfen periodisch eine Überprüfung der aktuellen Situation durchzuführen und Prioritäten und Umsetzungspläne zeitnah und anzupassen, damit Effizienz und Effektivität der Umsetzung gewährleistet bleibt.

Dieses Modul bringt die folgenden Punkte näher:

- Welche Attribute der digitalen Transformation beeinflussen die Geschäftsmodelle einer Unternehmung
- Wie können Geschäftsmodelle auf Hinsicht der digitalen Transformation eingeteilt und katalogisiert werden
- Welche Möglichkeiten bestehen, um die digitale "Readiness" von einzelnen Bereichen (und somit auch der eingesetzten oder geplanten Systeme) messen zu können
- Was für Möglichkeiten der Priorisierung von Veränderungen bestehen
- Wie kann laufend mit der fortschreitenden, digitalen Transformation Schritt gehalten werden

3.7 Modul 7: Halbzeit-Vernisage der Projektarbeiten

Referenten: Anwesenheit der Lerncoaches

3.7.1 Ziele des Moduls

- Vorstellung der Ergebnisse der begleitenden Projektarbeit
- Gegenseitiges Feedback zu den Ergebnissen
- Gegenseitige Teambewertung
- Gemeinsame Retrospektive über die Projektarbeit

3.7.2 Inhalt des Moduls

Parallel zu den Modulen des CAS IT Management bearbeiten die Teilnehmer in Projektteams ein konkretes Projekt. Zum Zeitpunkt dieses Moduls wird erwartet, dass die Projektteams definierte Ergebnisse vorlegen als Ergebnis der Projektarbeit.

Im Rahmen der Vernissage präsentiert jedes Projektteam den anderen Projektteams seine Ergebnisse in Form einer Ausstellung, präferiertes Präsentationsmittel sind hierbei Poster, Grafiken oder weitere anschauliche Ergebnisse der Projektarbeit.

Während der Präsentation der Ergebnisse durch ein Team notieren die weiteren Teams Feedback zu den Ergebnissen. Diese werden direkt nach der Präsentation dem Team übergeben und vorgestellt. Das Feedback wird nicht in der Vernissage diskutiert. Es dient dem Projektteam als zur Verbesserung der Ergebnisse und Steuerung in der weiteren Projektarbeit.

Abschliessend wird eine qualitative anonyme gegenseitige Bewertung abgegeben zu den Aspekten Ergebnisse und Präsentation der Ergebnisse.

Den Abschluss des Tages bildet die gemeinsame Retrospektive über den bisherigen Verlauf des CAS IT Management. Ziel der Retrospektive ist die Identifikation von Optimierungspotential des aktuellen Lehrganges im Rahmen der gesetzten Randbedingungen.

3.8 Modul 8: Security

Referent: André Romagna

3.8.1 Ziele des Moduls

- Organisatorische Sicherheit – Zusammenspiel mit der Firmenkultur
- Technische Sicherheit, Virtualisierung, Globalisierung
- Sicherheit der Geschäftsinformationen

3.8.2 Inhalt des Moduls

Informationssicherheit hat in vergangener Zeit stark an Bedeutung gewonnen und geht weit über die Ansprüche von Compliance und reiner Betriebssicherheit hinaus. Es geht hierbei um den Schutz von Unternehmenswerten und um den Fortbestand der Unternehmung selbst. Dies gelingt mit einer ausgewogenen Risikostrategie, welche die Faktoren Bedrohung, Schwachstellen, Massnahmen und Restrisiko in der richtigen Balance halten. Startup Unternehmungen haben hier z.B. meist eine andere Strategie als etablierte, grössere Konzerne. Wo müssen also gezielt Risiken zugunsten von Unternehmenswachstum und Gewinn gesteigert werden und wo müssen diese allenfalls kompromisslos reduziert werden.

Weiter sind auf der einen Seite sehr verlässliche und erprobte Sicherheitsmassnahmen entstanden, welche technologisch eine hohe Sicherheit gewähren. Im gleichen Masse wird jedoch versucht genau diese Massnahmen zu umgehen oder gegen den Anwender selber anzuwenden. Soziale Medien, Mobilität, Globalisierung und Virtualisierung bringen neue Bedrohungsformen mit sich, welchen sich eine Unternehmung aktiv stellen muss. Diese

Einflussfaktoren können nicht umgangen werden, sondern es gilt diese so einzusetzen, dass sie zum Nutzen für eine Unternehmung werden und nicht zur Gefahr.

Auch öffentliche Diskussionen wie Datenschutz und Datensicherheit setzten einen hohen Standard an Unternehmungen und Verwaltungen. Oft müssen höhere Standards verwendet werden als heute notwendig wäre, um für die Zukunft gewappnet zu sein. Dementsprechend müssen neue Technologien wie Cloud bewusst und nachhaltig geplant und eingesetzt werden.

Obwohl sich dabei Datenbestände und Information schützen lassen, sind einige Geschäftsmodelle in Bezug auf Unternehmensinformationen anfällig wenn nicht gar anfällig. Wo lassen sich somit Geschäftsinformationen sicher einsetzen und wie werden diese geschützt. Auch hierfür braucht es konkrete Antworten.

Zusätzlich erfolgen Angriffe auf eine Unternehmung in der heutigen Zeit weniger nach dem Giesskannenprinzip, sondern werden gezielt auf Branchen ausgeführt um deren eigenen Gesetzmässigkeiten ausnutzen zu können. Früherkennung und Warnsysteme sind unerlässlich geworden.

Informationssicherheit ist also kein Thema (mehr), welches die IT selber bewältigen kann. Längst ist es eine Unternehmensaufgabe geworden, welche die Organisationen und Prozesse gegenüber potenziellen Bedrohungen härtet und diese Aufgabe gesamtheitlich lösen muss.

Dieses Modul soll mögliche Antworten und Lösungsansätze für diese aufgeführten Fragen liefern, welche Unternehmung unabhängig ihrer Grösse und Branche verwenden können.

3.9 Modul 9: Rechtliche Aspekte des IT Management

Referent: Sascha Patak

3.9.1 Ziele des Moduls

- Rechtliche Aspekte des Thema Datensicherheit insbesondere auch im Kontext des Einsatzes von Cloud-Systemen
- Rechtliche Aspekte des Thema Datenschutz, persönliche Daten, vor allem auch im internationalen Kontext

3.9.2 Inhalt des Moduls

Die Systemlandschaft eines Unternehmens muss nicht nur die Anforderungen der Fachbereiche nach einer optimalen und effizienten Unterstützung der Geschäftsprozesse erfüllen. Weitere verpflichtende Anforderungen ergeben sich aus den wirksamen Gesetzen, Normen und Regularien, sowie aus Anforderungen nach Datensicherheit und Datenschutz.

Globalisierung, Virtualisierung spielen eine Rolle, als dass sich der Kontext der wirksamen Gesetze, Normen und Regularien auch aus rechtlicher Sicht ausweitet. Beispiel ist unter anderem länderspezifische Regelungen zur Ablage von persönlichen Daten auf IT-Infrastrukturen.

Dieses Modul sensibilisiert den Teilnehmer auf die mit Legal, Compliance und Security verbundenen Anforderungen und zeigt mögliche Massnahmen auf diese Anforderungen abdecken.

Kurzbeschreibung:

- Rechtliche Aspekte des Themas Datensicherheit insbesondere auch im Kontext des Einsatzes von Cloud-Systemen
- Rechtliche Aspekte des Themas Datenschutz, persönliche Daten, vor allem auch im internationalen Kontext

3.10 Modul 10: Agilität und Lean auf Enterprise Level

Referent: Rainer Grau

3.10.1 Ziele des Moduls

- Grundprinzipien von Agilität und Lean
- Frameworks und Lösungsansätze
- Implementierungen, DevOps und integrale Ansätze

3.10.2 Inhalt des Moduls

Agilität und Lean sind grundlegende Ansätze, um dem Druck des Marktes und der Konkurrenz zu immer schnelleren Innovationszyklen UND höherer Kundenbegeisterung in Bezug auf Produkte und Services zu begegnen.

Agilität und Lean beruht auf einem Set an Prinzipien und Methoden, die aus unterschiedlichen Quellen entstanden sind. In geeigneter Kombination unterstützen diese Prinzipien und Methoden Unternehmen wettbewerbsfähig und veränderungsrobust zu sein.

Mittlerweile sind, aufbauend auf diesen Prinzipien und Methoden, Frameworks durch Beratungsfirmen und Experten entworfen worden. Diese Frameworks stellen Unternehmen Blueprints für Aufbau- und Ablauforganisation zur Verfügung, um eine agile und lean Organisation aufzubauen.

Dieses Modul diskutiert agile und lean Prinzipien und Methoden, als auch darauf basierende Frameworks. Beispielhaft werden Implementierungen vorgestellt. Inhalte des Moduls sind somit

- Agile Grundprinzipien wie Pull Prinzip, Dezentralisierung, Synchronisation und Kadenz, Queuing Theorie; Leadership und Beyond Budgeting Ansätze
- Frameworks wie SAFe, LeSS, DAD, EBMgt
- Beispielhafte Implementierungen

3.11 Modul 11: Technologie Scouting; Innovation; Future Trends

Referent: André Romagna

3.11.1 Ziele des Moduls

- Globale und lokale Trends
- Auswirkungen und Handlungsweisen
- Ausblick in die Glaskugel

3.11.2 Inhalt des Moduls

Technologien und Trends beeinflussen die Kunden einer Unternehmung und wiederum die Unternehmung selbst. Auf der einen Seite lösen Technologien bestehende Verfahren und Methoden ab, andererseits entstehen unzählige Chancen, welche genutzt werden können. Solche Chancen sind auch Risiko behaftet. In neue Technologien zu investieren ist um vieles aufwändiger, als bestehende, etablierte einzusetzen. Aber oft bringen gerade die neuen Technologien die grössten Chancen und Möglichkeiten eine Unternehmung nach vorne zu bringen.

Innovationsmanagement ist also ein wichtiger Faktor um diese Fragen für eine Unternehmung richtig beantworten zu können. Eventuell sind es unterschiedliche Strategien in Bezug auf die Innovation welche die verschiedenen Unternehmensbereiche benötigen.

Um also den Einfluss der neuen Technologien und deren Anwendungsgebiete beurteilen zu können, müssen diese zuerst erkannt und beurteilt werden können. Welche Methoden eignen sich hierfür und welche Kriterien gibt es um die Einflussfaktoren einschätzen zu können. Oft sind es nicht die direkten Auswirkungen, sondern die indirekten Einflüsse die entstehen, wenn sich ganze Branchen verändern.

Dieses Modul möchte somit aufzeigen:

- Welche Möglichkeiten gibt es mit Innovationen umzugehen
- Wie können Technologien beurteilt und eingeschätzt werden
- Wie kann der Einfluss von neuen Technologien eingeschätzt werden
- Welche Technologien beeinflussen uns aktuell am meisten und welche stecken in den Startlöchern
- Was heisst es in neue Technologien zu investieren
- Wie kann mit Trends umgegangen werden

3.12 Modul 12: Abschluss Vernissage

Referenten: Anwesenheit der Lerncoaches

3.12.1 Ziele des Moduls

- Abschlusspräsentation der Projektarbeiten
- Vorstellung und Austausch der Lernerfahrungen
- Massnahmen: Was setze ich in meinem Berufsalltag um

3.12.2 Inhalt des Moduls

Im Rahmen dieser Abschlussvernissage präsentiert jedes Projektteam den anderen Projektteams seine Ergebnisse in Form einer Ausstellung, präferiertes Präsentationsmittel sind hierbei Poster, Grafiken oder weitere anschauliche Ergebnisse der Projektarbeit.

Ideal werden zu dieser Abschlusspräsentation Vertreter der Firmen eingeladen, die hinter den bearbeiteten Projekten stehen.

Ein Punkt der Abschlusspräsentation ist die Präsentation konkreter Empfehlungen für die Firmen, deren Projekte bearbeitet wurden in Form einer Change Roadmap, sowie die Präsentation der Lernerfahrungen, die im Rahmen des Moduls erarbeitet wurden.

Form und Inhalte der Präsentation gehen gewichtet als Teil in die Note der Projektarbeit ein, verantwortlich für die Bewertung sind die Lerncoaches.

4 Aufbau, Didaktik und Bewertung

4.1 Aufbau und Struktur des CAS

Der CAS IT Management verbindet Selbst- und Kontaktstudium zu einem integrierten Lernsystem. Im individuellen Selbststudium werden Kontaktstunden vorbereitet, im Präsenzunterricht wird das entsprechende Thema zusammengefasst, vertieft und geübt. Abgestimmt mit den im Präsenzunterricht behandelten Themen wird in einem begleiteten Selbststudium in einer während des Lehrgangs fix installierten Lerngruppe die Theorie in einem von Teilnehmern eingebrachten Projekt (fallbasiertes Projekt oder Echtprojekt) praktisch und realitätsnah angewendet.

Der Präsenzunterricht umfasst zirka 95h, die Projektarbeit zirka 140h und Selbststudium von Unterlagen und weiterführender Literatur zur Vor- und Nachbearbeitung des Präsenzunterrichts sowie die Vorbereitung auf die theoretische Prüfung zirka 65h.

Die Kurssprache ist Deutsch. Kursunterlagen werden elektronisch und auf Wunsch in gedruckter Form in Deutsch oder Englisch bereitgestellt. Englischkenntnisse werden zum Lesen von Unterlagen und der Fachdokumentation vorausgesetzt.

Die Qualifikation für den erfolgreichen Abschluss des CAS und die ECTS-Note setzt sich aus zwei Komponenten zusammen: Der Teamnote basierend auf den Ergebnissen der Projektarbeit in der Lerngruppe und einer Einzelnote basierend der Bewertung einer individuellen Leistungserbringung in Form eines Lerntagebuches und Reflexionsbericht.

Die Benotung der Teamarbeit erfolgt anhand eines Kriterienkatalogs auf Basis der vom Team nach der Vorgabe erstellten Projektarbeit. Jedes Team bzw. Lerngruppe erhält einen Lerncoach zugewiesen mit einer Verfügbarkeit von maximal 2 Tagen über die gesamte Dauer des CAS-Moduls. Der Lerncoach bewertet die Teamarbeit.

Die Einzelnote wird anhand der Bewertung von Lerntagebuch und Reflexionsbericht ermittelt.

Die exakten Bewertungsregeln sind in dem entsprechenden Dokument auf der Lernplattform definiert.

4.2 Lehr- und Lernverständnis

Das CAS folgt vom Aufbau her einer modernen und erwachsenengerechten Didaktik und Methodik. Die entsprechenden Grundannahmen über das Lernen Erwachsener sind dabei, dass sie:

- einen starken Wunsch nach selbst gesteuertem Lernen haben,
- ihre Erfahrungen in den Lernprozess einbringen möchten,
- ihre Lernbereitschaft selbst unter Beweis stellen wollen,
- lernen wollen, um Probleme ihres Alltags zu lösen.

Die Dozierenden des CAS verstehen ihre Rolle unter diesen Grundannahmen vor allem darin, entsprechende Lernsettings zu gestalten, die es ermöglichen neue Erfahrungen und

neues Wissen mit den schon gemachten Erfahrungen und dem vorhandenen Wissen zu verknüpfen und zu integrieren.

In dieser so genannten „Ermöglichungsdidaktik“ - im Gegensatz zur traditionellen „Vermittlungsdidaktik“ – sehen Lehrende ihre Rolle darin, Akzente zu setzen beziehungsweise Wichtiges hervorzuheben. Sie begleiten, beraten und helfen Lernenden eigenaktiv zu sein. Lehrende fördern eine starke Wechselwirkung zwischen allen Beteiligten am Lernprozess.

4.3 Lerngefässe

4.3.1 Das Lernsystem

Das CAS IT Management stellt den Teilnehmenden ein breites Lernfeld zur Verfügung, in dem sich Teilnehmer verschiedene Kompetenzen aneignen. Inwiefern bei den Teilnehmenden eine entsprechende Kompetenzerweiterung stattfindet, hängt nicht nur von der Qualität der Inhalte und von den Methoden des CAS IT Management ab. Intensität sowie Art und Weise der Nutzung dieses Lernfeldes durch die Teilnehmenden ist dafür mindestens ebenso massgebend. Die Teilnehmenden bestimmen, wie stark sie die Lernsituation mit ihrer Praxis verbinden.

Das Lernsystem ist charakterisiert durch vier zusammenhängende Lernfelder:

1. es werden aufbauend Inhalte und Themenkomplexe vermittelt und bearbeitet
2. Gruppen arbeiten mit Unterstützung durch eine Lerncoach selbstorganisiert und selbstständig in Kursgruppen, Lerngruppen oder diversen Kleingruppen
3. durch das individuelle Lernen finden persönliche Entwicklungs- und Veränderungsprozesse statt
4. und durch Verknüpfen des Gelernten mit den Herausforderungen der Berufspraxis wird der Transfer ermöglicht.

Diese miteinander verwobenen Lernstränge bieten eine Fülle an Lernmöglichkeiten, welche die fachlichen, methodischen, sozialen und persönlichen Kompetenzen der Teilnehmenden erweitern.

4.3.2 Präsenzunterricht

Vor dem Präsenzunterricht werden üblicherweise Leseaufträge erteilt, damit sich die Teilnehmer je nach Vorkenntnissen mit dem Thema vertraut machen können. Im Präsenzunterricht wird das Thema dann vertieft, geübt und es können Fragen geklärt werden.

Während des Präsenzunterrichts werden verschiedene Unterrichtsmethoden wie Lehrvortrag, Lehrgespräch, Diskussion, Rollenspiel sowie Einzel- und Gruppenarbeiten eingesetzt.

Im Präsenzunterricht wird auch Raum geboten, in dem sich die Lerngruppen über die Projektarbeit austauschen. So können positive und negative Erfahrungen untereinander weitergegeben bzw. diskutiert werden.

4.3.3 Lerngruppe

Während der Ausbildung bieten wir neben den strukturierten Kurssequenzen auch offene und grösstenteils durch die Teilnehmenden selbst zu gestaltende Lernräume an (begleitetes und individuelles Selbststudium). Die Vernissage Module sind eine solche individualisierte, selbst organisierte Lernform. Sie berücksichtigen die Erneuerungsbestrebungen eines modernen Lernverständnisses, das zunehmende Selbststeuerung der Lernenden gewährleistet.

An von den Projektgruppen selbstorganisierten Lerngruppentagen bearbeiten die Teilnehmer ein eingebrachtes fallbasiertes Projekt oder ein Echtprojekt (Auftragsprojekt) im Team. Die Teilnehmer organisieren und gestalten die Lerngruppentage selbstständig. Im Zentrum dieser Tage steht die Lerngruppe als Lerngemeinschaft, die Theorie und Erfahrungen aus den Kurssequenzen vertiefen, praktisch in einem Projekt anwenden und in die Praxis transferieren will.

Die Lerngruppentage sind wie folgt organisiert:

- Die Lerngruppen setzen sich aus den in der Eröffnungssequenz gebildeten Gruppen zusammen. Eine Person pro Lerngruppe ist Ansprechpartner für den CAS Verantwortlichen.
- Die Zeiträume für die Lerngruppentage sind in der aktuellen Programmübersicht zum CAS ersichtlich. Grundsätzlich können die Zeit und der Ort von den Teilnehmern der Lerngruppe bestimmt werden.
- Der Lerngruppentag kann bei vorgängiger Reservation in den Räumlichkeiten der ZHW stattfinden; in der Firma eines Mitglieds der Lerngruppe oder auch privat organisiert.
- Ein Protokoll der Lerngruppentage (Zusammenfassung) wird auf dem Lernportal abgelegt und dient dem Lerncoach als Information über den Projekt- und Lernfortschritt.
- Der erste Präsenztage dient der Planung der Lerngruppen. In der zeitlichen Mitte des CAS IT Management findet eine Vernissage der Zwischenergebnisse statt mit einer nicht Noten relevanten Zwischenbewertung und Feedbackrunde. Am letzten Präsenztage ist die Abschlusspräsentation der Projektarbeit vorgesehen. Die zu diesem Zeitpunkt vorliegenden Projektergebnisse werden Noten relevant bewertet.

Die weiteren Tage des Selbststudiums dienen der individuellen Vor- und Nachbereitung der Lerngruppentage.

4.3.4 Lerncoach

Nach der ersten Kurssequenz und der definitiven Gruppenzuteilung bekommt jede Lerngruppe einen Lerncoach zugewiesen. Dieser Lerncoach steht für maximal 2 Tage zur Unterstützung der Lerngruppe zur Verfügung. Wir empfehlen den Lerngruppen, möglichst viel Prozessarbeit als Lernzweck selbst zu leisten und den Lerncoach im Sinne des „Holprinzips“ zu kontaktieren. Termine und Ort vereinbart die Gruppe mit dem Lerncoach – wenn möglich in halb- oder ganztägigen Blöcken.

4.3.5 Lerntagebuch

Das persönliche – bevorzugt – elektronische Lerntagebuch wird zu Beginn eingeführt. Die verschiedenen Lernmöglichkeiten, Momentaufnahmen, Zusammenfassungen und Reflexionen finden Eingang ins persönliche Lerntagebuch. Sie dokumentieren den persönlichen und individuellen Lernprozess jedes Teilnehmers und jeder Teilnehmerin und ermöglichen den späteren Zugriff auf das Gelernte. Das Lerntagebuch spiegelt die persönlichen Erkenntnisse wider, ist ein Wegweiser bei der rückblickenden Aufarbeitung des Stoffes und eigenen Erfahrungen und ermöglicht das Festhalten wichtiger Lern- und Entwicklungsschritte. Es bleibt bei den Teilnehmenden.