



STUDIENBRIEF

OPERATIVES PROZESSMANAGEMENT

Weiterbildender Masterstudiengang „Innovations- und Wissenschaftsmanagement“
der Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften
mit dem Abschluss „Master of Science (M. Sc.)“
an der Universität Ulm

Kürzel / Nummer:	oPM
Englischer Titel:	Operative Process Management
Leistungspunkte:	6 ECTS
Semesterwochenstunden:	4
Sprache:	Deutsch
Turnus / Dauer:	/ 1 Semester
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Leo Brecht
Dozenten:	Prof. Dr. Leo Brecht
Einordnung des Moduls in Studiengänge:	Innovations- und Wissenschaftsmanagement, M.Sc., Wahlpflichtmodul
Voraussetzungen (inhaltlich):	Grundlagen der BWL/Einführung in die BWL, Controlling (empfohlen), sPM (strategisches Prozessmanagement), sTIM (Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement) (empfohlen)
Lernziele:	Im Modul werden den Teilnehmern die grundlegenden Konzepte, Prozesse und Methoden des operativen Prozessmanagements vermittelt. Nach Abschluss des Moduls können die Teilnehmer die Prozesse der Innovation, Supply Chain sowie des Kunden- und Marktmanagement beschreiben und analysieren. Sie kennen Methoden zur Steuerung dieser Prozesse sowie deren Anwendungsbereiche. Die Teilnehmer wenden quantitative und qualitative Analyse- und Gestaltungstechniken an. Sie wählen bei einer gegebenen praxisorientierten Problemstellung geeignete Methoden zur Analyse und Steuerung der Prozesse aus und entwickeln eigenständig eine Problemlösung. Während im Modul „Strategisches Prozessmanagement“ der Schwerpunkt auf der Methode zum Prozessmanagement liegt, widmet sich dieses Modul zum operativen Prozessmanagement vertieft den Referenzprozessen und den dazugehörigen Analysetechniken.
Inhalt:	- Einführung - Innovationsprozesse (Innovationsstrategie, Ideenmanagement, Technologiemanagement, Produktentwicklung und Launch) - Supply Chain Prozesse (Supply Chain Strategie, Plan, Source, Make, Deliver und Store) - Kunden und Marktmanagement (Marktstrategie, Marktbearbeitung, Beziehungsmanagement) - Anwendungsbeispiele aus der Industrie - Ausblick auf weitere Themen
Literatur:	- Brecht, L. (2000): Process Leadership: Methode des informationssystemgestützten Prozessmanagements, Kovac Verlag - Gerybadze, A.: Innovations- und Technologiemanagement, Vahlen Verlag, 2003 - Weiterführende Literatur ist im Skript aufgelistet
Grundlage für:	alle Schwerpunkte

Lehrveranstaltungen
und Lehrformen:

Präsenzveranstaltungen:

- Einführungsveranstaltung: 8 h
- Vertiefende Übungen/Fallstudien: 8 h
- Seminar zur Prüfungsvorbereitung: 8 h
- Modulprüfung: 4 h

E-Learning:

- Webinar: 4 h
- Online-Gruppenarbeit: 60 h
- Selbststudium: 80 h
- Chat zur Prüfungsvorbereitung: 8 h

Abschätzung des
Arbeitsaufwands:

Vermittlung des Unterrichtsstoffs: 40 h

Vor- und Nachbereitung, Übungen, Anwendung: 132 h

Sonstiges: 4 h

Modulprüfung: 4 h

Summe: 180 h

Leistungsnachweis
und Prüfungen:

Die Vergabe von Leistungspunkten setzt das Bestehen einer schriftlichen Prüfung voraus.

Zusätzlich:

- Teilnahme an Präsenzveranstaltungen
- Teilnahme an Online-Foren
- Teilnahme an Gruppenarbeiten

Voraussetzungen
(formal):

Keine

Notenbildung:

Die Modulnote ergibt sich aus dem Ergebnis der schriftlichen Prüfung.

1.	Grundlagen des Prozessmanagements	5
1.1	Aufgaben des Prozessmanagements	5
1.2	Das Prozessmodell	6
1.3	Method Engineering	9
1.4	Strategisches und operatives Prozessmanagement	10
2.	Grundlagen und Definitionen	11
3.	Prozesse des TIM-Floors	14
3.1	Technology Foresight	16
3.2	TUI Strategy Development	26
3.3	Idea Management	30
3.4	IP Management	36
3.5	Technology Management	41
3.6	Incremental Innovations	56
3.7	Radical Innovations	60
3.8	TUI Intelligence & Analytics	64
3.9	TUI Performance Management	69

1. Einleitung / Rückblick: Grundlagen des Prozessmanagements

Sie wiederholen in diesem Kapitel die Grundlagen des Prozessmanagements. Nach der Lektüre sind Sie in der Lage, das Modell eines Prozesses zu beschreiben, den Begriff des „Method Engineering“ zu definieren und eine Unterscheidung zwischen strategischem und operativem Prozessmanagement zu treffen.

1.1 Aufgaben des Prozessmanagements

Stetige Veränderungen im unternehmerischen Umfeld erfordern eine rasche und gezielte Anpassung an immer neue Marktanforderungen. Eng damit verbunden ist der Wandel der Organisationsstruktur, die sich mehr und mehr an den Kunden, an den Produkten und am globalen Markt ausrichtet, wie eine Studie von Business Intelligence in Zusammenarbeit mit KPMG [vgl. Business Intelligence 1994] zeigt. Um die Kundenwünsche besser erfüllen zu können und den steigenden Anforderungen gerecht zu werden, fokussieren sich Unternehmen zunehmend auf eine prozessorientierte Struktur, die die Leistungserstellung beschleunigt. Aktivitäten, die nicht zur Wertschöpfung beitragen, werden eliminiert während die Reaktions- und Lernfähigkeit des Unternehmens wachsen. Der Unternehmenserfolg wird somit vom Prozessmanagement unterstützt, das wiederum von einer optimalen Prozessgestaltung und deren kontinuierlichen Weiterentwicklung auf Basis von Vorgaben aus der Strategieplanung lebt. Doch nicht nur organisatorische Veränderungen sind nötig, um mit den stetigen Veränderungen Schritt zu halten. Auch eine kontinuierliche Anpassung in der IS-Unterstützung ist erforderlich. Dabei plant und steuert das Prozessmanagement - im Gegensatz zum funktionalen Management, das für die betriebswirtschaftlichen Funktionalbereiche verantwortlich ist - betriebliche Abläufe über Funktionsgrenzen hinweg. Die Prozesssicht sollte darum auch in der Aufbauorganisation der Unternehmung institutionalisiert sein.

1.2 Das Prozessmodell

Ein Prozess selbst lässt sich in fünf Komponenten gliedern, die in einem Modell zusammengefasst werden (Abbildung 1):

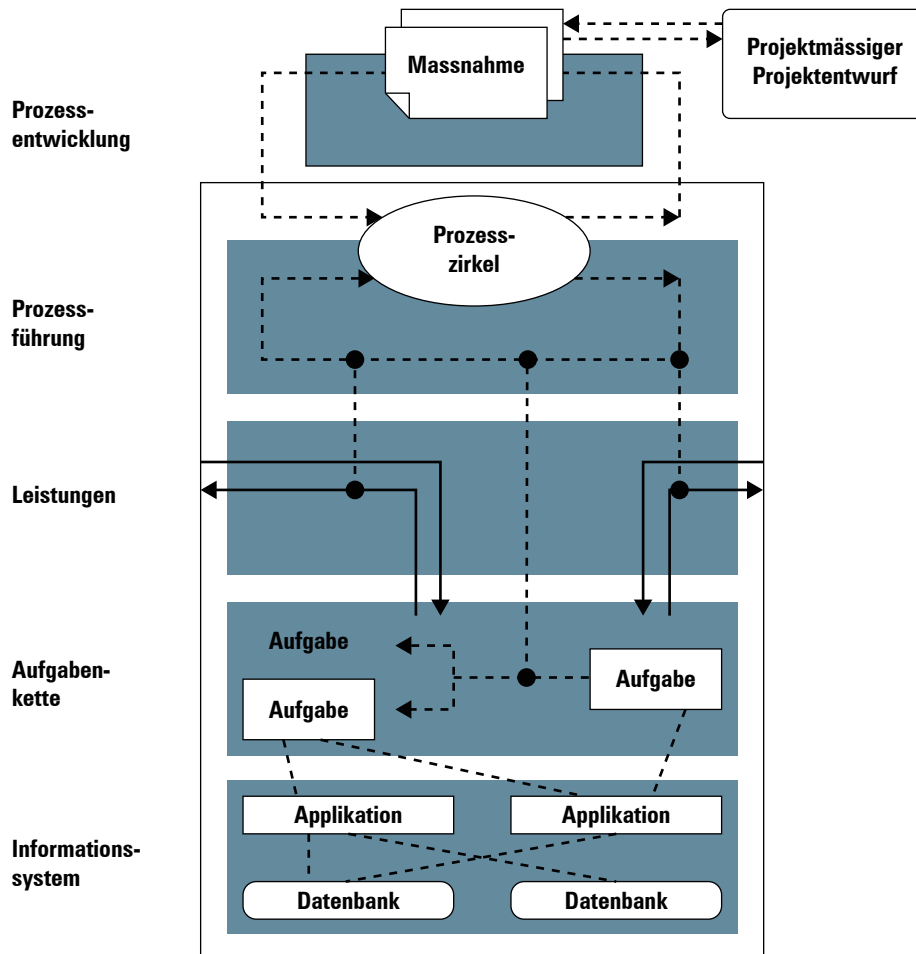


Abb. 1: Komponenten des Prozessmodells, PM II, Teil 1, S. 18

Ein Prozess besteht demnach aus einer Menge von Aufgaben, die in einer vorgegebenen Ablauffolge zu erledigen sind und durch Applikationen und Datenbanken der Informationstechnik unterstützt werden. Aufgaben sind dabei als betriebliche Funktionen mit einem bestimmaren Ergebnis zu verstehen, die von Menschen oder Maschinen ausgeführt werden. Die wichtigsten Aufgaben eines Prozesses, ihre Ablauffolge und die ausführenden Organisationseinheiten sind in Aufgabenketten dargestellt. Die Wertschöpfung eines Prozesses besteht aus Leistungen an Prozesskunden. Weiterhin besitzt ein Prozess eine eigene Führung, die ihn anhand der aus der Geschäftsstrategie abgeleiteten Führungsgrößen lenkt und gestaltet. Dazu werden Soll-Werte geplant, Ist-Werte erhoben und entsprechende Massnahmen angestoßen. Idealerweise konzentriert sich eine Unternehmung auf die wenigen Prozesse, die über die Wettbewerbsfähigkeit entscheiden.

1.3 Method Engineering

Das Prozessmanagement ist eine Methode, also eine systematische Anleitung, um bestimmte Ergebnisse zu erzielen. Die Beschreibung und Weiterentwicklung von Methoden wird Method Engineering genannt. Heym [vgl. Heym 1993] beschreibt Methoden durch folgende Bestandteile (Abbildung 2):

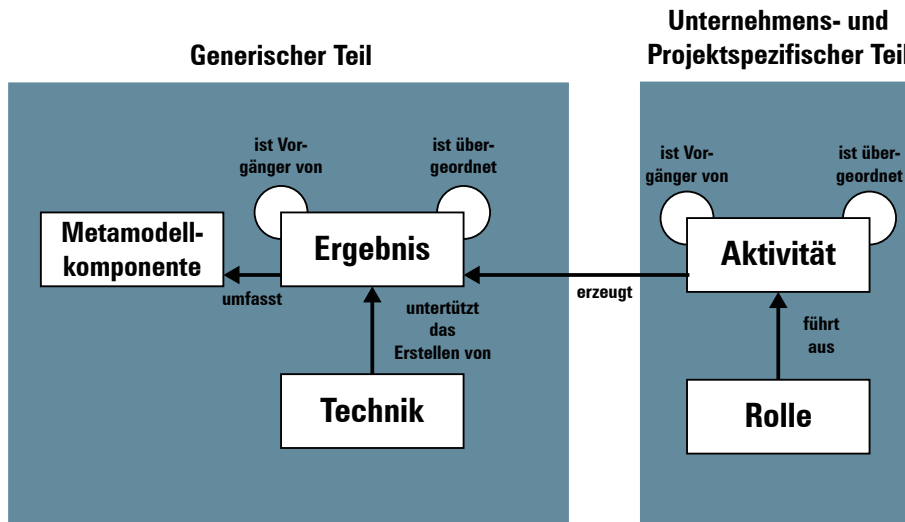


Abb. 2: Method Engineering, PM II, Teil 1, S. 23

Im Metamodell werden alle Komponenten in Form eines semantischen Netzes zusammengefasst. Rechtecke stehen für die Gestaltungsobjekte einer Methode während Kanten die Beziehungen darstellen, über welche die Gestaltungsobjekte verknüpft sind.

Die Komplexität des Metamodells des Prozessmanagements muss zu Wahrung der Übersichtlichkeit jedoch reduziert werden. Anhand der Sichtenbildung kann das Metamodell zerlegt werden. Dabei haben sich vier unterschiedliche Betrachtungswinkel bewährt: Die Sicht Prozess und Organisation definiert den Ordnungsrahmen des Prozesses. Sie legt Leistungen, Aufgaben, betroffene Organisationseinheiten, strategische Geschäftsfelder und Marktpartner mit ihren Beziehungen fest und bestimmt die Aufbau- und Ablauforganisation. Jeder Prozess – sei es nun Leistungs-, Unterstützungs- oder Führungsprozess – beinhaltet bestimmte Aufgaben, die von organisatorischen Einheiten ausgeübt werden. Eine Stelle ist dabei als kleinste organisatorische Einheit zu verstehen, die sich aus der personalen Synthese von Aufgaben mit einer Person ergibt [vgl. Krüger 1994]. Mehrere Stellen können wieder zu einer organisatorischen Einheit zusammengefasst werden, so dass eine hierarchische Organisationsstruktur entsteht.

Die Sicht Prozess und Führung konzentriert sich auf die Weiterentwicklung von Prozessen. Sie bestimmt Führungsinstrumente und –institutionen, identifiziert Schwachstellen, entscheidet über Verbesserungsmaßnahmen, kontrolliert die Zielerreichung und betrachtet somit den Prozess von seiner dynamischen Seite.

Die Sicht Prozess und Potential beschreibt dagegen die Komponenten, die dem Ableiten von Verbesserungspotential eines oder mehrerer Prozesse dienen. Dazu konzentriert sie sich auf Prozessbenchmarks und Umweltentwicklungen und misst quantitative Führungs-

größen.

Die Sicht Prozess und Informationssystem beschreibt die informationssystemgestützte Umsetzung des Prozesses einschließlich seines Führungssystems. Sie stützt sich auf Applikationen und Datensammlungen.

1.4 Strategisches und operatives Prozessmanagement

Gerade bei der Prozessgestaltung und der Prozesslenkung ist die Unterscheidung zwischen strategischem und operativem Prozessmanagement wichtig. Das strategische Prozessmanagement legt auf hoher Abstraktionsebene die prozessorientierte Unternehmensorganisation fest, setzt strategische Prozessziele und plant deren Umsetzung interprozessual. Das operative Prozessmanagement ist für die intraprozessuale Weiterentwicklung einzelner Prozesse und des unterstützenden Informationssystems verantwortlich. Nachdem die Grundlagen des Prozessmanagements sowie die Aufgaben des strategischen Prozessmanagements im ersten Kurs erläutert wurden, werden nun im zweiten Teil das operative Prozessmanagement sowie die damit verbundenen Techniken beschrieben.

Nennen Sie wesentliche Aufgaben des Prozessmanagements.

Aus welchen Komponenten setzt sich ein Prozess zusammen? Erläutern Sie auch die Beziehungen zwischen diesen Komponenten.

Was versteht man unter „Method Engineering“?

Wie unterscheidet sich das operative vom strategischen Prozessmanagement?

2. Grundlagen und Definitionen

Sie lernen in diesem Kapitel Referenzprozesse und deren Architektur kennen. Dazu erweitern Sie Ihre Kenntnisse im Bereich des Method Engineering und können sowohl quantitative Entscheidungstechniken als auch qualitative Analysetechniken beschreiben und einordnen.

Prozessstrukturen in einzelnen Unternehmensorganisationen sind sehr komplexe Gebilde, deren Hauptbestandteile sich jedoch innerhalb einer Branche oder Industrie nur geringfügig voneinander unterscheiden. Darum lassen sich diese Strukturen in branchenspezifischen Referenzprozessarchitekturen vereinfacht und übersichtlich darstellen. Der Aufbau der betrieblichen Leistungs-, Unterstützungs- und Führungsprozesse findet in Referenzprozessen wieder, die auf theoretischen Überlegungen und Best Practice-Modellen basieren.

Definition 1 - Referenzprozessarchitektur: Eine Referenzprozessarchitektur ist ein verallgemeinertes Konzept der Unternehmensprozesse einer Branche oder Industrie. Sie beschreibt Leistungs-, Unterstützungs- und Führungsprozesse und stellt diese in einer Prozesslandkarte dar.

Definition 2 - Referenzprozess: Ein Referenzprozess verwendet vorhandenes Wissen über Strukturen von betrieblichen Prozesse und dient als Ausgangspunkt für die Modellierung. Referenzprozesse sind aus empirisch erhobenen Best Practice-Beispielen und theoretischen Überlegungen abgeleitet. Referenzprozesse werden durch Leistungen, Aufgabenketten, das Führungssystem und den Einsatz der unterstützenden Technologie beschrieben.

Betrachtet man beispielsweise das Hochschulwesen, so wird man in allen Einrichtungen des tertiären Bildungsbereichs auf folgende Prozesse und Strukturen treffen (Abbildung 3):

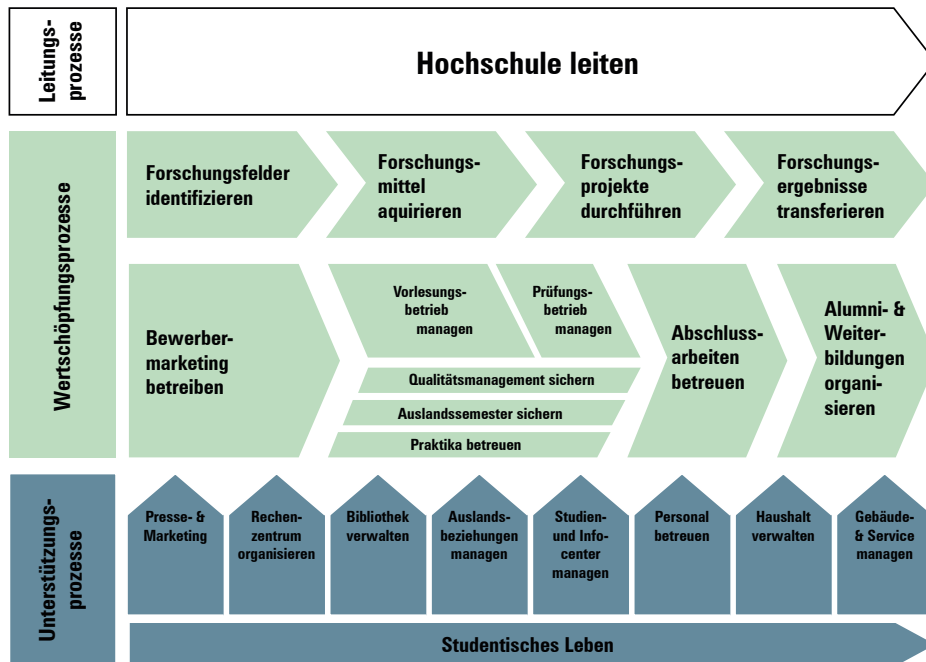


Abb. 3: Referenzprozessmodell des Hochschulwesens, PM II, Teil 1, S. 38

Ein Referenzprozess dient also auch der Umsetzung definierter Zielsetzungen und unterliegt der kontinuierlichen Verbesserung und Weiterentwicklung. Im Method Engineering ist der Referenzprozess dem Ergebnis zugeordnet. Weiterhin lässt sich das Method Engineering um die qualitative Analysetechnik sowie die datenbasierte quantitative Entscheidungstechnik ergänzen. Außerdem benötigt eine Rolle gewisse Fähigkeiten, um die zugeordneten Aktivitäten zielführend verrichten zu können (Abbildung 4).

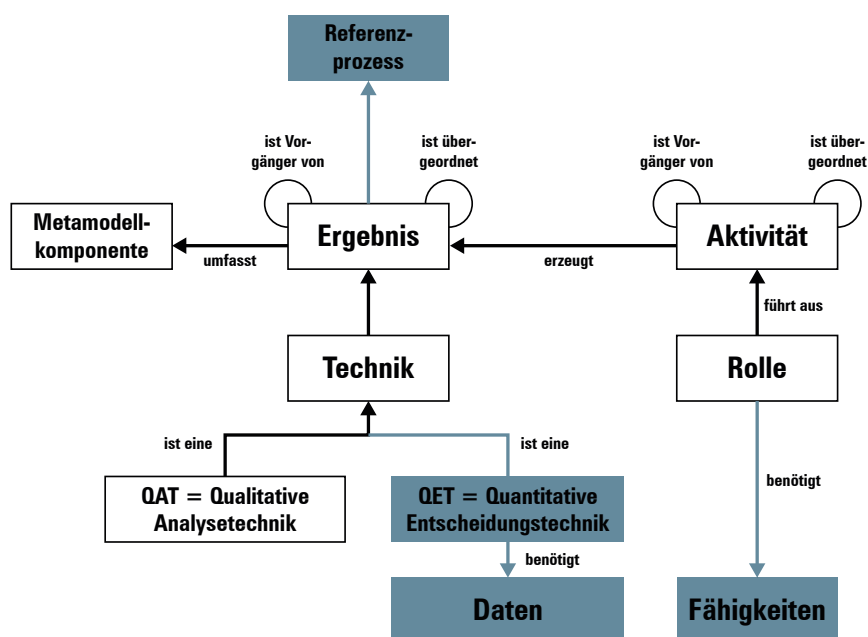


Abb. 4: Erweitertes Method Engineering, PM II, Teil 1, S. 40

Definition 3- QAT: Ein QAT - qualitative Analysetechnik - ist eine Technik, welche hilft bestimmte Ergebnisse im Prozessmodell zu erstellen. Die Ergebnisse beziehen sich auf die Ebenen des Prozessmodells (Leistungen, Aufgabekette, Führungssystem und Technologie). Die Technik ist eine strukturierte Handlungsanleitung qualitativer Art.

Definition 4 - QET: Ein QET - quantitative Entscheidungstechnik - ist eine Technik, welche durch Anwendung mathematischer Modelle die Leistung (Output) oder die Art der Leistungserstellung (Ablauf) verbessert.

Die QETs sind essentiell für das Modell des Process House of Analytics (PROHAS), in welchem die Prozessstrukturen des Technology and Innovation Managements (TIM), Customer and Market Managements (CMM), Supply Chain Managements (SCM) und Management and Supports (MS) in Form von vier Floors abgebildet sind (Abbildung 5). Die einzelnen Rooms repräsentieren die jeweiligen Prozesse der Floors, die wiederum aus Aufgaben, Techniken und Ergebnissen bestehen.

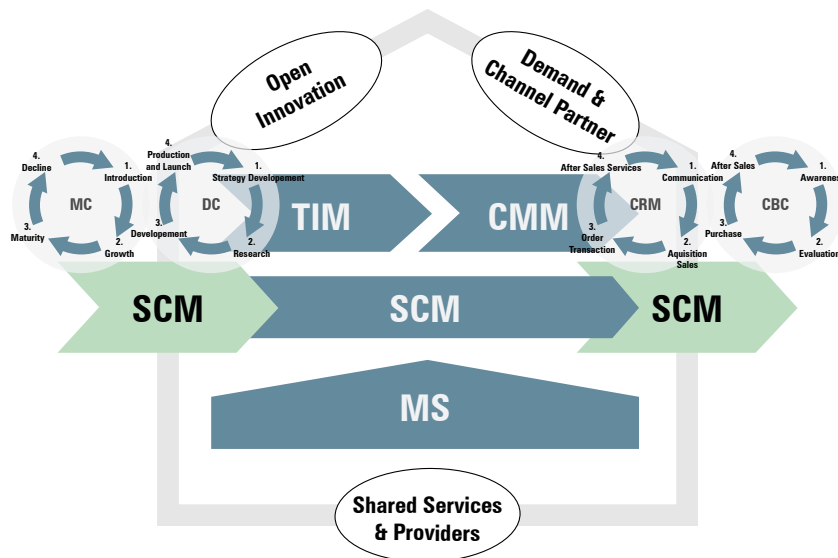


Abb. 5: Process House of Analytics (PROHAS), PM II, Teil 1, S. 43

Definition 5 - Rooms, Floors, Walls, PROHAS: Das PROHAS unterteilt sich in vier Floors (TIM, CMM, SCM, MS). Jeder Floor unterteilt sich wiederum in einzelne Rooms (Prozesse). Jeder Room (Prozess) hat verschiedene Walls (Phasen). Jede Wall (Phase) wird unterstützt durch Ergebnisse und Techniken.

Für Technologieunternehmen und für die forschungsintensive Industrie ist besonders das Technologie- und Innovationsmanagement von Bedeutung. Die Referenzprozesse des TIM-Floors sollen daher im Fokus stehen und werden nun einzeln vorgestellt.

Was ist ein Referenzprozess? Erklären Sie den Begriff anhand eines Beispiels.

Um welche Bestandteile können Sie das bisherige Modell des Method Engineering erweitern? Beschreiben Sie QATs und QETs. Welche Techniken sind essentiell für das PROHAS? Was versteht man unter dem PROHAS?

3. Prozesse des TIM-Floors

In diesem Kapitel erhalten Sie Kenntnis über die einzelnen Rooms des TIM-Floors des PROHAS. Sie lernen die Bestandteile jedes Referenzprozesses sowie jeweils gängige Entscheidungstechniken und Analysemethoden kennen. Diese können Sie nach der Lektüre unterscheiden und gezielt anwenden.

Der TIM-Floor besteht aus sieben Rooms, die für sieben Referenzprozesse stehen. Ausgangspunkt des TIM Floors ist der Technology Foresight-Prozess, welcher den Input für den Strategieentwicklungsprozess liefert. Hieraus werden sieben TIM Referenzprozesse abgeleitet. Diese werden durch die Führungs- und Unterstützungsprozesse TUI Performance Management und TUI Intelligence & Analytics unterstützt (Abbildung 6).

Zum besseren Verständnis dieser Referenzprozesse ist es außerdem wichtig, die fünf Haupthebel zu definieren, die nach AT Kearney [vgl. AT Kearney 2011] im TIM adressiert werden (Abbildung 7).

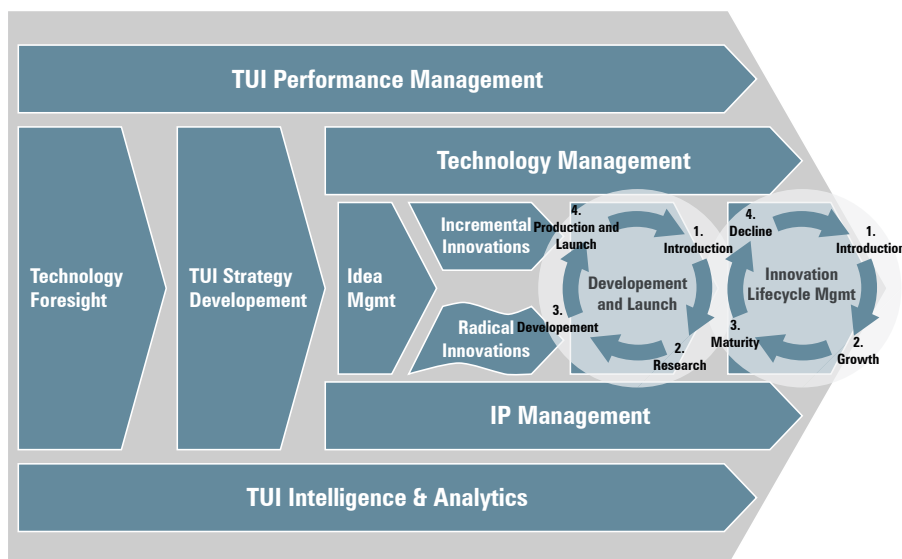


Abb. 6: Referenzprozesse (Rooms) des TIM-Floors, PM II, Teil 1, S. 50

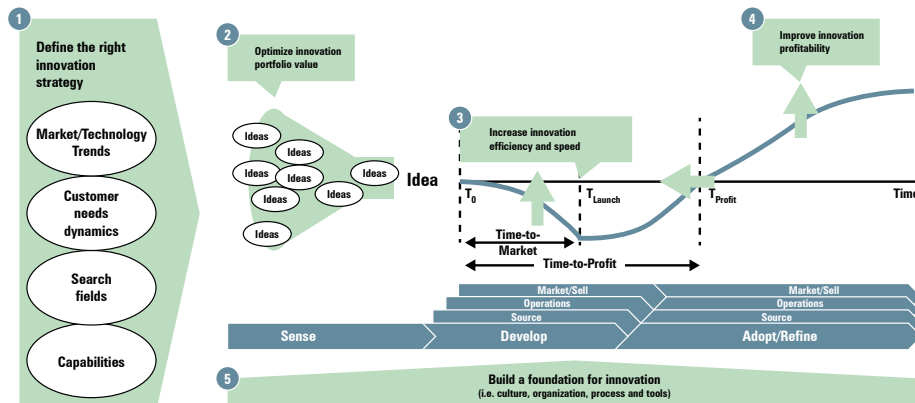


Abb. 7: Haupthebel des Innovationsmanagements nach AT Kearney 2011, PM II, Teil 1, S. 49

Charakteristisch für den TIM-Floor ist der Open Innovation Ansatz, der in den Prozessen TUI Strategy Development, Idea Management, Technology Management, Product Lifecycle Management und TUI Intelligence & Analytics wieder zu finden ist. Dem Ansatz liegt das Bewusstsein zu Grunde, dass das Unternehmen selbst nicht allwissend und auch keine Allrounder sind. Statt sich nur auf das Innovationspotenzial der eigenen Reihen zu verlassen, wird das Potenzial der Außenwelt durch deren aktive Teilnahme am Innovationsprozess strategisch genutzt. Beispiele hierfür sind die Gründung von Forschungsk Kooperationen mit Universitäten oder die Integration von Lead Usern im Product Life Cycle Management.

Definition 6 - Open Innovation: Die aktive Teilnahme der Umwelt am Innovationsprozess wird gefördert. Das Potenzial der Außenwelt wird strategisch im eigenen Unternehmen genutzt.

Wofür stehen die Rooms im PROHAS? Nennen Sie die sieben Rooms, die sich auf dem TIM-Floor wiederfinden.

Was versteht man unter dem Prinzip der Open Innovation?

3.1 Technology Foresight

3.1.1 Ziele, Struktur und Vorgehensweise

Der Prozess Technology Foresight dient der möglichst langfristigen Planung anhand wahrscheinlicher Zukunftsszenarien. Technologien werden durch verschiedene Analysetechniken frühzeitig und systematisch erfasst, beobachtet und hinsichtlich ihres Potentials für das Unternehmen eingeschätzt. Dadurch sollen Antworten auf zukunftsbezogene strategische Fragen gefunden werden, die beispielsweise die künftigen Kundenbedürfnisse sowie potentielle Trends und Entwicklungen identifizieren. Auf dieser Basis können Handlungskonzepte für die Art und den Zeitpunkt der Bereitstellung neuer Technologien abgeleitet und somit das Risiko, technologisch eine falsche Richtung einzuschlagen, minimiert werden. Im Mittelpunkt steht die Identifizierung zukunftsweisender Technologiefelder, Produktfelder und Marktszenarien, an

welchen sich das Unternehmen langfristig orientieren kann. Damit ist der Technology Foresight-Prozess Teil der strategischen Planung.

Um den Prozess erfolgreich zu implementieren, steht das Unternehmen zunächst vor mehreren Herausforderungen. Zum einen muss eine zielgerichtete Auswahl der teilnehmenden Personen getroffen werden. Eine Möglichkeit ist zum Beispiel die Bildung einer Kommission Unternehmensstrategie, die die Unternehmensleitung und Mitarbeiter des oberen Führungskreises umfasst. Aber auch Key Accounts und weitere wichtige Stakeholder sollten in den Prozess eingebunden sein. Weiterhin ist die Integration wahrscheinlicher Prognosen und Szenarien in die strategische Planung erforderlich. Schließlich muss der Prozess sinnvoll in die Organisation eingebettet und im Unternehmen auch gelebt werden. Nur ein gut strukturierter Prozess kann wettbewerbsfördernde Ergebnisse liefern. Nach Reger [vgl. Reger 2001] übernimmt jede organisatorische Ebene bestimmte Aufgaben im Technology Foresight-Prozess. Potentielle neue Forschungsprojekte und Ideen kommen meist aus der Forschung und Entwicklung oder dem zentralen Forschungslabor (F&E). Idealerweise wird die Kommunikation zwischen F&E, der Chief Technology Officer (CTO) und dem oberen Führungskreis durch eine Stabstelle koordiniert, die den Technology Foresight-Prozess und relevante Projekte unterstützt. Die langfristige Planung erfolgt im oberen Führungskreis während kurz- bis mittelfristige Strategien auf der Ebene der Geschäftsbereiche (GB) und Business Units (BU) durchgeführt werden. GBs und BUs arbeiten eng mit der F&E zusammen, identifizieren neue Kunden und Märkte, analysieren Wettbewerber und wenden verschiedene Foresight Techniken an, um neue Produkte und Prozesse zu definieren. Zudem arbeiten unterschiedliche Akteure bereichs- und hierarchieübergreifend sowie zeitlich begrenzt in Projekten zusammen, knüpfen Netzwerke und tauschen sich aus – gem. Reger [vgl. Reger 2001] bilden sie die „task force“ auf lateraler bzw. virtueller Ebene.

Grundsätzlich gliedert sich der Technology Foresight-Prozess in sieben Abschnitte, die jeweils aufeinander aufbauen:

- Informationsbedarf und Suchfeld
- Informationsquellen und –techniken
- Datensammlung
- Datenfilterung und Interpretation
- Optionenbildung
- Bewertung der Optionen und Entscheidung
- Implementierung

Was ist das Ziel des Technology Foresight Prozesses? Dient er eher der lang- oder der kurzfristigen Planung?

Worin liegen die Herausforderungen im Rahmen dieses Prozesses für ein Unternehmen?

Zeigen Sie die Gliederung des Technology Foresight Prozesses.

Ansprechpartner

Dr. Gabriele Gröger
Albert-Einstein-Allee 45
89081 Ulm

Tel 0049 731 – 5 03 24 00
Fax 0049 731 – 5 03 24 09

gabriele.groeger@uni-ulm.de
www.uni-ulm.de/saps

Wiss. Leiter der SAPS: Prof. Dr.-Ing. Hermann Schumacher

Postanschrift

Universität Ulm
School of Advanced Professional Studies
Albert-Einstein-Allee 45
89081 Ulm

Mod:Master

Innovations- und Wissenschaftsmanagement

Das Studienangebot „Innovations- und Wissenschaftsmanagement“ wurde entwickelt im Projekt Mod:Master, das aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert und aus dem Europäischen Sozialfonds der Europäischen Union kofinanziert wird (Förderkennzeichen: 16OH11027, Projektnummer WOH11012). Dabei handelt es sich um ein Vorhaben im Programm „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“.



EUROPÄISCHE UNION



GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung