



Kernkompetenzzentrum
Finanz- & Informationsmanagement



Projektgruppe
Wirtschaftsinformatik

Identifikation und Strukturierung von Projektportfolios - Konzeption und Anwendung in der Halbleiterbranche

von

Hirschbeck Siegfried¹, Manuel Bolsinger, Björn Häckel, Maximilian Röglinger,
Matthias Walter



Europäische Union
„Investition in Ihre Zukunft“
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung

in: IM - Die Fachzeitschrift für Information Management & Consulting (2012) 4,
S. 42-49

¹ Infineon Technologies AG

WI-406

Universität Augsburg, D-86135 Augsburg
Besucher: Universitätsstr. 12, 86159 Augsburg
Telefon: +49 821 598-4801 (Fax: -4899)

Universität Bayreuth, D-95440 Bayreuth
Besucher: F.-v.-Schiller-Str. 2a, 95444 Bayreuth
Telefon: +49 921 55-4710 (Fax: -844710)



Identifikation und Strukturierung von Projektportfolios – Konzeption und Anwendung in der Halbleiterbranche

Identification and Structuring of Project Portfolios – Conceptual Framework and Implementation within the Semiconductor Industry

Autoren: Siegfried Hirschbeck, Manuel Bolsinger, Dr. Björn Häckel, Dr. Maximilian Röglinger, Matthias Walter

Vorspann + Summary:

Die Projektplanung ist von hoher Bedeutung für das Projektmanagement. Um Zeit-, Kosten- und Qualitätsrisiken zu reduzieren, kommt es insbesondere in Großprojekten darauf an, dass Projektportfolios auf ein gemeinsames Langfristziel ausgerichtet sind, komplexe Abhängigkeitsstrukturen berücksichtigen und flexibel anpassbar sind. Der vorgeschlagene Ansatz hilft daher, umfangreiche Projektportfolios zielorientiert zu identifizieren und zu strukturieren.

Project planning is of high importance for project management. In order mitigate time, cost, and quality risks, large-scale project in particular require that project portfolios align to a common long-term objective, account for complex dependencies, and can be flexibly adapted. Against this background, the proposed approach helps identify and structure comprehensive project portfolios in a goal-oriented manner.

„Kurz & bündig“:

Projektmanagement umfasst alle Aktivitäten zur Planung, Steuerung und Kontrolle von Projekten. Da Fehlerbeseitigungskosten bekanntermaßen exponentiell mit dem Projektfortschritt wachsen, werden in der Projektplanung früh die Weichen für das Erreichen oder Verfehlen der Projektziele gestellt. Je umfangreicher ein Projekt, desto wichtiger ist Planung. Neben der Planung von Terminen, Kosten und Ressourcen

besteht eine besondere Herausforderung von Großprojekten unter anderem darin, ein Portfolio aus inhaltlich abgestimmten Teilprojekten zusammenzustellen.

Keywords:

Projektmanagement, Portfolioplanung, Projektrisiken, Komplexitätsmanagement, Vorgehensmodell, Lückenanalyse;

Project management, portfolio planning, project risks, complexity management, procedure model, gap analysis

Highlight Zitate:

Eine strukturierte Projektplanung reduziert negative Auswirkungen in nachgelagerten Projektphasen und damit Zeit-, Kosten- und Qualitätsrisiken. (Abschnitt 1)

Ein modularer „Projektbaukasten“ ermöglicht es, zulässige Projektsequenzen als Transformationspfade zum Zielzustand abzuleiten. (Abschnitt 2)

Der Ansatz fand nicht nur bei den Interviewpartnern, sondern auch beim Top Management sowie bei den Verantwortlichen der Finanz- und IT-Bereiche von Infineon großen Anklang. (Abschnitt 4)

1 Projektportfolioplanung bei Großprojekten

Großprojekte weisen ein hohes Risiko auf. Dies liegt unter anderem daran, dass sie in der Regel fundamentale Auswirkungen auf mehrere Unternehmensbereiche und alle Ebenen der Unternehmensarchitektur – vom Geschäftsmodell bis hin zur Infrastruktur – haben. Zahlreiche Studien nennen eine unzureichende Projektplanung als Hauptrisikotreiber. Es verwundert daher nicht, dass gängige Projektmanagement-Standards (zum Beispiel PMBoK und PRINCE2) der Projektplanung besondere Bedeutung beimessen. Eine strukturierte Projektplanung reduziert negative Auswirkungen in nachgelagerten Projektphasen und damit Zeit-, Kosten- und Qualitätsrisiken. Insbesondere bei der Planung von Großprojekten ist es erfolgskritisch, umfassende Projektportfolios aus inhaltlicher Sicht so zu planen, dass die enthaltenen Projekte auf ein gemeinsames Langfristziel ausgerichtet sind, komplexe Abhängigkeitsstrukturen (beispielsweise Ressourcenabhängigkeiten oder Vorgänger/Nachfolger-Beziehungen) berücksichtigen und eine flexible Anpassung (zum Beispiel an sich ändernde Management-Prioritäten oder Marktgegebenheiten) ermöglichen.

Im Folgenden stellen wir einen Ansatz vor, mit dessen Hilfe sich umfangreiche Projektportfolios zielorientiert identifizieren und strukturieren lassen. Zudem beschreiben wir die konkrete Anwendung des Ansatzes im Rahmen eines gemeinsamen Projekts von Infineon Technologies und des Kernkompetenzzentrums Finanz- und Informationsmanagement (FIM) der Universität Augsburg.

2 Identifikation und Strukturierung von Projektportfolios

Der Ansatz gliedert sich in drei Phasen, welche in Abbildung 1 dargestellt sind.

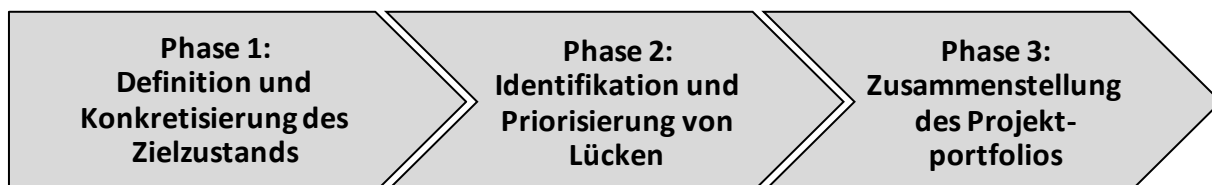


Abbildung 1 Phasen im Rahmen der Identifikation und Strukturierung von Projektportfolios

Phase 1: Definition und Konkretisierung des Zielzustands

Zunächst gilt es, einen Zielzustand zu definieren, der langfristig mit der Umsetzung des Projektportfolios angestrebt wird und für das Unternehmen angemessen ist. Dazu bietet es sich an, den für das Projekt einschlägigen State-of-the-art in Wissenschaft und Praxis zu analysieren. Der Zielzustand wird zunächst anhand von grobgranularen Anforderungen beschrieben, die alle Ebenen der Unternehmensarchitektur abdecken. Soweit erforderlich und der Komplexitätsreduktion dienlich, kann eine zusätzliche Strukturierung erfolgen. Um eine hinreichend tiefgründige Identifikation von Lücken zwischen dem Zielzustand und dem Status quo zu ermöglichen und um unternehmensinterne bzw. -externe Spezifika berücksichtigen zu können, sind die grobgranularen Anforderungen durch feingranulare Anforderungen zu konkretisieren.

Phase 2: Identifikation und Priorisierung von Lücken

In dieser Phase ist zu untersuchen, inwiefern Zielzustand und Status quo voneinander abweichen, d.h. hinsichtlich welcher Anforderungen Lücken bestehen. Zudem ist zu ermitteln, wie erfolgskritisch das Schließen einzelner Lücken ist.

Zur Identifikation von Lücken sind einerseits semi-strukturierte Interviews mit Mitarbeitern der betroffenen Unternehmensbereiche und mit Führungskräften der mittleren Hierarchieebenen, andererseits offene Interviews mit Führungskräften der oberen Hierarchieebenen zu führen. Durch diese Zweiteilung werden sowohl die operative als auch die strategische Perspektive berücksichtigt. Die Interviewpartner sind so auszuwählen, dass alle feingranularen Anforderungen abgedeckt werden.

Um in den semi-strukturierten Interviews möglichst aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten, wird für jeden Interviewpartner in Abhängigkeit von dessen Kompetenzen und Aufgaben ein Fragebogen mit feingranularen Anforderungen zusammengestellt. Um quantitative und qualitative Erkenntnisse zu erlangen, bewerten die Interviewpartner zum einen, zu welchem Grad die feingranularen Anforderungen aktuell erfüllt sind und wie erfolgskritisch es ist, dass die Anforderungen umfassend erfüllt werden. Zum anderen sind jeder Anforderung mehrere offene Folgefragen zugeordnet. Der Fragebogen endet mit weiteren offenen Fragen, die für alle Interviewpartner gleich sind.

Diese helfen, die Erwartungen der Befragten zum Projektportfolio, zu Komplexitätstreibern und zu übergreifendem Handlungsbedarf zu ermitteln.

Nach Abschluss der Interviews werden die quantitativen Bewertungen zu Durchschnittswerten verdichtet und in eine Erfüllungsgrad-Kritikalitäts-Matrix eingetragen. Alle Anforderungen im Quadrant „niedriger Erfüllungsgrad“/„hohe Kritikalität“ werden als Lücken interpretiert. Zudem sind die Anforderungen aus den übrigen Quadranten einer kritischen Prüfung zu unterziehen. Dies gilt insbesondere für die Anforderungen, die an den Randbereichen der Quadranten verortet sind sowie für Anforderungen im Quadrant „hoher Erfüllungsgrad“/„niedrige Kritikalität“. Bei letzteren ist zu hinterfragen, inwieweit hier angesichts der niedrigen Kritikalität möglicherweise überinvestiert wird. Auch die qualitativen Antworten auf die Folgefragen sowie der offenen Interviews gilt es zu untersuchen, um weitere Auffälligkeiten zu identifizieren.

Phase 3: Zusammenstellung des Projektportfolios

In Phase 3 sind die identifizierten Lücken und Auffälligkeiten zu inhaltlich sinnvollen Projekten zu gruppieren. Daraus resultiert ein umfangreiches Projektportfolio, das einer kompakten Darstellung und Strukturierung bedarf. Ein modularer „Projektbaukasten“ wie er in Abbildung 2 dargestellt ist, ermöglicht es, zulässige Projektsequenzen als Transformationspfade zum Zielzustand abzuleiten. Dabei können Management-Prioritäten und inhaltliche Vorgänger-/Nachfolgerbeziehungen berücksichtigt werden.

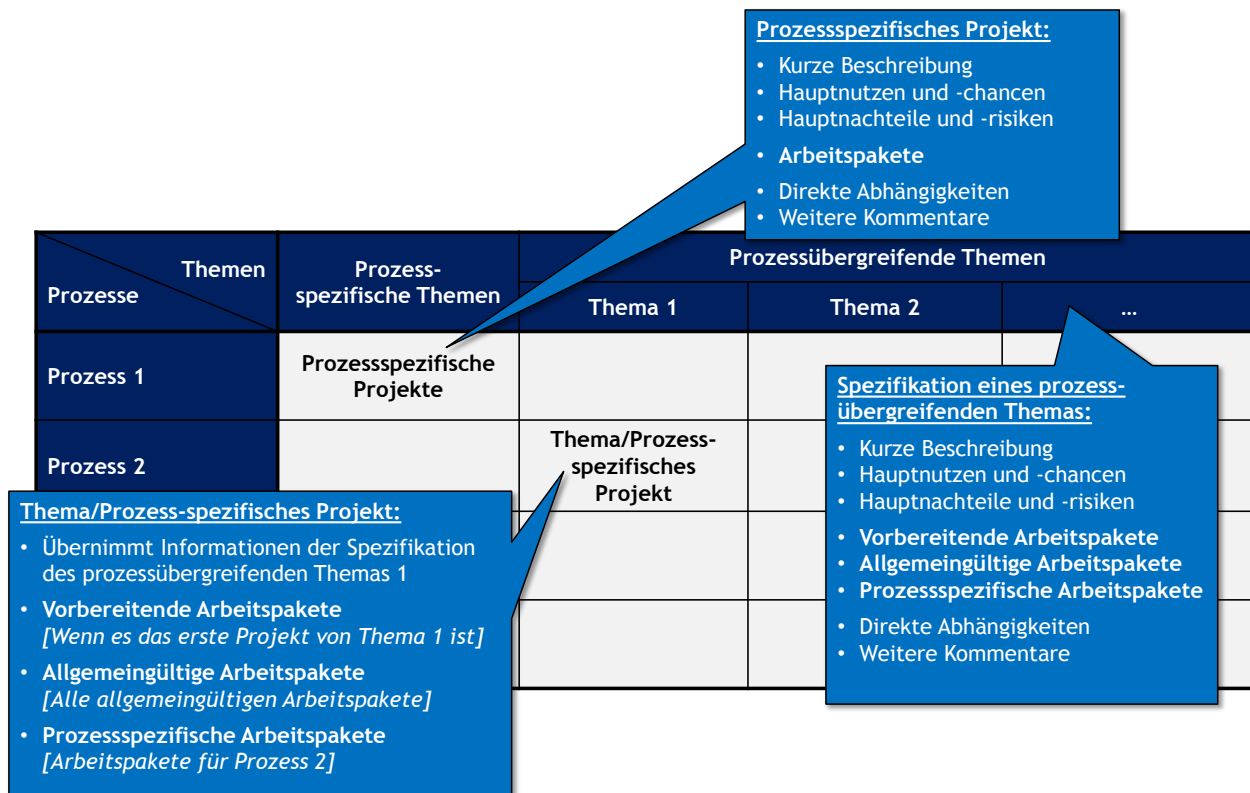


Abbildung 2 Projektbaukasten zur Strukturierung von Projektportfolios

Die Übersicht des Projektportfolios basiert auf einer Matrix. Die erste Dimension bezieht sich auf die involvierten Unternehmensprozesse, die zweite Dimension auf Themen. Themen bündeln mehrere inhaltlich zusammenhängende Lücken, die sinnvoll in einem Projekt bearbeitbar sind. Es werden prozessspezifische und prozessübergreifende Themen unterschieden.

Jedem Prozess können beliebig viele prozessspezifische Projekte zugeordnet werden, die unabhängig von prozessübergreifenden Themen bearbeitet werden können und prozessspezifische Lücken schließen. Für jedes prozessübergreifende Thema gibt es eine Spezifikation, die sich auf alle themenspezifischen Lücken bezieht. Jede Spezifikation umfasst vorbereitende Arbeitspakete, allgemeine Arbeitspakete und prozessspezifische Arbeitspakete. Konkrete Projekte ergeben sich durch eine Auswahl der in einer Spezifikation enthaltenen Arbeitspakete. Jedes Projekt enthält die allgemeinen und die prozessspezifischen Arbeitspakete. Die vorbereitenden Arbeitspakete sind nur dann Bestandteil des Projekts, wenn es sich um das erste

Projekt zu einem prozessübergreifenden Thema handelt. Jede Spezifikation bzw. Projektbeschreibung umfasst neben den Arbeitspaketen auch eine Chancen- und Risikoabwägung. Hinzu kommt eine Darstellung, welche fein- und grobgranularen Anforderungen adressiert werden. Es ist zu beachten, dass nicht für jede Thema/Prozess-Kombination ein Projekt definiert werden muss.

Während eine Vielzahl von Prozessen unabhängig voneinander bearbeitet werden kann, existieren zwischen prozessübergreifenden Themen üblicherweise inhaltliche Vorgänger/Nachfolger-Beziehungen, welche die Durchführungsreihenfolge von Projekten einschränken. In der Regel verbleiben jedoch zahlreiche Freiheitsgrade. Bei der Ableitung von konkreten Projektsequenzen und bei der Priorisierung von Projekten helfen die qualitativen und quantitativen Ergebnisse aus Phase 2 sowie Experteneinschätzungen.

3 Anwendung bei Infineon Technologies im Projekt "Finance/IT-Roadmap"

Infineon Technologies gehört mit einem Umsatz von vier Milliarden Euro im Geschäftsjahr 2011 und über 26.000 Mitarbeitern zu den Weltmarktführern im Bereich der Halbleiterbranche. Wie bei anderen globalen Konzernen findet sich auch bei Infineon teilweise eine gewachsene und heterogene Prozess- und IT-Landschaft. Hinzu kommt, dass der Halbleitermarkt große Herausforderungen an die Unternehmenssteuerung stellt (zum Beispiel hochvolatile Nachfrage, kurze Produktlebenszyklen, lange Fertigungsvorlaufzeiten und kapitalintensive Investitionen). Vor diesem Hintergrund veranlasste der Finanzbereich von Infineon die Erstellung einer „Finance/IT-Roadmap“. Ziel ist es, im Rahmen eines Großprojekts ein langfristig orientiertes finanzwirtschaftliches Steuerungskonzept mit einer angemessenen Prozess- und IT-Unterstützung umzusetzen, mit dessen Hilfe sich die Herausforderungen des Halbleitermarkts effizient bewältigen lassen. Das dem Großprojekt zugrunde liegende Projektportfolio wurde durch Anwendung des in Abschnitt 2 vorgestellten Ansatzes identifiziert und strukturiert.

Zunächst wurde ein „IT-gestütztes und wertorientiertes Management“ als Zielzustand festgelegt und durch 14 grobgranulare Anforderungen definiert. Beispiele für solche Anforderungen sind: „Starke analytische Fähigkeiten hinsichtlich vergangener, aktueller

und künftiger Ereignisse", "Angemessenes Niveau an Standardisierung und Automatisierung" sowie "Intelligente Funktionalität für IT-gestützte operative und analytische Aufgaben". Diese Anforderungen wurden unter Berücksichtigung der Besonderheiten der Halbleiterindustrie, der Spezifika von Infineon sowie auf Basis des wissenschaftlichen State-of-the-art in einem iterativen Prozess zu 169 feingranularen Anforderungen konkretisiert. Beispiele sind: "Eine Ausreißeranalyse und Anomalieidentifikation werden regelmäßig durchgeführt" oder "Daten für analytische Zwecke (zum Beispiel Planung, Forecasting und Berichtswesen) stammen aus einem zentralen Data Warehouse mit mehreren abhängigen Data Marts". Neben der Einteilung in fachliche, prozessuale und IT-bezogene Anforderungen wurden die Anforderungen einzelnen Elementen eines vordefinierten Aufgabenkatalogs des Finanzbereichs zugeordnet und somit weiter strukturiert.

Zur Identifikation von Lücken wurden 33 zweistündige Interviews mit führenden Mitgliedern der Finanz- und IT-Bereiche sowie mit ausgewählten Teammitgliedern geführt, in denen jeweils circa 30 feingranulare Anforderungen diskutiert wurden. Hinzu kamen Interviews mit sechs Topmanagern. Insgesamt nahmen 86 Personen an den Interviews teil. Bei jedem Interview waren mindestens drei Projektmitglieder anwesend. Die quantitativen Interviewergebnisse finden sich in Abbildung 3, welche die feingranularen Anforderungen auf Basis der durchschnittlichen Bewertungen in die Erfüllungsgrad-Kritikalitäts-Matrix einordnet. Es lässt sich erkennen, dass bereits viele Anforderungen im Status quo sehr gut erfüllt sind.

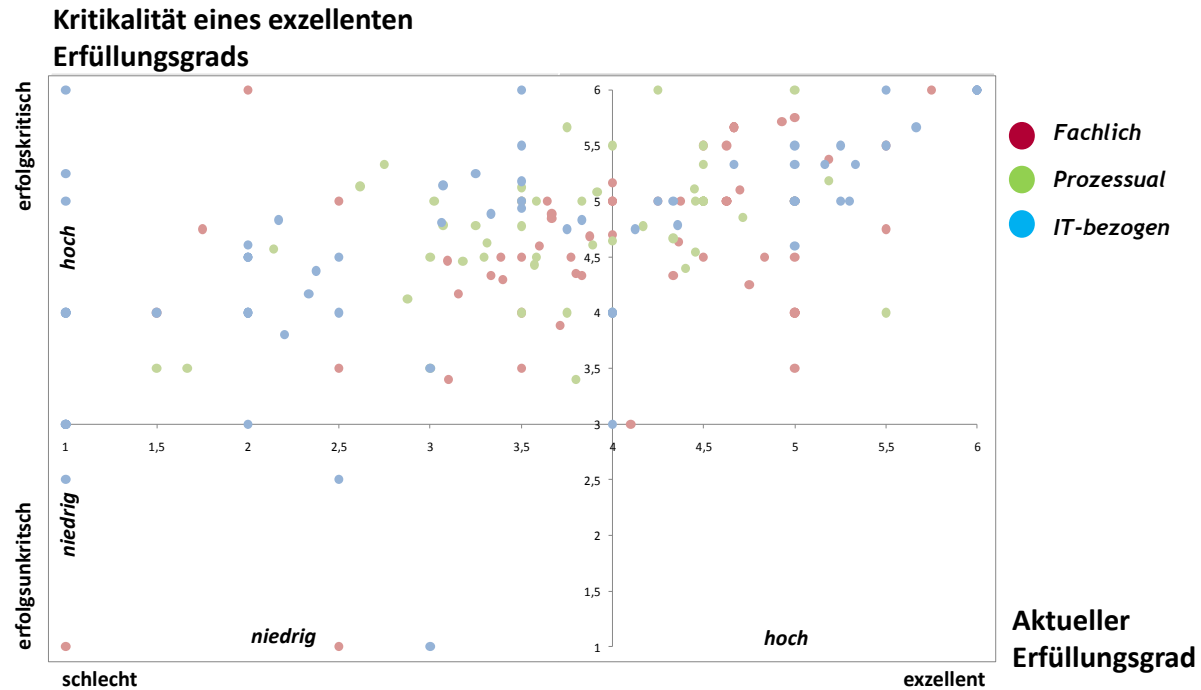


Abbildung 3 Erfüllungsgrad-Kritikalitäts-Matrix

Die Anforderungen, für die eine Lücke festgestellt wurde, ließen sich 15 Prozessen und sieben prozessübergreifenden Themen (zum Beispiel „Advanced Analytics“ und „Advanced Reporting“) zuordnen, wodurch sich 103 Thema/Prozess-spezifische Projekte ergaben. Darüber hinaus wurden elf prozessspezifische Projekte identifiziert (zum Beispiel „Konsolidierung der im Rahmen des Forecasting-Prozesses eingesetzten IT-Systeme“). Aufgrund der Kompaktheit und Modularität des Projektbaukastens waren für diese 114 potenziellen Einzelprojekte lediglich 18 Spezifikationen bzw. Projektbeschreibungen notwendig.

Auf dieser Basis wurde eine „Finance/IT-Roadmap“ abgeleitet, die eine konkrete Möglichkeit aufzeigt, in welcher Reihenfolge man die Projekte sinnvoll durchführen könnte. Die Roadmap kann aufgrund der im Projektbaukasten hinterlegten Abhängigkeiten zwischen einzelnen Projekten jederzeit im Projektverlauf flexibel angepasst werden.

4 Fazit

Der vorgestellte Ansatz hilft, umfangreiche Projektportfolios zielorientiert zu identifizieren und strukturieren. Über die Betrachtung aller Ebenen der Unternehmensarchitektur sowie des wissenschaftlichen State-of-the-art ist eine ganzheitliche Analyse sichergestellt. Insbesondere der modulare Projektbaukasten vereint Kompaktheit und Flexibilität, was wiederum dazu führt, dass sich die Akzeptanz des Managements hinsichtlich derart strukturierter Großprojekte erhöht. Der Ansatz fand nicht nur bei den Interviewpartnern, sondern auch beim Top Management sowie bei den Verantwortlichen der Finanz- und IT-Bereiche von Infineon großen Anklang. Neben einer schrittweisen Umsetzung einiger der in der Finance-/IT-Roadmap enthaltenen Projekte wird aktuell auch über eine Anwendung des Ansatzes auf weitere Unternehmensbereiche nachgedacht. Insgesamt hoffen wir, mit dem vorgestellten Ansatz einen Beitrag zur Planung von Projektportfolios und zur Reduktion von Risiken in Großprojekten geleistet zu haben.

Autoreninformationen

1. Siegfried Hirschbeck

Unternehmen: Infineon Technologies AG

Position/ Funktion: Senior Director Operations Finance Support Functions

Anschrift: Am Campeon 1-12, 85579 Neubiberg, Deutschland

Telefon: 089 / 234 – 24508

Fax: 089 / 234 – 955 2451

E-Mail: siegfried.hirschbeck@infineon.com

Internetadresse: <http://www.infineon.com>

Kurzbiografie:

Siegfried Hirschbeck schloss seine Stammhauslehre zum Industriekaufmann bei der Siemens AG München 1997 ab. Danach war er in verschiedenen operativen und zentralen Controllingaufgaben innerhalb des Bereiches Halbleiter der Siemens AG und später der Infineon Technologies AG tätig. Seit April 2006 ist er kaufmännischer Leiter der Bereiche Einkauf und zentrale Logistik; seit Juli 2011 übernahm er zusätzlich die kaufmännische Leitung des Bereichs Informationstechnologie. Unternehmensübergreifend engagiert er sich in Projekten zur Weiterentwicklung der IT Landschaft im Finanzbereich.

2. Manuel Bolsinger

Akademischer Grad: Master of Science with honors in Finanz- & Informationsmanagement (FIM)

Institution: Kernkompetenzzentrum Finanz- & Informationsmanagement, Universität Augsburg

Funktion/Position: Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Anschrift: Universitaetsstrasse 12, 86159 Augsburg, Deutschland

Telefon: 0821 / 598 – 4885

Fax: 0821 / 598 – 4899

E-Mail: manuel.bolsinger@wiwi.uni-augsburg.de

Internetadresse: <http://www.fim-online.eu/>

Kurzbiografie:

Manuel Bolsinger schloss sein Studium der Wirtschaftsmathematik an der Universität Augsburg 2007 mit dem Bachelor of Science ab. Danach wechselte er in den Elitestudiengang Finanz- & Informationsmanagement der Universität Augsburg und der TU München. Seit September 2010 ist er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Kernkompetenzzentrum Finanz- & Informationsmanagement beschäftigt. Sein Forschungsschwerpunkt liegt im Bereich des Prozessmanagements. Zudem war er an Praxisprojekten beteiligt (u.a. Infineon Technologies, GEWOFAG Holding, Hilti).

3. Dr. Björn Häckel

Akademischer Grad: Dr. rer. pol, Diplom-Kaufmann

Institution: Kernkompetenzzentrum Finanz- & Informationsmanagement, Universität Augsburg

Funktion/Position: Akademischer Rat

Anschrift: Universitaetsstrasse 12, 86159 Augsburg, Deutschland

Telefon: 0821 / 598 – 4876

Fax: 0821 / 598 – 4899

E-Mail: bjoern.haeckel@wiwi.uni-augsburg.de

Internetadresse: <http://www.fim-online.eu/>

Kurzbiografie:

Björn Häckel leitet am Kernkompetenzzentrum Finanz- & Informationsmanagement der Universität Augsburg den Fachbereich IT-gestütztes Finanzmanagement. Zudem beteiligt er sich am Aufbau der dort angesiedelten Fraunhofer-Projektgruppe Wirtschaftsinformatik. Neben der Forschung engagiert sich Herr Häckel in angewandten Forschungsprojekten mit Praxispartnern wie beispielweise Carl Zeiss, HypoVereinsbank, Infineon Technologies oder MLP.

4. Dr. Maximilian Röglinger

Akademischer Grad: Dr. rer. pol, Diplom-Wirtschaftsinformatiker

Institution: Kernkompetenzzentrum Finanz- & Informationsmanagement, Universität Augsburg

Funktion/Position: Akademischer Rat

Anschrift: Universitaetsstrasse 12, 86159 Augsburg, Deutschland

Telefon: 0821 / 598 – 4872

Fax: 0821 / 598 – 4899

E-Mail: maximilian.roeglinger@wiwi.uni-augsburg.de

Internetadresse: <http://www.fim-online.eu/roeglinger>

Kurzbiografie:

Maximilian Röglinger leitet am Kernkompetenzzentrum Finanz- & Informationsmanagement der Universität Augsburg die Fachbereiche Wertorientiertes Prozessmanagement und Kundenmanagement. Zudem beteiligt er sich am Aufbau der dort angesiedelten Fraunhofer-Projektgruppe Wirtschaftsinformatik. Neben der Forschung engagiert sich Herr Röglinger in angewandten Forschungsprojekten mit Praxispartnern wie beispielsweise Infineon Technologies, Radeberger Gruppe, Siemens oder Tetra Pak.

5. Matthias Walter

Akademischer Grad: Diplom-Kaufmann

Institution: Kernkompetenzzentrum Finanz- & Informationsmanagement, Universität Augsburg

Funktion/Position: Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Anschrift: Universitaetsstrasse 12, 86159 Augsburg, Deutschland

Telefon: 0821 / 598 – 4881

Fax: 0821 / 598 – 4899

E-Mail: matthias.walter@wiwi.uni-augsburg.de

Internetadresse: <http://www.fim-online.eu/>

Kurzbiografie:

Matthias Walter studierte von 2004 bis 2010 Diplom-Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Finance & Information an der Universität Augsburg. Seit April 2010 ist Matthias Walter als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Kernkompetenzzentrum Finanz- & Informationsmanagement tätig. Sein Forschungsschwerpunkt liegt im Bereich Finanzwirtschaft und Ressourcenmanagement. Zudem war er neben seiner Forschungstätigkeit bereits an zahlreichen Praxisprojekten beteiligt (u.a. GEWOFAG Holding, Infineon Technologies, Radeberger Gruppe).