

# Erfolgsfaktoren zur Auswahl und Organisation von studentischen Projektstudien

*Prof. Dr. Michael Gröschel*

Hochschule Heilbronn

Studiengang Electronic Business

Institut für Electronic Business

Max-Planck-Straße 39, 74081 Heilbronn

Telefon: 07131-504 450, Fax: 07131-252470, E-Mail: groeschel@hs-heilbronn.de

WWW: www.hs-heilbronn.de/eb, ifeb.hs-heilbronn.de, www.taxxas.com

## 1 Projektstudien im Studiengang Electronic Business an der Hochschule Heilbronn

Der Studiengang Electronic Business an der Hochschule Heilbronn ([www.hs-heilbronn.de/eb](http://www.hs-heilbronn.de/eb)) ist ein Wirtschaftsinformatik-Studiengang mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.). Electronic Business definieren wir als die elektronische Abwicklung von Geschäftsprozessen und -beziehungen auf Basis von vernetzten Informations- und Kommunikationstechnologien (insbesondere Internettechnologien) entlang der Wertschöpfungskette eines Unternehmens – von der Beschaffung bis zum Absatz. Eines der Kernelemente des Studiums und der Praxisorientierung ist die frühzeitige und umfassende Arbeit in Projekten, um die vielfältigen interdisziplinären Themenstellungen praxisnah und unternehmensrelevant zusammenzuführen. Dazu wird einerseits im Rahmen von insgesamt 6 SWS / 7 ECTS-Punkten Projektmanagement und IT-Projektmanagement aus theoretischer und methodischer Sicht gelehrt. Die Vermittlung der Lehrinhalte beginnt bereits im Grundstudium. Die Methoden und Techniken des Projektmanagements werden andererseits praktisch umgesetzt und dazu in sogenannten Projektstudien vertieft. Ab dem dritten Semester, Beginn des Hauptstudiums, ist in jedem Semester eine Projektstudie im Umfang von 4-6 SWS / 6-8 ECTS-Punkten von einem Team aus mehreren Studierenden zu bearbeiten. Dabei werden unterschiedliche fachliche Schwerpunkte gesetzt – vom Marketing/Marktforschung über Prozessanalyse und -optimierungen bis zur Einrichtung und Anpassung von Standardsoftware oder Entwicklung von Individualsoftware. Die allermeisten Projektstudien werden in loser Kooperationsform mit Unternehmen unterschiedlicher Branchen und Größen durchgeführt.

### 1.1 Zielsetzung und Nutzen

In den vergangenen Jahren wurde eine Vielzahl von Projektstudien durchgeführt. Neben der Projekt- und Ergebnisdokumentation werden knappe, öffentlich verfügbare Projektzusammenfassungen durch die Projektteams erstellt und im WWW zur Verfügung gestellt (<http://www.hs-heilbronn.de/studiengaenge/eb/forschung/projekte>). Um den Lernerfolg der Projektstudien sicherzustellen, werden an die Projekte und beteiligten Unternehmen gewisse Voraussetzungen gestellt. Auf Basis der Erfahrungen aus diesen Projekten werden in diesem Beitrag in Abschnitt 2 die Erfolgsfaktoren und Anforderungen gesammelt, dokumentiert und strukturiert, die dazu führen dass Projektstudien mit Unternehmen als „Auftraggeber“ und studentischen Projektgruppen als „Auftragnehmer“ erfolgreich für beide Seiten (win-win-Situation) verlaufen. Damit wird das Ziel verfolgt, dass Studierende und Professoren vorgeschlagene oder geplante Projekte frühzeitig bezüglich des Erfolgspotenzials einschätzen können. Ergänzend dient dieser Beitrag dazu, potentielle Partnerunternehmen und deren Mitarbeiter mit den Anforderungen der Hochschule und den Besonderheiten von studentischen Projektstudien – verglichen mit einer Beauftragung von Dienstleistungsunternehmen – vertraut zu machen. Das Bekanntsein klarer „Spielregeln“ wirkt sich positiv auf den Projekterfolg aus.

### 1.2 Kontext relevanter Projekte

An dieser Stelle werden exemplarisch mehrere Projekte benannt, die das Umfeld und die grundlegende Ausrichtung der ausgewerteten Projektstudien verdeutlicht. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass bei strukturell oder inhaltlich fundamental anders gelagerten Projekten die Erfolgsfaktoren in der beschriebenen Form nicht oder nicht im angegebenen Umfang gelten müssen. Die jeweilige Bewertung muss dabei dem Leser überlassen werden. Die beschriebenen Projekte haben den Einsatz und die Anpassung von Standardsoftware zum Inhalt.

- *Projektportal*: Für die Deutsche Post wurde auf Basis des Microsoft Sharepoint Portal Servers ein Prototyp für ein Projektportal entwickelt. Dies stellt für das Unternehmen sicher, dass alle Projekte auf Basis des eigenen Vorgehensmodells durchgeführt werden. Wichtige Bestandteile waren die Anpassung an das Corporate Design und die Umsetzung einer multiperspektivischen Menüstruktur.
- *Customizing eines CRM-Systems*: Für den mittelständischen Treppenhersteller Kenngott wurde das Open Source CRM-System vtiger (<http://www.vtiger.org>) an die spezifischen Bedürfnisse angepasst. Schwerpunkte waren die Abbildung der Unternehmensstruktur im heterogen internationalen Umfeld bei gleichzeitiger Synchronisierung der Datenbestände. Dazu wurden auch eigene Werkzeuge entwickelt.
- *Service Design Portal*: Auf der Basis des Open Source Systems TYPO3 (<http://www.typo3.com>) wurde für die Deutsche Post ein Portal im Intranet geschaffen, welches die im Rahmen der SOA-Landschaft des Unternehmens bereitgestellten Services darstellt und umfassend recherchierbar macht.
- *Entwicklung Corporate Design und Aufbau eines Webportals*: Für das Unternehmen Microtec, ein Testlabor für elektronische Komponenten, wurde das Corporate Design erweitert und mit dem Open Source Web Content Management System Plone (<http://plone.org/>) ein Webportal aufgebaut.

## 2 Systematisierung der Erfolgsfaktoren

Die Erfolgsfaktoren werden in die drei Segmente Projektmanagement, Unternehmen und Technologie unterteilt (vgl. Abbildung 1).

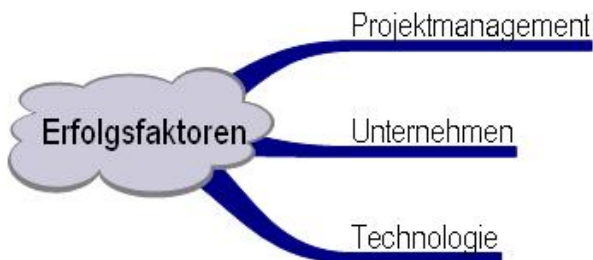


Abbildung 1: Systematisierung der Erfolgsfaktoren

Die meisten und wichtigsten Erfolgsfaktoren sind im Bereich Projektmanagement zu finden. Dies ist insofern nicht verwunderlich, als dass auch bei Projekten, die nicht unter Beteiligung von Studierenden aus Hochschulen sondern im rein kommerziellen Umfeld durchgeführt werden, das Vorgehen und das Projektmanagement von zentraler Bedeutung sind. Gleichwohl sind einige Elemente besonders zu betonen, die berücksichtigen, dass die Studierenden sich noch in der Ausbildung befinden und die Hochschule Rahmenbedingungen wie Semesterlaufzeiten vorgeben. Ergänzend wirkt sich aus, dass keine zeitlich vorgelagerte Vertriebsphase stattfand.

### 2.1 Erfolgsfaktoren im Bereich Projektmanagement

- *Basiswissen*: Grundlagen und Methoden des Projektmanagement sollten in vorhergehenden Veranstaltungen bekannt gemacht werden. Damit ist das Basiswissen vorhanden und kann vom Dozenten an punktuell sinnvollen Stellen wiederholt oder erweitert werden. Ohne Vorwissen im Bereich Projektmanagement ist die Gefahr groß, dass ein hoher Zeitanteil zur Vermittlung von Basismethoden aufgewendet werden muss.
- *Zusammensetzung des Projektteams*: Das Projektteam wird entsprechend der Aufgabenstellung angepasst. Die ideale Projektgröße liegt bei vier bis fünf Studierenden. Um die Realität abzubilden, werden die Projekte mit Personen unterschiedlicher thematischer Fokussierung und Persönlichkeit besetzt.
- *Projektstart*: Beim Projektstart sollte ein physisches Treffen alle Projektbeteiligten stattfinden. Diese – oft Kickoff-Workshop genannte – Veranstaltung dient dazu, schnell ein einheitliches Verständnis über die Projektinhalte herzustellen und sich kennenzulernen. Dies ist besonders wichtig, da keine zeitlich vorgelagerte Vertriebsphase stattfand, sondern i.d.R. nur Absprachen zwischen Unternehmen und betreuendem Dozenten existieren. Der Aufbau persönlicher Beziehungen zwischen „Auftraggeber“ und „Auftragnehmer“ erleichtert die später oft elektronisch durchgeführte Kommunikation und beseitigt ggf. vorhandene Hemmnisse auf Seiten der Studierenden, die sich inhaltlich unsicher fühlen.
- *Projektplan und Aufwände*: Ein erster Projektplan sollte sehr schnell erstellt werden. Ersteller ist immer der studentische Projektleiter. Das Projektteam ist damit in die Pflicht genommen, selbstständig eine realistische Planung vorzunehmen, die auch als Basis für eine abschließende Benotung dient. Besonders wichtig ist die Aufwandsschätzung. Bei 6 Credits sind pro Student 150 bis 180 Stunden zu leisten. Bei einer Semester- und Projektlaufzeit von 15 Wochen ist damit eine Person mit Semesterdauer von etwa 1,5 Tagen pro Woche als Ressource einplanbar. Ein beliebter Fehler ist die fehlende Unterscheidung zwischen Dauer und Aufwand für die Abarbeitung eines Arbeitspaketes. Bei der Aufwandsverfolgung sollten für Zwecke einer gerechten Bewertung personenbezogene Aufwände dokumentiert werden.
- *Projektmarketing*: Frühzeitig wird von der Projektgruppe die Erstellung eines sog. „Elevator Pitches“ ([http://de.wikipedia.org/wiki/Elevator\\_Pitch](http://de.wikipedia.org/wiki/Elevator_Pitch)) gefordert. Dadurch stellt sich sehr schnell ein einheitliches Verständnis über die Projektinhalte dar. Die Verinnerlichung dieser knappen und knackigen Projektbeschreibung ist Aufgabe jedes Projektteilnehmers. Zum Abschluss des Projektes wird ein einseitiger Projektflyer erstellt, der die Ziele, Tätigkeiten und Ergebnisse des Projektes in einem vorgegebenen optischen Rahmen beinhaltet. Dieser Flyer kann von den Studierenden auf bei späteren Bewerbungen als Beleg für Praxisnähe beigelegt werden und wird auch vom Studiengang als Marketingmaßnahme veröffentlicht.
- *Laufende Berichte*: Ein effizientes Mittel zur Verfolgung des Projektverlaufs sind wöchentliche Statusberichte. Diese werden über alle Projekte hinweg in einheitlicher Struktur und zu vorgegebenen Zeiten vorgelegt. Dadurch ist der betreuende Dozent fortlaufend auch ohne zeitaufwändige Präsentationen in der Lage, den Projektfortschritt zu verfolgen und möglichen Bedarf zum Eingreifen oder Justieren zu erkennen.
- *Projektabschluss*: IT-Projekte enden traditionell mit einer Abnahme der Leistungen. Dies wird in den letzten Wochen des Projektes vollzogen. Die Abschlusspräsentation, üblicherweise im Unternehmen und von einer gemeinsamen Feier gefolgt, bildet den formalen Abschluss des Projektes. Der Projektabschluss ist – im Gegensatz zu den meisten kommerziellen Projekten – durch das Raster der Semesterplanung terminiert. Um einen geordneten Abschluss zu gewährleisten ist besonderen Wert auf ein angemessenes Volumen der Arbeiten und angemessene Dokumentation zu legen. Im Zweifelsfalle sollten die Arbeitspakete reduziert werden. Als sehr

sinnvoll hat sich der Entwurf einer Roadmap für weitergehende Projekte herausgestellt. Dadurch können sinnvolle Anschlussprojekte leichter vorbereitet und eingeschätzt werden.

- *Kommunikation im Projektteam:* Moderne, internetbasierte Kommunikationstechnologien erlauben kostengünstige Kommunikation und gemeinsames Arbeiten an Dokumenten. Neben Telefon und E-Mail kommen auch neuartige Systeme wie Wikis, Shared Office Programme (z.B. Google Text und Tabellen, <http://docs.google.com/>), IP-Telefonie (z.B. mit Skype, <http://www.skype.de>) und Online Conferencing (z.B. Netviewer, <http://www.netviewer.de>) zum Einsatz. Durch den Einsatz dieser Möglichkeiten erwerben die Studierenden nebenbei wertvolle Kompetenzen für verteiltes Arbeiten im Team.
- *Werkzeuge:* Zur Abwicklung der Projekte und das Projektmanagement kommen Softwarewerkzeuge zum Einsatz. Bewährt hat sich eine Projektplattform auf die alle Beteiligten Zugriff haben. Wir haben positive Erfahrungen mit den Open Source Systemen PHProject (<http://www.phprojekt.de>) und der Lernplattform Ilias (<http://www.ilias.de/>) gemacht, die auch für fast alle anderen Veranstaltungen genutzt wird. Wichtig ist eine einfache Bedienbarkeit – weniger ist hier mehr! Für das Projektmanagement wurde oft Microsoft Project eingesetzt. Die umfangreiche Funktionalität dieser Software kann aber die Bearbeitung auch erschweren. Daher ist der Einsatz einer Tabellenkalkulationssoftware oft ausreichend. Die nur online erscheinende Zeitschrift „Projekt Magazin“ (<http://www.projektmagazin.de>) stellt umfangreiche Vorlagen zur Verfügung. Studiengänge können einen kostenlosen Zugriff erhalten.

## 2.2 Erfolgsfaktoren im Bereich Unternehmen

- *Geeignete Unternehmen:* Prinzipiell eignen sich Unternehmen aller Branchen und Größen für IT-Projekte. Es sollte jedoch darauf geachtet werden, dass sich im Partnerunternehmen geeignete Personen befinden, die auch eine fachliche Kompetenz mitbringen, um die Ergebnisse der Studierenden sachlich zu überprüfen und unternehmensspezifisch interpretieren zu können. IT-Dienstleistungsunternehmen eignen sich nur bedingt für studentische Projektstudien, da diese oft in zeitkritischen Kundenprojekten involviert sind und sehr kurzfristig reagieren müssen. Da ein festes Zeitfenster vorgegeben ist, sollten notwendige Entscheidungen schnell gefällt werden können. Dies verhindert gleichzeitig das Entstehen von Leerlaufzeiten. Räumliche Nähe zur Hochschule ist sicherlich hilfreich, aber nicht zwingend. Wir haben Projekte über mehreren hundert Kilometer Entfernung und über Kontinente hinweg durchgeführt. Dabei gewinnen die o.g. Kommunikationsmittel an Bedeutung.
- *Projektauswahl:* Es sollten keine „mission-critical“-Projekte durchgeführt werden, da die Hochschule und die Studierenden keine Haftung übernehmen können.
- *Zeitinvestition:* Im beteiligten Unternehmen sollte Klarheit bestehen, dass für eine erfolgreiche Projektarbeit ein Zeitbudget zur Verfügung gestellt werden muss. Die Zeiten werden für beispielsweise für Besprechungen, die Beschreibung und Erklärung von Anforderungen, die Bereitstellung von Daten, das Review von Dokumenten, das Testen und die Abnahme von Software verwendet. Das „Commitment“ zu diesen Aufwänden sollte im Vorfeld geklärt werden. Die Erfahrungen zeigen aber auch, dass der ggf. im Vergleich zu einer Beauftragung eines kommerziellen Anbieters höhere Zeitaufwand zu besseren Ergebnissen führt, da der „Auftraggeber“ stärker in die Umsetzung eingebunden wird und damit die jeweiligen Anforderungen frühzeitig und offen eingebracht werden.
- *Lizenzbereitstellung und Kostenübernahme:* Das Unternehmen sollte Lizenzen für Software, die nicht an der Hochschule vorhanden ist, bereitstellen bzw. die Kosten übernehmen. Außerdem sollten die Reisekosten der Studierenden, die im Rahmen des Projekts anfallen, übernommen werden.

## 2.3 Erfolgsfaktoren im Bereich Technologie

- *Einsatz bekannter Technologien:* Um die Einarbeitungszeit möglichst kurz zu halten, sollten Techniken und Produkte eingesetzt werden, deren Basistechnologien bereits aus anderen Veranstaltungen bekannt sein. In Projekten, in denen vergleichsweise „exotische“ Produkte und Technologien zum Einsatz kamen, war die Einarbeitungszeit zu lange. Dies führt zu einem insgesamt geringeren Projektumfang. Wir haben festgestellt, dass bekannte Technologien auch die Motivation der Studierenden erhöht, da der oft mühsame Einarbeitungsprozess in neue Technologien und Produkte verkürzt wird bzw. ganz wegfällt.
- *Bereitstellung IT-Ressourcen:* Für die Projektstudien stellen wir separate (z.T. virtuelle) Server zur Verfügung, die mit einer Basisinstallation ausgestattet sind. Die Studierenden besitzen vollen Zugriff auf diese Rechner um notwendige Installationen durchzuführen und tragen die Verantwortung für die weiteren Installationen und Sicherungen. Zur Übergabe der Ergebnisse an den Auftraggeber hat sich der Einsatz virtueller Maschinen (z.B. VMWare oder MS Virtual PC) als hilfreich erwiesen. Dieses Konzept bringt den auch Vorteil, dass sich die Ergebnisse leicht im Team verteilen lassen.

## 3 Schlussfolgerungen

Projektstudien zählen zu den beliebtesten Veranstaltungen bei den Studierenden. Sie tragen die Vorkenntnisse und Erfahrungen in realitätsnahen IT-Projekten in die Unternehmen hinein und lernen in heterogenen Teams und im verteilten Arbeiten die Projektarbeit kennen. Die Erfolgsfaktoren, die auf der Erfahrung mehrerer Jahre basieren, helfen, geeignete Projekte zu finden und Rahmenbedingungen zu schaffen, die für Unternehmen verwertbare Ergebnisse und für Studierende wertvolle Kenntnisse und Erfahrungen schaffen.