

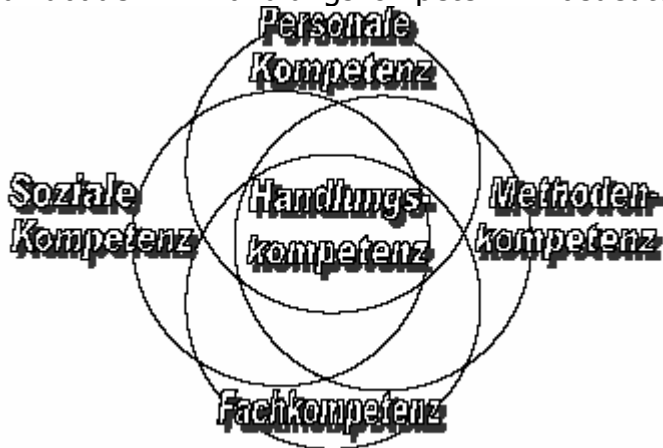
Erstellung und Nutzung von Fallstudien (*Case studies*) in den *technischen Studiengängen* der Hochschule Heilbronn

Inhaltsangabe

1. SITUATION UND AUSGANGSLAGE	2
2 ZIEL DES GESAMTPROJEKTS	3
3 MABNAHMEN IN 2006	4
3.1 KONZEPTION/ VORBEREITUNG	4
3.2 DATENERHEBUNG	4
3.3 FALLSTUDIENERSTELLUNG.....	4
3.4 ANWENDUNG DER FALLSTUDIEN.....	4
3.5 TEILNEHMERINNEN UND TEILNEHMER.....	5
4 EVALUIERUNG UND KONSEQUENZEN	6
5 NÄCHSTE SCHRITTE	6
6 ANLAGEN	6

1. Situation und Ausgangslage

Bachelorstudiengänge müssen dem Bologna-Abkommen entsprechend berufsqualifizierend sein. Voraussetzung für Berufsqualifizierung eines Studiengangs ist, dass es im Rahmen des Curriculums gelingt, Handlungskompetenz in einem Fach aufzubauen. Handlungskompetenz bedeutet, dass vier Kompetenzbereiche



vorhanden sind und erfolgreich zusammenwirken: Fachkompetenz, Sozialkompetenz, Personale Kompetenz und Methodenkompetenz. Die beiden technischen Fakultäten der Hochschule Heilbronn sind derzeit dabei, auf Bachelor- und Masterstudiengänge umzustellen. Die Grundannahme der technischen Fachbereiche bei der Entwicklung der Curricula und der Gestaltung der Bachelor- und Master-Module ist, dass die Kompetenzbereiche ineinander wirken und gemeinsam vermittelt werden sollten. Es soll somit keine isolierten Lernfelder für einzelne Dimensionen der Handlungskompetenz geben. Vielmehr werden die Curricula so gestaltet, dass in den einzelnen Modulen die Weiterentwicklung der Studierenden in allen Kompetenzbereichen gefordert und gefördert wird. Qualifizierung im Bereich der sozialen, methodischen und personalen Kompetenz ist also immer in Verbindung mit der fachlichen Kompetenz aufzubauen. Ebenso sind Fachkompetenzen, sollen sie über theoretisches Wissen hinaus zur Handlungsfähigkeit in einem Gebiet führen, immer mit methodischen, sozialen und personalen Kompetenzen gekoppelt zu vermitteln.

Die beschleunigten Veränderungen in den Rahmenbedingungen von Unternehmen wirken sich also auch auf die Lehrinhalte der technischen Studiengänge aus. Es geht nicht mehr nur um die Vermittlung einzelner Wissensbausteine, sondern zunehmend um deren Vernetzung und Anwendung. Die **Fallstudienmethodik** stellt ein solches Instrument dar; es eignet sich hervorragend dazu komplexe und fachübergreifende Zusammenhänge aus der Praxis in der Lehre zu vermitteln.

Im Rahmen der Förderung der Berufsfähigkeit von Studierenden wurde in diesem Projekt in Anlehnung an den didaktischen Einsatz von Fallstudien bei den betriebswirtschaftlichen Studiengängen das Prinzip der Vertiefung des theoretischen Inhalts durch die Anwendung von praktischen Beispielen in Fallstudien auf die **technischen** Studiengänge erweitert.

Im Rahmen der Erstsemesterveranstaltung „*Arbeitsgrundlagen*“ der Studiengänge *Verfahrens- und Umwelttechnik* sowie *Produktion und Logistik* der Hochschule Heilbronn werden den Bachelor Studierenden Inhalte wie Lerntechniken,

Problemlösetechniken, Wahrnehmungsgrundlagen aber auch Präsentationstechniken und Teamarbeit vermittelt. Um diese theoretischen Grundlagen bereits vom ersten Semester an *nachhaltig* vermitteln zu können, benötigen die Studierenden Beispiele aus der betrieblichen Praxis, um anhand von realen Problemstellungen die theoretischen Inhalte anwenden zu können.

Zu diesem Zweck wurden in dem Projekt **Casetech** Fallstudien aus relevanten Bereichen der späteren Berufspraxis von Verfahrens- und Umwelttechnikern sowie Produktions- und Logistikern erstellt. Um die Themenbreite der Fälle zu gewährleisten, war es notwendig nicht nur aus den Bereichen des Managements, die für die Erstellung von Fällen für bsp. Führungsfähigkeit notwendig sind sondern insbesondere aus der Produktion Praxiserfahrungen zu sammeln.

Die Fallstudien wurden in Anlehnung der „Critical Incidents Technique (CIT)“ (Flanagan,1963) erarbeitet . Dazu wurden reale Beschreibungen von erfolgskritischen Verhaltensereignissen wie besonders erfolgreiches bzw. erfolgloses Verhalten von Führungskräften beschrieben und die Ableitung von tätigkeitsrelevanten Verhaltensanforderungen in Fallstudien zusammengefasst. Zur Datenerhebung wurden ‚face to face‘ Interviews, Telefoninterviews und auch die teilnehmende Beobachtung eingesetzt.

Durch die Fallmethode werden hochschuldidaktisch folgende Fähigkeiten besonders gefördert (vgl auch Thom, Wenger, Zaugg (1999)):

- *analytische und diagnostische Kompetenzen:*
 Fähigkeit, Handlungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der unmittelbaren Realität und versteckter Situationsprobleme zu entwickeln und zu bewerten.
 Förderung der Problemlösefähigkeit
- *soziale Kompetenzen:*
 Vermittlung der Grundfähigkeit, Unternehmen nicht nur als ökonomische, erfolgsorientierte Institution zu verstehen, sondern auch als kommunikative und soziale Institution. Dementsprechende werden die Konfliktaustragungsfähigkeit, die Kommunikationsfähigkeit, die Teamfähigkeit und die Überzeugungskompetenz gefördert.
- *Verbindung von Theorie und Praxis:*
 Fähigkeit das Gelernte auf neue Situationen zu übertragen, sowie Theorien und Modelle auf praktische Fragestellungen anzuwenden (Transferfähigkeit)

2 Ziel des Gesamtprojekts

Das Projektgesamtziel war die Erstellung und Nutzung von Fallstudien in den technischen Studiengängen Verfahrens- und Umwelttechnik sowie Produktion und Logistik.

Die mit der Fallmethode angestrebten Lernziele sind vielfältig: Neben dem Lernziel Probleme kritisch analysieren zu können, wurde die Kooperationsbereitschaft, das Erkennen von komplexen Zusammenhängen sowie das Beherrschen von

Managementtechniken gefördert als auch das Lernen durch das Sammeln von problemrelevanten Daten und Informationen intensiviert sowie die Fähigkeit, das Gelernte in der Praxis anwenden zu können verstärkt.

3 Maßnahmen in 2006

Im SS 2006 sowie WS 2006/2007 wurden die Fallstudien im Rahmen der Veranstaltungen Arbeitsgrundlagen II der technischen Studiengängen Verfahrens- und Umwelttechnik sowie Produktion und Logistik pilotmäßig erstellt.

3.1 Konzeption/ Vorbereitung

Im ersten Schritt wurde im Rahmen der *Recherche und Kontaktierung* das Projekt im Rahmen einer Gemeinderatssitzung des Gemeinderat der Stadt Heilbronn sowie in den Fachbeiratssitzungen Produktion & Logistik sowie Verfahrens- und Umwelttechnik vorgestellt.

Daraufhin wurden ein Online- Flyer ins Internet gesetzt und nach Kontaktierung der Unternehmen erarbeiteten die Studierenden für jede Fragestellung einen Interviewleitfaden für Mitarbeiter im Management und Produktion in Anlehnung an die inhaltlichen Themen der Veranstaltung Arbeitsgrundlagen.

3.2 Datenerhebung

In den Unternehmen wurden Befragungen (persönliches 'face to face' interview, Online Fragebogen, Telefoninterviews, nicht-teilnehmende Beobachtung) durchgeführt.

3.3 Fallstudienerstellung

Zunächst wurden die Fallstudien in Zusammenarbeit mit den Ansprechpartnern in den Partnerunternehmen bearbeitet. Neben der schriftlichen Erarbeitung der Fallstudien wurden die Ergebnisse dann abschließend von den Studierenden in den Partnerunternehmen präsentiert.

3.4 Anwendung der Fallstudien

In den Veranstaltungen *Arbeitsgrundlagen II* der Studiengänge „Verfahrens- und Umwelttechnik“ sowie „Produktion und Logistik“ der Hochschule Heilbronn wurden die Fallstudien in Ergänzung zu den theoretischen Inhalten benutzt. So wurden die Fallstudienpräsentationen zusätzlich zu den Präsentationen in den Firmen mittels Videoanalyse auch zum Präsentationstraining benutzt und die Studierenden, die keine Fallstudie erhalten hatten, erarbeiteten begleitende Themen (wie z.Bsp. „Arbeitspsychologische Auswirkungen von Schichtarbeit“) und schulten Ihre Kommilitonen in einem Peer-Prozess.

3.5 Teilnehmerinnen und Teilnehmer

Partnerunternehmen waren unter anderen Folgende: Audi AG, Schunk gmbH & Co. KG, MAHLE Filtersysteme GmbH Industriefiltration, Blanco GmbH & Co.KG oder Alkan Automotive (siehe zur vollständigen Übersicht die Tabellen 1 & 2).

Tabelle 1: Übersicht Fallstudien SS `06

Firma	Thema	Fachbereich	Anzahl Studierende
Audi AG Industrial Engineering (N/PN-94) Neckarsulm	Begleitung eines KVP Workshops (A6)	PL	12
Audi AG Werksplanung (N/PG-85) Neckarsulm	Untersuchung zu Explosionsschutz beim Schleifen von Aluminiumblechteilen im Karosseriebau	VU	10
MAHLE Filtersysteme GmbH Industriefiltration	Reklamationsverfahren von Filtern	VU	10
Schunk gmbH & Co.KG Hausen	Beurteilung der Meisterkoordination in einem Sonderbereich	PL	6

Tabelle 1: Übersicht Fallstudien WS `06/07

Firma	Thema	Fachbereich	Anzahl Studierende
ALCAN AUTOMOTIVE	Kostenerstellung bestimmter Karosserieteile im neuen Jaguar XK	PL	2
Audi AG Werksplanung (N/PG-85) Neckarsulm	Kühlwasserversorgung von Schweißrobotern im Karosseriebau	VU	5
Audi AG Werksplanung (N/PG-85) Neckarsulm	Optimierung der Kühlwasserversorgung von Schweißrobotern	VU	5
BLANCO GmbH & Co. KG	Rückmeldeverfahren in der Produktion	PL	3

Firma	Thema	Fachbereich	Anzahl Studierende
BLANCO GmbH & Co. KG	Verpackungsversuche mit Spülbecken	PL	2
KACO GmbH & Co. KG Dichtungswerke	Risikoanalyse beim Ausfall einer Montageanlage	VU	4
REUM protec GmbH	Qualitätstest an Sonnenschutzrollos mit Hilfe einer Klimawechselkammer	VU	1
SCHUNK GmbH & Co. KG Spann- und Greiftechnik	Erarbeitung von Planungs- und Ausführungshilfen zur Umsetzung der neuen Prüfungsverordnung beim Berufsbild Zerspanungsmechaniker	PL	5
SCHUNK GmbH & Co. KG Spann- und Greiftechnik	Planung eines Härteofens für den Nachfolgeablauf	PL	6
Westiform visuelle Kommunikation GmbH	Alternative Entfettungsmethoden	VU	5

4 Evaluierung und Konsequenzen

Mit 14 Fallstudien in acht Unternehmen war die Implementierung der Fallstudien als Pilotprojekt sehr erfolgreich. An dieser Stelle möchten wir uns noch mal für die Unterstützung der Unternehmen herzlich bedanken; ohne sie hätte diese Studie nicht stattfinden können. Als Konsequenz erhielten mehrere Studierende Praktikumsplätze sowie Werkstudentenverträge bei den verschiedenen Unternehmen. Dennoch konnten nicht für alle Studierenden Fallstudienplätze gewonnen werden. Auch dürfen einige Fallstudien wegen Geheimhaltungspflichten nicht für den weiteren Gebrauch verwendet werden.

5 Nächste Schritte

Das Pilotprojekt war erfolgreich, das Konzept und die Unterlagen liegen multiplizierbar vor. Interessierte, die die Fallstudien verwenden wollen, können sich an uns wenden. Nun ist geplant, die Fallstudienzahl zu erhöhen und dieselben Fälle vertiefender zu bearbeiten.

Ein entsprechender LARS-Antrag wurde gestellt.

6 Anlagen