

FOTO: TU GRAZ LUNGHAMMER, PROTOTYP PROJEKT OASIS ZUR GEWINUNG VON WASSER AUS LUFT

Hannes Oberschmid, Mario Fallast

product innovation project an der TU Graz

... wie im richtigen Leben!

DIE FAKTEN: Aufgabenstellungen aus der Wirtschaft, interdisziplinäre Teams von Studierenden, 7.500 Euro Budget zur Umsetzung einer Produktidee, Studierende von drei Universitäten, Arbeitssprache: Englisch, Dauer: ein Studienjahr (Oktober – Mai)

RESULTAT: Produktkonzept (inkl. Businessplan), funktionierender Prototyp, Organisiert vom Institut für Industriebetriebslehre und Innovationsforschung in Zusammenarbeit mit weiteren Instituten der TU Graz, der Karl Franzens Universität Graz und der HUT – Helsinki University of Technology.

product innovation project

Was ist das „product innovation project“?

Im Rahmen des „product innovation project“ arbeitet ein international und interdisziplinär zusammengestelltes Studierendenteam zwei Semester lang an einem Produktinnovationsprojekt. Die Aufgabenstellung und das Budget stammen dabei von einem Partner aus der Industrie.

Die folgenden Ziele sollen mit dem „product innovation project“ vorrangig erreicht werden:

- Studierende haben die Möglichkeit, ihr Wissen in einem möglichst

praxisnahen Umfeld – mit all den Chancen und Herausforderungen die damit verbunden sind – unter Beweis zu stellen

- Unternehmungen können von der Kreativität und dem Enthusiasmus der Studierenden – mit dem Hintergrund des universitären Umfelds – direkt profitieren; auf dem Weg zu neuen Produkten und/oder neuen engagierten MitarbeiterInnen.

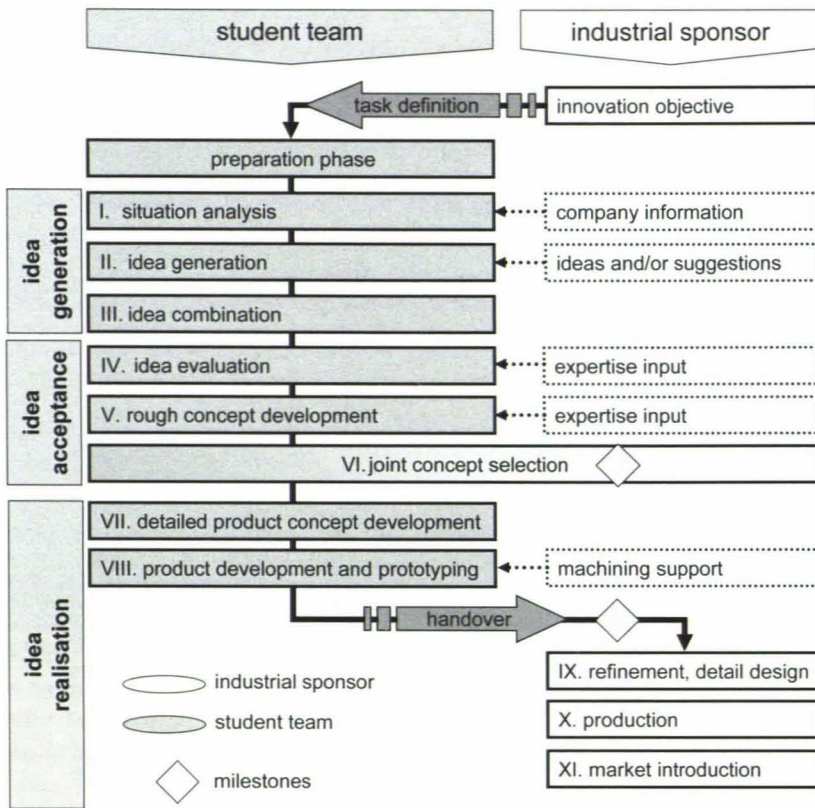
Die Zusammenstellung der Teams aus unterschiedlichen Ländern und Fachrichtungen entspricht dem, wie viele Entwicklungsteams heutzutage auch in

der Praxis oft aussehen und bietet damit eine Plattform für das Training für diese Form der Zusammenarbeit. Vor allem die Arbeit in einem virtuellen Team – einige Teammitglieder arbeiten in Helsinki an dem Projekt mit – ist eine besondere Herausforderung.

Das „product innovation project“ im betrieblichen Innovationsprozess

Nicht alle Phasen des Innovationsprozesses sind geeignet, von einem „externen“ Team bearbeitet zu werden. So sollte vor allem die erste Phase, die Definition des Innovationszieles, im Unternehmen stattfinden. Eine daraus resultierende Aufgabenstellung ist dann Ausgangspunkt für die Arbeit des Studierendenteams.

Zum Verständnis der Aufgabenstellung gehört auch die detaillierte Information über die Strategie der Partnerfirmen:



DIE AUFGABEN DER STUDIERENDEN IM BETRIEBLICHEN INNOVATIONSPROZESS

- WARUM soll genau dieses Produkt entwickelt werden?
- WARUM genau mit dieser Technologie?
- WARUM soll diese oder jene Zielgruppe angesprochen werden?

Bevor das Studierendenteam mit der Arbeit beginnen kann, gilt es noch notwendige Vorbereitungen zu treffen und organisatorische Fragen zu klären. Neben der Erstellung eines Projektplans, der Organisation der notwendigen IT-Infrastruktur und dem Austausch von Kontaktdaten, zählt auch das persönliche Kennen lernen des Projektteams im Zuge eines Team Building events dazu. Speziell in virtuellen Teams gilt das persönliche Treffen zu Beginn des Projektes als ein wichtiger Erfolgsfaktor für die zukünftige Zusammenarbeit und somit auch für das Ergebnis am Ende des Projektes.

Nach Sammlung der ersten spontanen Ideen zur Lösung der Aufgabenstellung erfolgt eine detaillierte Situationsanalyse. Hier zählt beispielsweise die Untersuchung von existierenden Patenten, das Sammeln von notwendigen Informationen zur konkreten Aufgabenstellung sowie das Bereitstellen des vorhandenen Wissens der Sponsorunternehmung dazu.

Eine spezifische und systematische Ideengenerierung erfolgt in Phase II. In dieser Phase kommen systematisch-analytische und intuitiv-spontane Kreativitätstechniken zur Anwendung. Nach dem möglichst viele Ideen generiert worden sind, werden diese zusammengefasst und in der nächsten Phase miteinander kombiniert.

Schlussendlich werden die gefundenen verschiedenen Lösungsvorschläge bewertet. Vor allem bei dieser Bewertung von Ideen werden externe Experten von den Studierenden hinzugezogen. Auch die Unterstützung von verschiedenen Universitätsinstituten und der Sponsorunternehmung für die Beurteilung der Machbarkeit sind wichtige Kriterien in dieser Phase.

In Phase V geht es darum die ersten Produktkonzepte zu entwickeln. Erste Prototypen nach dem Prinzip „quick and dirty“ werden gebaut um bestimmte Produktfunktionen zu testen. Auch in diesem Schritt ist der enge Kontakt zu Sponsorunternehmung und externen Part-

nern – zur Untersuchung der Umsetzbarkeit – gegeben. Das Ziel dieser Phase ist die Entwicklung verschiedener Produktkonzepte, die auch realisierbar sind. Die einzelnen Konzepte werden mithilfe geeigneter Bewertungsmethoden (beispielsweise Nutzwertanalyse) untereinander verglichen. Im anschließenden Schritt „Konzeptentscheidung“ treffen die Studierenden gemeinsam mit den Verantwortlichen der Sponsorunternehmung – nach Präsentation und Diskussion der Vor- und Nachteile der einzelnen Konzepte – die Entscheidung, für jenes Konzept, das im Detail entwickelt werden soll.

In den darauf folgenden Phasen VII und VIII sind alle Anstrengungen des Studierendenteams auf die detaillierte Ausarbeitung des Produktkonzepts sowie auf die Herstellung eines funktionierenden Prototyps ausgerichtet.

Das „product innovation project“ findet in der Präsentation der fertigen Prototypen und Produktkonzepte Anfang Mai seinen Abschluss und Höhepunkt. Danach werden Prototyp sowie eine detaillierter Bericht über die Arbeit der letzten Monate an die jeweilige Sponsorunternehmung übergeben – in deren Verantwortlichkeit liegt es dann, über die weitere Vorgehensweise im Innovationsprozess zu entscheiden.

Im besten Fall wird das Produkt bis zur Serienreife weiterentwickelt und am Markt eingeführt!

Aufgabenstellungen

Die Palette an möglichen Aufgaben erstreckt sich – wie die Erfahrungen an der TU Helsinki zeigen – von neuen Mobiltelefonkonzepten bis hin zum Bau eines modifizierten LKW-Anhängers zur Ausbildung von Brandsachverständigen – eines der größten Projekte der Partneruniversität in Helsinki.



Mario Fallast

An der TU Graz konnte im vergangenen Studienjahr 2006/07 in Zusammenarbeit mit Philips, Center of Competence Klagenfurt das Pilotprojekt des „product innovation project“ erfolgreich durchgeführt werden.

„Oasis - Water is life“ lautete der Arbeitstitel für die Entwicklung eines autark arbeitenden Geräts zur Gewinnung von Wasser in Wüstengebieten. Es kann durchaus als Erfolg verbucht werden: Die sehr offen gehaltene Aufgabenstellung wurde von den Studierenden in vorbildlicher Weise bearbeitet. Im Vordergrund dabei stand sicher die Anwendung des Fachwissens im Kontext der Produktentwicklung, aber auch bei Präsentationen, der Pressekonferenz mit zahlreichen Medienvertretern (inklusive der darauf folgenden Fernseh- und Radiointerviews), die Analyse und das Vorbereiten von Patentschriften waren wertvolle und spannende Highlights im Rahmen des „product innovation project 2006/2007“. Das überraschend hohe Medieninteresse ergab die Möglichkeit, die Projektergebnisse – und damit die TU Graz sowie deren Partner – einmal mehr weit über die Grenzen Österreichs hinaus ins Gespräch zu bringen. Ein daraus folgender Höhepunkt war die Nominierung für den „Energy Globe Austria“ in der Kategorie Wasser.

Die Studierenden haben die Plattform „product innovation project“ genutzt, um Erfahrungen zu sammeln, die sie sonst wahrscheinlich erst im Laufe Ihrer beruflichen Laufbahn gemacht hätten.

Im laufenden Studienjahr stellen sich zwei international und interdisziplinär besetzte Studierendenteams, zwei unterschiedlichen, spannenden Herausforderungen:

Gemeinsam mit der Sponsorunternehmung Philips, CoC Klagenfurt entwickeln die Studierenden ein „Gerät zur Warnung vor Sonnenbrand“

Die zweite Sponsorunternehmung – die steirische Firma Therm-ic – hat den Studierenden die Aufgabe gestellt, eine heiz- bzw. kühlbare Bandage für die Behandlung von Muskeln und Gelenken zu entwickeln.

Am 7. Mai 2008 werden die Ergebnisse der beiden Projekte – neben dem besten Projekt der TU Helsinki – an der TU Graz der Öffentlichkeit präsentiert. Wir dürfen gespannt sein, wie die Teams ihre Ideen umgesetzt haben!

Falls Sie sich vom „product innovation project“ angesprochen fühlen und ein interessantes Produktinnovationsprojekt gemeinsam mit Studierenden realisieren wollen freuen wir uns auf Ihre Kontaktaufnahme.

Auch im Studienjahr 2008/09 sind wieder spannende Aufgabenstellungen von Partnern aus der Industrie und engagierte Studierende gefordert.

Weitere Informationen finden Sie auf www.productinnovation.tugraz.at

Mario Fallast

studiert Wirtschaftsingenieurwesen-Maschinenbau an der TU Graz, befasst sich seit 2004 in verschiedenen Rollen mit dem „product development project“ an der TU Helsinki und war maßgeblich an der Einführung des „product innovation project“ an der TU Graz beteiligt. Die Ermittlung der Erfolgsfaktoren dafür war Inhalt seiner Diplomarbeit.

- 2005–2008: Studienassistent am Institut für Industriebetriebslehre und Innovationsforschung, TU Graz
 - Seit Dezember 2007: Gründungsprojekt im Science Park Graz – dem Gründungszentrum der Grazer Universitäten.
 - Seit 1. März ist er Mitarbeiter der Servicestelle Technologietransfer der TU Graz.
- mario.fallast@tugraz.at



**Dipl.-Ing.
Hannes
Oberschmid**

Hannes Oberschmid

ist seit Februar 2006 wissenschaftlicher Assistent am Institut für Industriebetriebslehre und Innovationsforschung an der TU Graz.

Er unterstützte die Einführung der Lehrveranstaltung „product innovation project“, die er auch seit Herbst 2007 betreut. Dies beinhaltet auch die Durchführung von Seminartagen an der HUT – Helsinki University of Technology.

Im Zuge seiner Initiative konnten in zwei Studienjahren bereits drei Diplomarbeiten im Rahmen des „product innovation project“ abgeschlossen werden.

hannes.oberschmid@tugraz.at

Quelle:

Nach FALLAST, M.; OBERSCHMID, H.; WINKLER, R.:
The implementation of an interdisciplinary product innovation project at Graz University of Technology
INTED 2007 proceedings, IATED, Valencia 2007



GABRIELE SCHMIE UND MARIO FALLAST MIT DEM PROTOTYPEN DES GERÄTS ZUR GEWINNUNG VON WASSER AUS LUFT, © TU GRAZ/LUNGHAMMER