



Second-Product-Lifecycle-Strategien für Hightech-Geräte
zur Steigerung der Innovationsfähigkeit kleiner und
mittelständischer Organisationen

2nd Tech-Cycle

Zwischenbericht 2010



Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbes. Wirtschaftsinformatik III
Lange Gasse 20, 90403 Nürnberg, www.wi3.uni-erlangen.de

2nd Tech-Cycle - Zwischenbericht 2010

Zuwendungsempfänger: Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insb. Wirtschaftsinformatik III Prof. Dr. Michael Amberg Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg	Förderkennzeichen: 01FM07109
Vorhabenbezeichnung: 2 nd Tech-Cycle – Second-Product-Lifecycle-Strategien für Hightech-Geräte zur Steigerung der Innovationsfähigkeit kleiner und mittelständischer Organisationen	
Laufzeit des Vorhabens: 01.05.2008 – 30.04.2011	
Berichtszeitraum: 01.01.2010 – 31.12.2010	

1 Forschungsergebnisse

Im Kalenderjahr 2010 wurden planmäßig die Arbeitspakete (AP) 1 bis 9 bearbeitet. Auf die dabei erzielten Ergebnisse wird im Folgenden näher eingegangen.

1.1 Innovationsfähigkeit durch Hightech (AP 1)

Das Arbeitspaket 1 wurde im Jahr 2010 erfolgreich abgeschlossen. Zunächst fand hierzu eine theorie- und empiriegeleitete Analyse von Methoden und Prozessen zur besseren Unterstützung der Innovationspotenziale durch Hightech-Geräte statt (AP 1.4.2). Im Mittelpunkt der Analyse stand die Gestaltung und Umsetzung eines Online-Innovationswettbewerbs. Damit konnten zudem weitere Innovationspotenziale durch High-Tech-Geräte identifiziert und die Eignung von Online-Innovationswettbewerben für die Validierung von Innovationspotenzialen durch High-Tech untersucht werden.

Die Kernergebnisse aus Arbeitspaket 1 wurden abschließend praxisgerecht aufbereitet (AP 1.4.3). Hierbei resultierten Handlungsempfehlungen zur Unterstützung der Innovationspotenziale durch High-Tech und ein Instrumentarium zur Selbstanalyse.

1.2 Technologie- und Wissenstransfer für Hightech (AP 2)

Bereits im Vorjahresberichtsraum wurden im Rahmen dieses Arbeitspaketes Prozesse für den Technologie- und Wissenstransfer konzipiert und ein Portal zur Unterstützung dieser Prozesse entwickelt (AP 2.1 bis 2.3).

Zur Evaluation der Technologie- und Wissenstransferprozesse sowie des dafür entwickelten Anwendungssystems wurden im folgenden Schritt relevante Evaluierungskriterien identifiziert und darauf aufbauend ein Evaluierungsinstrument entwickelt (AP 2.4.1). Dieses wurde im weiteren Projektverlauf für die vorgesehene Analyse verwendet (AP 2.4.2). Damit liefert das Evaluierungsinstrument die erforderlichen Informationen für den Soll-Ist-Vergleich der beiden Prozesse und die Grundlage zur weiteren Verbesserung des Wissens- und Technologietransfers (AP 2.4.3).

1.3 Prozess- und Serviceverbesserung durch Hightech (AP 3)

Im Arbeitspaket 3 wurden Methoden für Prozess- und Serviceverbesserungen basierend auf dem Einsatz mobiler Hightech-Geräte konzipiert. Zudem wurde hierfür ein Prozess- und Serviceportal erstellt und in das technologieübergreifende Wissensportal aus dem Arbeitspaket 2 integriert.

Im Vordergrund der Forschungsarbeiten des Jahres 2010 stand eine quantitative und qualitative Erfolgsmessung der genannten Methoden (AP 3.4). Diese erfolgte auf der Grundlage eines Kennzahlensystems, welches mit Hilfe aktueller Literatur und Experteninterviews entwickelt wurde.

Weiterhin wurde aus den gewonnenen branchenspezifischen Erkenntnissen ein generisches Vorgehensmodell für high-tech-basierte Prozess- und Serviceverbesserungen abgeleitet (AP 3.5).

1.4 Innovationsstrategien in der Bildungsbranche (AP 4)

Im bisherigen Projektverlauf fand zunächst die Identifikation von mobilen Innovationen in der Bildungsbranche (AP 4.1) sowie die Entwicklung und Umsetzung eines entsprechenden Innovationskonzepts (AP 4.2 und 4.3) statt. Auch nach Abschluss dieser Arbeitspakete bestehen bei verschiedenen Akteuren der Bildungsbranche weiterhin Zweifel, ob mobile Geräte für lehrende bzw. lernende Aktivitäten tatsächlich Mehrwerte generieren. Dies wurde auch durch das Probandenfeedback bestätigt. Deshalb wurden im Jahr 2010 die im Sinne des Projektantrages abgeschlossenen Arbeitspakete um eine Expertenbefragung zu erfolgversprechenden Szenarien ergänzt. Diese Befragung fand in Deutschland und Großbritannien statt. Als Ergebnis kristallisierten sich Empfehlungen für die Gestaltung eines weiteren Feldversuchs heraus. Darauf aufbauend entwickelte eine Lead-User-Gruppe mit Hilfe eines Innovationsworkshops (vgl. AP 1) werthaltige und erfolgversprechende Szenarien, welche geclustert und gerankt wurden, sodass die geeignetsten Varianten für weitere Feldversuche ermittelt werden konnten. Aktuell werden technische Voraussetzungen sowie Meilensteine mit den Probanden geklärt und Prototypen entwickelt (AP 4.3). Im Fokus steht hierbei die mobile Version eines Lern-Management-Systems (LMS), mit dem die o. g. Szenarien realisiert und der Lernprozess generell unterstützt werden soll.

1.5 Innovationsstrategien in der Gesundheitsbranche (AP 5)

Aufbauend auf den Erkenntnissen der bereits abgeschlossenen Arbeitspakete 5.1 und 5.2 fand im Jahr 2010 die Implementierung und betriebliche Einführung des Innovationskonzepts bei zwei Feldpartnern statt (AP 5.3). Zur Verbesserung von Unterstützungsprozessen wurde bei einem humanmedizinischen Labor ein Szenario zur Reisekostenabrechnung implementiert. Zusätzlich wurde ein Szenario zur Erhebung von Befunden bei einer physiotherapeutischen Praxis eingeführt. Hierbei wurden zu Beginn verschiedene Kombinationen unterschiedlicher Standardsoftwarekomponenten auf ihre Eignung für die geplanten Einsatzszenarien hin untersucht (AP 5.3.1).

Mithilfe eines Entwicklungspartners wurden die beiden Einsatzszenarien bei den Feldpartnern implementiert (AP 5.3.2). Beide basieren auf dem Einsatz von Blackberry-Geräten in Kombination mit einem Microsoft Exchange-Groupware-Server. Zusätzlich kommt die Ergänzungssoftware Datomo Mobile Forms – als Plattform für die Datenerfassung – zum Einsatz.

Während des laufenden Feldversuches werden beide Einsatzszenarien weiter verbessert und verfeinert, um eine möglichst gute Integration in den betrieblichen Alltag zu erreichen und die Nachhaltigkeit sicherzustellen (AP 5.3.3).

Die Evaluation der betrieblichen Implementierung läuft derzeit begleitend zu den Feldversuchen (AP 5.4). Neben Online-Fragebögen werden strukturierte Interviews mit den Teilnehmern des Feldversuches und Beobachtungen genutzt. Der allgemeine Rahmen der Kennzahlen und Kriterien zur Evaluation wurde auf die Spezifika im Gesundheitswesen angepasst.

1.6 Innovationsstrategien in der Medienbranche (AP 6)

Zur Erprobung des Nutzens mobiler Handheld-Geräte in Prozessen des Verlagswesens wurden in Arbeitspaket 6.2 zwei Feldpartner akquiriert, welche in jeweils sechsmonatigen Feldversuchen Smartphones in den definierten Anwendungsszenarien (vgl. AP 6.2.3) testen sollten. Bei den Feldpartnern handelt es sich um den Govi Verlag aus Eschborn und den Peter Meyer Verlag aus Frankfurt am Main. Im Govi Verlag lag der Schwerpunkt auf einem mobil aufrufbaren Tool zur Unterstützung des kollaborativen kreativen Arbeitens zur Steigerung der Ideengenerierung, im Peter Meyer Verlag auf der Nutzung genuin mobiler Funktionen (z. B. GPS-Lokalisierung und mobiler Internetzugriff) zur Erzeugung von Inhalten in Projekten zur Erstellung von Reiseführern. Hierzu wurden die entworfenen Anwendungsszenarien zu-

nächst durch die Projektmitarbeiter in Anwendungen operationalisiert und einem Pretest unterzogen (AP 6.3.1) sowie anschließend in Kooperation mit den Verlagen Einführungsstrategien für die Geräte entwickelt (AP 6.3.2). Die Geräte wurden in einer durch das Projektteam initiierten Einführungsveranstaltung an die Teilnehmer verteilt und eine Schulung zur Bedienung durchgeführt (6.3.3). Anschließend wurde die Nutzung der Geräte und der Anwendung in Form von technischer und funktionaler Hilfestellung, Veränderung der Anwendungsszenarien nach auftretenden Bedürfnissen und allgemeinem Wissensaustausch begleitet (AP 6.3.4).

Während der Testphase wurden individuelle Meinungen der Teilnehmer erfasst sowie eine strukturierte Online-Befragung zur Hälfte der Zeit durchgeführt. Für den Peter Meyer Verlag wurde abschließend ein Gruppeninterview durchgeführt, für den Govi Verlag steht dies noch aus (AP 6.4.1). Die so ermittelten Kennzahlen werden gegenwärtig analysiert und interpretiert, um die abschließende Bewertung der Anwendungsszenarien durchführen zu können (AP 6.4.2).

1.7 Entwicklung innovativer Anwendungen am Beispiel mobiler Endgeräte (AP 7)

Mit diesem Arbeitspaket wird die Entwicklung der mobilen Anwendungssysteme für die drei branchenspezifischen Einsatzszenarien (vgl. AP 4 bis AP 6) sichergestellt. Basierend auf einer Untersuchung verschiedener Entwicklungsumgebungen wurde für jeden der drei Bereiche die jeweils erforderliche IT-Systemlandschaft geplant, ihr Design festgelegt, implementiert und bei den Feldpartnern eingeführt. In Abhängigkeit von den Spezifika des jeweiligen Feldversuches wurde dabei in unterschiedlichem Maße auf bereits bestehende Systemkomponenten, wie z. B. einen Microsoft Exchange-Groupware-Server oder die Ergänzungssoftware Datomo Mobile Forms für die Datenerfassung zurückgegriffen.

1.8 Evaluierung des Innovationskonzepts (AP 8)

Im Rahmen des Arbeitspaketes 8 wurde zunächst ein Analyseinstrument entwickelt, mit dem das 2nd Tech-Cycle-Innovationskonzept anhand verschiedener Dimensionen bewertet werden kann (AP 8.1). Berücksichtigt werden hierbei schwerpunktmäßig Kriterien für die Akzeptanz, Wirtschaftlichkeit, Übertragbarkeit und Nachhaltigkeit.

Unter Verwendung dieses Analyseinstrumentes findet derzeit eine fallstudiengeleitete Evaluation des Innovationskonzeptes statt (AP 8.2). Mit diesen Fallstudien werden nicht nur branchenspezifische Aspekte des Bildungs-, Gesundheits- und Medienbereichs (vgl. AP 4 bis AP 6) abgedeckt. Vielmehr werden zugleich branchenübergreifende Aspekte in die Betrachtung einbezogen.

1.9 Koordination, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit (AP 9)

Das Arbeitspaket 9 umfasst den projektbegleitenden Transfer (AP 9.1), die Dokumentation, das Marketing und die Öffentlichkeitsarbeit (AP 9.2) sowie die Aufgabenkoordination (AP 9.3). Auf die hierbei erzielten Ergebnisse wird im Folgenden ausführlich eingegangen.

Vorträge und Veröffentlichungen

Im Jahr 2010 wurden folgende Konferenzbeiträge und weiteren Veröffentlichungen eingereicht, angenommen und größtenteils bereits vorgestellt:

- Adamczyk, S. / Haller, J.B.A. / Bullinger, A.C. / Möslein, K.M. (2011): Knowing is silver, listening is gold. *10th International Conference on Business Informatics 2011*, 16. - 18.02.2011, Zurich, Schweiz.
- Amberg, M. / Thiessen, I. / Lang, M. / Belkius, B. (2010): Mobile Application Marketplaces - an investigation from customers' perspective. *Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2010*, 23. - 25.02.2010, Göttingen, Deutschland.
- Binner, S. (2010): Assessment of mobile software for home health care providers in Germany. *IADIS International Conference e-Health 2010*, 29 - 31.07.2010, Freiburg, Germany.
- Binner, S. / Memmel, S. (2010): Mobile Lösungen zur Vernetzung von ambulanten Pflegediensten und Angehörigen. *eHealth 2010*, 6. - 7.05.2010, Wien, Österreich.
- Bullinger, A.C. / Haller, J.B.A / Möslein, K.M. (2011): Innovation Contests - An IT-based tool for innovation management. *Business & Information Systems Engineering* (forthcoming).
- Füller, J. / Möslein, K. M. / Hutter, K. / Haller, J. B. A. (2010): Evaluation Games – How to Make the Crowd your Jury. In K.-P. Fähnrich & B. Franczyk (Eds.), *Lecture Notes in*

Informatics (LNI 175), Proceedings of the *“Informatik 2010: Service Science – Neue Perspektiven für die Informatik”* (S. 955 - 960). Leipzig: Springer.

- Haller, J. B. A. (2010): Towards Open Evaluation: Methods, Outcomes and influencing Factors of Evaluation in Innovation Contests and Crowdsourcing Approaches. Doctoral Colloquium of the *17th International Product Development Conference*, 13. - 15.06.2010, Murcia, Spanien.
- Möslein, K. M. / Haller, J. B. A. / Bullinger, A. C. (2010): Open Evaluation : Ein IT-basierter Ansatz für die Bewertung innovativer Konzepte. *HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik*, (273), S. 21 - 34.
- Möslein, K. M. / Haller, J. B. A. / Bullinger, A. C. (2010): Open Evaluation: IT für das Innovationsmanagement. *Wirtschaftsinformatik und Management*, S. 24 - 33.
- Wenger, J. / Haller, J. B. A. (2010): How to Design Prizes – Incentives in Innovation Contests. In K.-P. Fähnrich & B. Franczyk (Eds.), *Lecture Notes in Informatics (LNI 175)*, Proceedings of the *“Informatik 2010: Service Science – Neue Perspektiven für die Informatik”* (S. 961 - 966). Leipzig: Springer.

Präsenz auf öffentlichkeitswirksamen Veranstaltungen

Das Projekt wurde im Rahmen mehrerer öffentlichkeitswirksamer Veranstaltungen vorgestellt. Hierzu gehören:

- Arab Health Congress, 25. - 28.01.2010, Dubai.
- CeBIT Messe, 02. - 06.03.2010, Hannover.
- 2. Tagung des Förderschwerpunkts „Innovationsstrategien jenseits traditionellen Managements“, 24. - 25.06.2010, Dortmund.
- Science meets Publishing, 15.09.2010, München.
- International Digital Publishing Conference and Forum, 13. - 16.12.2010, London.

Transfer in die Lehre

Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt wurden in folgenden Lehrveranstaltungen vorgestellt und diskutiert:

- Amberg, M. / Bodendorf, F. / Möslein, K.M.: Grundlagen des E-Business, Universität Erlangen-Nürnberg, Bachelorstudiengänge, Wintersemester 2010/2011.

- Bodendorf, F.: Advanced Service Management, Universität Erlangen-Nürnberg, Masterstudiengänge, Wintersemester 2010/11.
- Kuhn, A.: Buch & Internet, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Buchwissenschaft, Bachelorstudiengänge, Wintersemester 2010/11.
- Möslein, K.M. / Bullinger, A.C. / Hallerstedde, S.: Innovation Technology 1, Universität Erlangen-Nürnberg, Master- und Diplomstudiengänge, Sommersemester 2010.
- Möslein, K.M. / Böhler, D. / Hallerstedde, S.: Innovation Technology 2, Universität Erlangen-Nürnberg, Master- und Diplomstudiengänge, Wintersemester 2010/2011.
- Möslein, K.M. / Bullinger, A.C. / Rass, M. / Haller, J.: Innovation Strategy I, Universität Erlangen-Nürnberg, Bachelor- und Diplomstudiengänge, Wintersemester 2010/2011.
- Möslein, K.M. / Rau, C. / Adamczyk, S. / Renken, U.: Innovation Strategy III, Universität Erlangen-Nürnberg, Bachelor- und Diplomstudiengänge, Sommersemester 2010.

Arbeitsberichte

Um den Projektträger auch unterjährig über die aktuellen Projektaktivitäten zu informieren, wurden zusätzlich zu dem jährlichen Zwischenbericht auch vierteljährliche Arbeitsberichte erstellt und den Projektbetreuern beim DLR zur Verfügung gestellt.

Webseite

Zu Beginn der Projektlaufzeit wurde eine projektbezogene Webseite (www.2ndtechcycle.de) erstellt. Diese wird in regelmäßigen Abständen mit Nachrichten und Forschungsergebnissen aus dem Projekt aktualisiert. Auch die im ersten Arbeitspaket entwickelte Fallstudien-datenbank wurde in die Projektwebseite integriert und wird fortlaufend mit weiteren Fallbeispielen aktualisiert.

Darüber hinaus berichten auch die Feldpartner über das Projekt und die dabei entstehenden Ergebnisse. So hat z. B. der Peter Meyer Verlag das Projekt in seinen Webauftritt integriert (www.petermeyer-verlag.de/2nd_tech_cycle.0.html).

Auszeichnung eines Promotionsvorhabens aus dem 2nd Tech-Cycle-Projekt

Für ihre geplante Dissertation zum Thema „Mobile IT-Lösungen zur Qualitäts- und Effizienzsteigerung von Pflegeleistungen im vernetzten Gesundheitswesen“ wurde Frau Simone

Binner mit dem Fakultätsfrauenpreis ausgezeichnet. Dieser Preis wird für besonders hervorzuhebende Promotions- und Habilitationsvorhaben der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät an der Universität Erlangen-Nürnberg verliehen.

Buchveröffentlichung zu den Projektergebnissen

Zur Gewährleistung eines erfolgreichen Transfers der Projektergebnisse werden diese zusammen mit weiteren themenspezifischen Beiträgen in Form eines Sammelbands veröffentlicht. Damit sollen die gewonnenen Erkenntnisse einer Vielzahl von interessierten Personen aus Wissenschaft und Praxis zugänglich gemacht werden.

Die Beiträge verdeutlichen verschiedenste branchenspezifische und -übergreifende Anwendungsmöglichkeiten von mobilen Hightech-Geräten, wie z. B. zu mobilen Finanzdienstleistungen oder zu Mobile Recruiting.

Für diese Buchveröffentlichung mit dem Arbeitstitel „Smartphones und mobile Applikationen – Geschäftspotenziale, Technologiemanagement, Fallbeispiele“ konnten auch zahlreiche projektexterne Experten ermittelt werden, die durch ihre Mitwirkung als Autoren einen wertvollen Beitrag leisten werden.

Aktuell werden alle Beiträge durch unseren Verlagspartner Symposion lektoriert, so dass der Sammelband zu Beginn des Jahres 2011 der Öffentlichkeit vorgestellt werden kann.

2 Organisatorisches und Projekttreffen

- 14.01.2010 Projekttreffen aller Projektpartner, Nürnberg
- 28.01.2010 Fokusgruppentreffen „Hightech-Strategien im Innovationsprozess“, Münster
- 29.04.2010 Arbeitstreffen der wissenschaftlichen Projektpartner, Nürnberg
- 31.05.2010 Arbeitstreffen der wissenschaftlichen Projektpartner, Nürnberg
- 17.06.2010 Projekttreffen aller Projektpartner, Nürnberg
- 05.08.2010 Arbeitstreffen der wissenschaftlichen Projektpartner, Nürnberg
- 08.10.2010 Workshop mit den Valuepartnern T-Mobile und RIM, Nürnberg
- 29.10.2010 Projekttreffen aller Projektpartner, Nürnberg
- 09.12.2010 Arbeitstreffen der wissenschaftlichen Projektpartner, Nürnberg

- 14.12.2010 Fokusgruppentreffen „Hightech-Strategien im Innovationsprozess“, Nürnberg

3 Arbeits-, Zeit- und Aufgabenplan

Im Rahmen der Arbeitspakete 4 bis 6 sind die branchenspezifischen mobilen Anwendungssysteme bei Feldpartnern aus den drei Branchen (Gesundheit, Medien und Bildung) einzuführen, anzuwenden und zu evaluieren. Die Suche und Einbindung von geeigneten Feldpartnern, von denen ein hoher Beitrag zum Projekterfolg erwartet wird, hat sich als aufwändiger als ursprünglich vorgesehen herausgestellt. Aufgrund der hohen Bedeutung der Feldpartner wurde für die Suche und Einbindung dieser Praxispartner bewusst ein höherer zeitlicher Aufwand in Anspruch genommen. Demnach kam es zu geringen zeitlichen Verschiebungen bei den Arbeitspaketen, die mit den Feldpartnern in Verbindung stehen.

Hinsichtlich der ursprünglichen Arbeits- und Aufgabenplanung waren keine Änderungen erforderlich, so dass diese weiterhin gültig sind.

4 Begründung, falls sich die Aussichten für die Erreichung der Ziele des Vorhabens geändert haben

Die Aussichten für die Erreichung der Ziele des Vorhabens haben sich nicht geändert.

5 Neue Ergebnisse von dritter Stelle, die für das Vorhaben von Bedeutung sind

Neue Ergebnisse von dritter Stelle, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, sind nicht bekannt.

6 Begründung, falls Änderungen in der Zielsetzung notwendig sind

Änderungen in der Zielsetzung sind aus heutiger Sicht nicht notwendig.

7 Fortschreibung des Verwertungsplanes

Der aktuelle Verwertungsplan entspricht dem geltenden Verwertungsplan aus der Vorhabensbeschreibung. So wurden die bisherigen Ergebnisse des Projekts in die Lehre der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg übertragen und angewendet (vgl. Kapitel „Transfer in die Lehre“ dieses Zwischenberichts). Die entscheidenden Forschungsergebnisse wurden darüber hinaus durch Vorträge und Veröffentlichungen der wissenschaftlichen Diskussion zugänglich gemacht (vgl. Kapitel „Vorträge und Veröffentlichungen“ dieses Zwischenberichts). Weitere wichtige, zu verwertende Projektergebnisse sind in Zusammenhang mit dem Arbeitspaket 8, der Evaluierung des gesamten Innovationskonzeptes, zu erwarten. Diese Ergebnisse werden in Kürze vorliegen.