

Schlussbericht

zu dem IGF-Vorhaben

Open Innovation für KMU in der Logistik: Theorie, Methoden und Anwendungskonzept

der Forschungsstelle(n)

Nr. 1, Technische Universität Hamburg | Institut für Logistik und Unternehmensführung

Nr. 2, Technische Universität Hamburg | Institut für Technologie- und Innovationsmanagement

Das IGF-Vorhaben 18082 N der Forschungsvereinigung Bundesvereinigung Logistik e.V. – BVL wurde über die



im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Hamburg, 10.03.2016

Ort, Datum

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Kersten', written over a horizontal line.

Prof. Wolfgang Kersten

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Herstatt', written over a horizontal line.

Prof. Cornelius Herstatt

Name und Unterschrift des/der Projektleiter(s)
an der/den Forschungsstelle(n)

**SCHLUSSBERICHT ZUM PROJEKT
„OPEN INNOVATION IN LOGISTICS (OI.LOG)“**

Wolfgang Kersten

Cornelius Herstatt

Birgit von See

Katharina Kalogerakis

Nikolaus Wagenstetter

Institut für Logistik und Unternehmensführung,
Institut für Technologie- und Innovationsmanagement
an der Technischen Universität Hamburg

März 2014 – Dezember 2015

Förderhinweis:

Das IGF-Vorhaben 18082 N der Forschungsvereinigung Bundesvereinigung Logistik e. V. - BVL wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

INHALTSVERZEICHNIS

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	VI
TABELLENVERZEICHNIS	VII
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	VIII
1. FORSCHUNGSTHEMA	1
1.1 Ausgangssituation	1
1.1.1 Wissenschaftliche Fragestellung	1
1.1.2 Stand der Forschung	3
1.1.2.1 Innovationsmanagement in der Logistik.....	3
1.1.2.2 Open Innovation	6
1.1.2.3 Fazit zum Stand der Forschung	11
1.2 Zielsetzung und angestrebte Forschungsergebnisse	12
2. ERGEBNISSE	15
2.1 Projektbegleitender Ausschuss.....	15
2.2 Modul A: Analyse existierender Open Innovation Ansätze und Methoden.....	16
2.2.1 AP A1: Analyse bestehender Vorarbeiten über Innovationsmanagementsysteme in der Logistik ...	16
2.2.2 AP A2: Recherche und Vorauswahl bestehender Ansätze und Methoden von Open Innovation	21
2.3 Modul B: Ermittlung von Anforderungen der Logistikdienstleister (insbesondere KMU) an die Anwendung von Open Innovation	25
2.3.1 AP B1: Erstellung eines Interviewleitfadens	26
2.3.2 AP B2: Experteninterviews zur Klärung des Bedarfs an das Innovationsmanagement in der Logistik mit Fokus auf den Einsatz von Open Innovation	27
2.3.3 AP B3: Auswertung der Experteninterviews	28
2.3.3.1 Ergebnisse zur Einbindung von Kunden in den Innovationsprozess.....	28
2.3.3.2 Ergebnisse zur Einbindung weiterer Partner in den Innovationsprozess	29
2.3.3.3 Ergebnisse zu Innovationswettbewerben.....	30
2.3.3.4 Anforderungen der Logistikdienstleister an Open Innovation Prozesse	32
2.3.3.5 Validierung der Ergebnisse	33

2.4	Modul C: Analyse der Stakeholder eines Open Innovation Prozesses für die Logistik	34
2.4.1	AP C1: Identifikation von möglichen Stakeholdern eines Open Innovation Prozesses in der Logistik	34
2.4.2	AP C2: Befragung von möglichen Stakeholdern zu Anforderungen und Anreizen ihrer Beteiligung an einem Open Innovation Prozess für die Logistik	35
2.4.3	AP C3: Auswertung der Ergebnisse der Befragung	37
2.4.4	Allgemeine Zusammenarbeit mit Logistikdienstleistern.....	37
2.4.3.1.	Gespräche mit Logistikdienstleistern.....	37
2.4.3.2.	Mitarbeitereinsatz des Logistikdienstleisters beim Kunden	38
2.4.3.3.	Innovationskooperationen mit Logistikdienstleistern	38
2.4.3.4.	Innovationswettbewerbe mit Logistikdienstleistern	39
2.4.3.5.	Anforderungen der Kunden an einen Open Innovation Prozess für die Logistik.....	40
2.5	Modul D: Bewertung, Auswahl und Anpassung von Open Innovation Methoden und Integration dieser in ein ganzheitliches Open Innovation Konzept für Logistikdienstleister	41
2.5.1	AP D1: Erstellung eines ganzheitlichen Anforderungskatalogs aus Modul B und C.....	41
2.5.2	AP D2: Auswahl von Open Innovation Methoden für Logistikdienstleister (KMU) anhand des ganzheitlichen Anforderungskatalogs sowie der Ergebnisse aus Modul A	44
2.5.3	AP D3: Anpassung ausgewählter Open Innovation Methoden an die Vorgaben und Bedürfnisse der Logistikbranche	45
2.5.4	AP D4: Entwurf eines Konzeptes zur Implementierung der angepassten Open Innovation Methoden inkl. eines Anreizsystems für die Stakeholder	52
2.6	Modul E: Entwicklung eines Demonstrators und eines Leitfadens	57
2.6.1	AP E2: Überführung in einen Demonstrator	58
2.6.2	AP E1: Konzeptionierung und Aufbereitung eines Leitfadens	62
2.7	Modul F: Evaluierung der Ergebnisse anhand von Fallstudien	63
2.7.1	AP F1: Anfertigung von Test-Szenarien.....	64
2.7.2	AP F2: Durchführung von Test-Szenarien in Zusammenarbeit mit dem projektbegleitenden Ausschuss	65
2.7.3	AP F3: Auswertung der Ergebnisse	66
2.7.4	AP F4: Überarbeitung und Anpassung des Leitfadens und des Demonstrators	70
2.8	Modul G: Koordination und Wissenstransfer.....	70
2.8.1	AP G1: Projektmanagement.....	70
2.8.2	AP G2: Dokumentation	71
2.8.3	AP G3: Wissenstransfer.....	71
2.9	Gegenüberstellung der Ziele mit den erreichten Ergebnissen	72

3.	VERWENDUNG DER ZUWENDUNG	75
4.	NOTWENDIGKEIT UND ANGEMESSENHEIT DER GELEISTETEN ARBEIT	76
5.	INNOVATIVER BEITRAG DER FORSCHUNGSERGEBNISSE	78
6.	WIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG DES FORSCHUNGSVORHABENS FÜR KLEINE UND MITTLERE UNTERNEHMEN	80
6.1	Voraussichtlicher Beitrag zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der KMU	81
6.2	Aussagen zur voraussichtlichen industriellen Umsetzung der F&E-Ergebnisse nach Projektende	82
6.2.1	Wirtschaftliche/technische Erfolgsaussichten nach Projektende	82
6.2.2	Einschätzung der Finanzierbarkeit einer anschließenden industriellen Umsetzung	83
7.	TRANSFERMAßNAHMEN UND VERÖFFENTLICHUNGEN.....	84
8.	FAZIT	91
	LITERATURVERZEICHNIS.....	93
	ANHANG.....	98
A	Projektbegleitender Ausschuss.....	98
B	Interviewleitfaden zu den Expertengesprächen mit LDL.....	99
C	Ergebnis der ersten Sitzung des PA zu Chancen und Herausforderungen	106
D	Interviewleitfaden für die Gespräche mit den Stakeholdern	108
E	Auswahlkriterien der Open Innovation Methoden.....	112
F	Anwenderleitfaden des Ol.log-Demonstrators.....	113
G	Evaluierungsfragebogen	127

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: Phasenansatz der Entwicklung innovativer Logistikservices	4
Abbildung 1-2: Kategorisierung von Open Innovation Prozessen	6
Abbildung 1-3: Typologie von Open Innovation Methoden	8
Abbildung 1-4: Open Innovation Prozess bei Logistikdienstleistern (KMU)	13
Abbildung 2-1: Module zur Erreichung des Forschungsziels.....	15
Abbildung 2-2: Idealtypischer Innovationsprozess mit Erfolgsfaktoren	17
Abbildung 2-3: Klassifizierung von Open Innovation Methoden und Aktivitäten.....	24
Abbildung 2-4: Sammlung potenziell anwendbarer Open Innovation Methoden für den Einsatz in KMU der Logistikbranche.....	25
Abbildung 2-5: Mögliche Stakeholder eines Open Innovation Prozesses	35
Abbildung 2-6: Anforderungen an Open Innovation und bestehende Innovationsbarrieren in der Logistik ...	43
Abbildung 2-7: Auswahl von Methoden für Modul D	45
Abbildung 2-8: Erfolgsfaktoren bei der Durchführung eines Ideenwettbewerbes in der Logistik.....	49
Abbildung 2-9: Innovationsarten im horizontalen Logistiknetzwerk.....	50
Abbildung 2-10: Inhalte der Methodenkarten	53
Abbildung 2-11: Reifegradmodell der kundenorientierten Logistikdienstleistungsentwicklung	55
Abbildung 2-12: Konzept des OI.log-Demonstrators.....	59
Abbildung 2-13: Einbettung des Demonstrators in die Projekthomepage	61
Abbildung 2-14: Aufbau des Demonstrators.....	62
Abbildung 2-15: Anwenderleitfaden für den OI.log-Demonstrator.....	63
Abbildung 2-16: Bewertung der Projektergebnisse sowie des Demonstrators durch sieben Experten des PA.....	69

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1: Überblick verschiedener Forschungsarbeiten zu Open Innovation.....	10
Tabelle 2-1: Interviewpartner aus der Logistik	27
Tabelle 2-2: Anforderungen der Logistikdienstleister an Open Innovation Prozesse	32
Tabelle 2-3: Teilnehmer der Sitzung des ersten projektbegleitenden Ausschusses	33
Tabelle 2-4: Interviewte Kunden von Logistikdienstleistern	36
Tabelle 2-5: Anforderungen der Kunden	40
Tabelle 2-6: Erfüllungsgrad und Umsetzung der Anforderungen in dem Demonstrator.....	66
Tabelle 2-7: Gegenüberstellung der Ziele mit den Ergebnissen	73
Tabelle 3-1: Zuwendungen für wissenschaftliches Personal	75
Tabelle 7-1: Ergriffene Maßnahmen zum Transfer der Ergebnisse in die Wirtschaft.....	84

Abkürzungsverzeichnis

2C	to Customer Ansatz
3PL	Third Party Logistics Provider
AiF	Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen
AP	Arbeitspaket
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
BVL	Bundesvereinigung Logistik e. V.
B2B	Business to Business
B2C	Business to Consumer
F&E	Forschung und Entwicklung
IP	Intellectual Property
KEP	Kurier, Express und Paketdienste
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
LDL	Logistikdienstleister
LogU	Institut für Logistik und Unternehmensführung
OI.log	Open Innovation in der Logistik
PA	Projektbegleitender Ausschuss
RFID	Radio Frequency Identification
TIM	Institut für Technologie- und Innovationsmanagement
UPS	United Parcel Service

1. Forschungsthema

Ziel des vorliegenden Forschungsprojektes war es, in anderen Industrien erfolgreich umgesetzte Open Innovation Methoden hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit durch kleine und mittelständische Logistikdienstleister (LDL) zu analysieren. Diese Analyse umfasste neben der Ermittlung von Anforderungen und einer strukturierten Auswahl an Methoden, die Anpassung ebendieser an die Bedürfnisse der Unternehmen.

1.1 Ausgangssituation

Die nachfolgend beschriebene Ausgangssituation umfasst neben der wissenschaftlichen Fragestellung (Kapitel 1.1.1) eine umfassende Erläuterung zum Stand der Forschung (Kapitel 1.1.2).

1.1.1 Wissenschaftliche Fragestellung

Aufgrund zunehmender Globalisierung und damit verbundener Internationalisierung der Logistikketten sowie eines Trends zum Outsourcing von Logistikleistungen wächst der Markt für Logistikdienstleistungen kontinuierlich (Anderson et al., 2011, Ellinger et al., 2008). Jedoch konkurriert eine Vielzahl von Unternehmen in diesem Markt, so dass harte Wettbewerbsbedingungen zu oft nur geringen Gewinnmargen führen (Min und Joo, 2006). Diese Situation betrifft verschärft kleine und mittlere Logistikdienstleister. Über eine Innovationsstrategie könnten diese Unternehmen jedoch ihre Wettbewerbsposition verbessern. Innovationen gelten allgemein als der wichtigste Träger von Wirtschaftswachstum (Schumpeter, 1934). LDL können über die Entwicklung neuer Dienstleistungsangebote die Zufriedenheit ihrer Kunden und somit ihre eigene Wettbewerbsfähigkeit erhöhen. Zusätzlich tragen Innovationen, die zu verbesserten Prozessen führen, zur Reduzierung von Kosten und einer verbesserten Qualität ihrer Dienstleistungen bei (Pfohl et al., 2007, Wagner, 2008).

Da über Innovationen Wettbewerbsvorteile geschaffen werden können, gilt ein systematisches Innovationsmanagement als Erfolgsfaktor und sollte ein wesentlicher Bestandteil der Unternehmensstrategie sein (Goffin et al., 2009). Diese Zusammenhänge werden durch empirische Ergebnisse im Bereich der Logistik bestätigt. Top-Innovatoren der Logistik nutzen

strukturierte Innovationsprozesse, um neue Produkte bzw. Dienstleistungen anbieten zu können. Solche Unternehmen, die ein effektives und effizientes Innovationsmanagementsystem implementiert haben, zeichnen sich darüber hinaus durch generell niedrige Logistikkosten sowie ein hohes operatives Ergebnis aus (European Logistics Association und Arthur D. Little, 2007). Anhand einer empirischen Studie zeigte Wagner (2008) jedoch beispielhaft für deutsche Unternehmen, dass der Logistiksektor wenig innovativ ist. Der Anteil an Innovatoren in der Logistik betrug im Jahr 2005 nur 30 % im Vergleich zu einem durchschnittlichen Anteil an Innovatoren von 75 % im Maschinenbau oder einem Anteil von 52 % bei wissensintensiven Dienstleistungen. Ebenso zeigt eine aktuellere Befragung, dass systematische Ansätze zum Innovationsmanagement in der Logistikbranche bisher wenig verbreitet sind (Kersten et al., 2012). Insbesondere kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) fehlen häufig Ressourcen und Methodenkompetenz, um Innovationen mit einem hohen Neuheitsgrad zu generieren (Wagner, 2008).

Eine Möglichkeit zur Steigerung der Innovationskraft im Logistikbereich bietet der Open Innovation Ansatz, welcher die Integration externer Ressourcen in den Innovationsprozess beinhaltet (Chesbrough, 2003). Indem neben internen Ressourcen im Innovationsprozess auch auf externe Ideen und externes Wissen zurückgegriffen wird, können die Entwicklungszeit verkürzt, Entwicklungsrisiken reduziert und die Innovationsfähigkeit gesteigert werden (Manceau et al., 2012, Poetz und Prügl, 2010). Es zeigt sich außerdem, dass KMU durch den Einsatz verschiedener Open Innovation Methoden Wettbewerbsvorteile realisieren können. Beispielsweise nutzen KMU in den Niederlanden häufig Open Innovation, um die Bedürfnisse ihrer Kunden besser erfüllen zu können und sich gegenüber ihren Wettbewerbern zu behaupten (van de Vrande et al., 2009).

Die Forschung über Open Innovation Methoden begann im Umfeld produzierender Unternehmen. Theoretische Konzepte wurden erst später auf den Dienstleistungsbereich übertragen (Chesbrough, 2011). Die Entwicklung von innovativen Dienstleistungen unterscheidet sich jedoch von der Produktentwicklung, wie sie von produzierenden Unternehmen praktiziert wird. Dienstleistungen weisen spezielle Charakteristika auf, die sich auf das Innovationsmanagement im Dienstleistungsbereich auswirken (de Brentani, 1989, Gallouj und Weinstein, 1997). Aufgrund ihrer Immaterialität können Dienstleistungen beispielsweise nicht gelagert werden und treten erst während ihrer Ausführung in Erscheinung. Darüber hinaus erfordern sie für ihre Ausführung normalerweise die Beteiligung des Kunden (Cowell, 1988, Gallouj, 2002).

Folglich unterscheidet sich der Innovationsprozess bei Dienstleistungsunternehmen von dem Innovationsprozess produzierender Unternehmen. Sowohl bezüglich der Aktivitäten innerhalb der einzelnen Innovationsphasen sowie bezüglich der benötigten Zeit treten Unterschiede auf (Hipp et al., 2007). Darüber hinaus ist der Kunde als externer Faktor direkt in den Leistungserstellungsprozess einbezogen, weswegen die Kundenorientierung und -integration bei der Dienstleistungsentwicklung von noch größerer Bedeutung als im Innovationsprozess physischer Produkte ist (Alam und Perry, 2002, Lühje, 2007).

Um insbesondere kleine und mittlere LDL durch die Steigerung ihrer Innovationskraft in ihrer Wettbewerbsposition zu stärken, hat dieses Forschungsprojekt zum Ziel, die Umsetzung von Open Innovation für diese Unternehmen zu erleichtern. Damit kleine und mittlere LDL Open Innovation erfolgreich praktizieren können, ist es erforderlich, dass sie geeignete Methoden entsprechend ihrer Bedürfnisse kennen sowie diesen Ansatz organisatorisch und kulturell in ihrem Unternehmen verankern (Chesbrough und Crowther, 2006, van de Vrande et al., 2009). Zunächst muss daher geprüft werden, welche Open Innovation Methoden sich für die Anwendung bei kleinen und mittleren LDL eignen und ob bzw. wie methodische Open Innovation Ansätze für die Implementierung bei kleinen und mittleren LDL angepasst werden müssen. Darauf aufbauend sollen in diesem Forschungsprojekt Wege aufgezeigt und erprobt werden, wie kleine und mittlere LDL den Open Innovation Ansatz implementieren können. Insgesamt hat das Forschungsprojekt zum Ziel KMU Logistikdienstleistern einen effizienten Zugang zu Methoden des Open Innovation Ansatzes zu ermöglichen, um ihre Innovationsfähigkeit und damit ihre langfristige Wettbewerbsfähigkeit zu steigern.

1.1.2 Stand der Forschung

1.1.2.1. Innovationsmanagement in der Logistik

Im Vergleich mit anderen Dienstleistungsbereichen bieten Logistikdienstleister wesentlich weniger innovative Lösungen an, obwohl diese ihnen den Aufbau starker Kundenbindungen erleichtern würden (Busse und Wallenburg, 2012, Wagner, 2008). Diese Befunde deuten darauf hin, dass ein systematisches Management von Innovationen in der Logistikbranche bisher

nicht ausreichend etabliert ist. Gerade im globalen Wettbewerb ist es heute jedoch von höchster Relevanz, ein systematisches Innovationsmanagement zu betreiben, um als Unternehmen langfristig erfolgreich am Markt agieren zu können.

Der Begriff Innovationsmanagement beinhaltet die planende und vorausschauende Gestaltung von Innovationsprozessen. Eine zentrale Funktion ist die systematische Umsetzung von Ideen in Innovationen, die am Markt eingeführt werden. Dabei ist das Innovationsmanagement sehr vielfältig und umfasst sowohl die Wahl einer Innovationsstrategie, die Gestaltung der Unternehmensorganisation und -kultur, das Management der Mitarbeiter, als auch Fragestellungen des Projektmanagements (Goffin et al., 2009, Hauschildt und Salomo, 2011, Schuh und Bender, 2012).

Der Innovationsprozess setzt sich grundsätzlich aus drei Phasen zusammen (Pfohl et al., 2007), die in Abbildung 1-1 dargestellt sind. Grundsätzlich hat die Phase der Ideengenerierung eine besondere Relevanz im Innovationsprozess, da sich alle hier getroffenen Entscheidungen auf die nachfolgenden Phasen auswirken (Khurana und Rosenthal, 1997, Kim und Wilemon, 2002, Verworn und Herstatt, 2007). Bei Logistikdienstleistern existieren in dieser Phase oft keine geregelten Abläufe und systematischen Vorgehensweisen, um die Ideengenerierung zu fördern und zu strukturieren. Stattdessen erfolgen Innovationsentscheidungen meist spontan als Reaktion auf eine Kundenanfrage (Wagner, 2012, Wagner und Franklin, 2008).

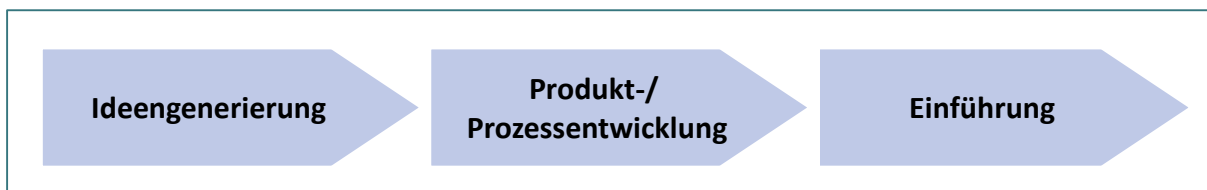


Abbildung 1-1: Phasenansatz der Entwicklung innovativer Logistikservices

(in Anlehnung an Pfohl et al., 2007, S. 46)

Die Gestaltung des Innovationsmanagements bei Logistikdienstleistern wird durch bestimmte Charakteristika der Branche geprägt. Bezogen auf den externen Kontext sind folgende Faktoren von Bedeutung: die zunehmende Globalisierung des Logistikmarktes, die Nachfrage nach komplexer werdenden Leistungen seitens der Kunden sowie wenig innovationsfördernde Vertragsdesigns und Vergütungsstrukturen. Bezogen auf den internen Kontext ist vor allem die allgemein niedrige Innovationsorientierung der Mitarbeiter relevant. Einerseits spielen physi-

sche Anlagen und Technologien für Logistikunternehmen bei der Erbringung ihrer Dienstleistungen eine große Rolle. Andererseits ist ihre Dienstleistungsproduktion sehr personalintensiv, was dazu führt, dass die Innovationsfähigkeit der Logistikdienstleister stark durch ihre Mitarbeiter geprägt ist (Busse und Wallenburg, 2012).

Besondere Bedeutung für die Gestaltung logistikorientierter Innovationsprozesse haben:

- die Ermittlung der Kundenbedürfnisse,
- die Bewertung des Aufwands und Nutzens von Logistikinnovationen sowie
- die Effizienzorientierung in der Logistik.

(Pfohl et al., 2007, S. 39ff.)

Die Einbeziehung von Kunden spielt bei der Entwicklung von Innovationen eine große Rolle (Lüthje, 2007, von Hippel, 2005). Bei der Entwicklung innovativer Dienstleistungen kommt dem Kunden darüber hinaus eine ganz besondere Rolle zu, da der Kunde als externer Faktor in die Erstellung der Dienstleistung integriert ist. Es stellt sich die Frage, wie und wann der Kunde in den Innovationsprozess eingebunden werden soll. So ist es beispielsweise ein Unterschied, ob die Kundenorientierung und -integration reaktiv oder proaktiv erfolgt (Blocker et al., 2011, Narver et al., 2004). Viele Logistikinnovationen entstehen als Reaktion auf explizite Kundenwünsche, was zu einem starken Zeitdruck bei ihrer Umsetzung und Schwierigkeiten bei der Ableitung standardisierter Innovationsprozesse führt. Solche Innovationsprozesse sind in der Regel wenig strukturiert und somit oft ineffizient (Franklin, 2008). Fallstudien von Innovationsprojekten bei Logistikdienstleistern zeigen Vorteile einer proaktiven Kundenorientierung und -integration im gesamten Innovationsprozess (Mota Pedrosa, 2012).

Aufwand und Nutzen von Innovationen sind in der Phase der Ideengenerierung nur schwer abschätzbar. Aufgrund der Immaterialität von Serviceinnovationen bestehen besondere Herausforderungen bei ihrer Bewertung. Da die Dienstleistung von den Kunden vor dem Kauf nicht begutachtet werden kann, empfinden diese ein grundsätzlich höheres Risiko als beim Kauf von Sachgütern (Cowell, 1988, Gallouj und Weinstein, 1997, Haller, 2015). Schwierigkeiten bei der Abschätzung des Aufwands und Nutzens von Logistikinnovationen stellen eine Hürde bei der Initiierung von Entwicklungsprojekten dar und erhöhen deren Risiken. Diese Problematik wird durch die verbreitete Effizienzorientierung in der Logistik verschärft (Pfohl et al., 2007).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass akuter Handlungsbedarf zur Verbesserung der Innovationsprozesse bei Logistikdienstleistern besteht. Da die Gestaltung von Innovationsprozessen bei Logistikdienstleistern speziellen Charakteristika folgt, erscheint eine ungefilterte Übertragung von Innovationsmethoden aus dem Bereich der physischen Produktentwicklung als nicht sinnvoll. Vielmehr muss geprüft werden, welche Methoden für LDL geeignet sind und ob diese Methoden an die speziellen Bedürfnisse der LDL (insbesondere KMU) anzupassen sind.

1.1.2.2. Open Innovation

Charakteristisch für Open Innovation ist, dass Forschung und Entwicklung als offene Systeme angesehen werden und relevante Ideen und Lösungsvorschläge sowohl unternehmensinterner als auch -externer Herkunft sein können (Chesbrough, 2006, Chesbrough, 2003).

Es existieren verschiedene Modelle zur Kategorisierung von Open Innovation Methoden. Eine Möglichkeit ist die Strukturierung auf Basis der Prozessperspektive (Gassmann et al., 2010). Allgemein anerkannt ist dabei die Unterteilung in „Outside-In“-, „Inside-Out“- und „gekoppelte“ Innovationsprozesse (vgl. Abbildung 1-2), die von Gassmann & Enkel (2004) erstmals eingeführt wurde und inzwischen auf breite Zustimmung in der Literatur trifft (Hughes und Wareham, 2010, Ili et al., 2010, Rohrbeck et al., 2009).

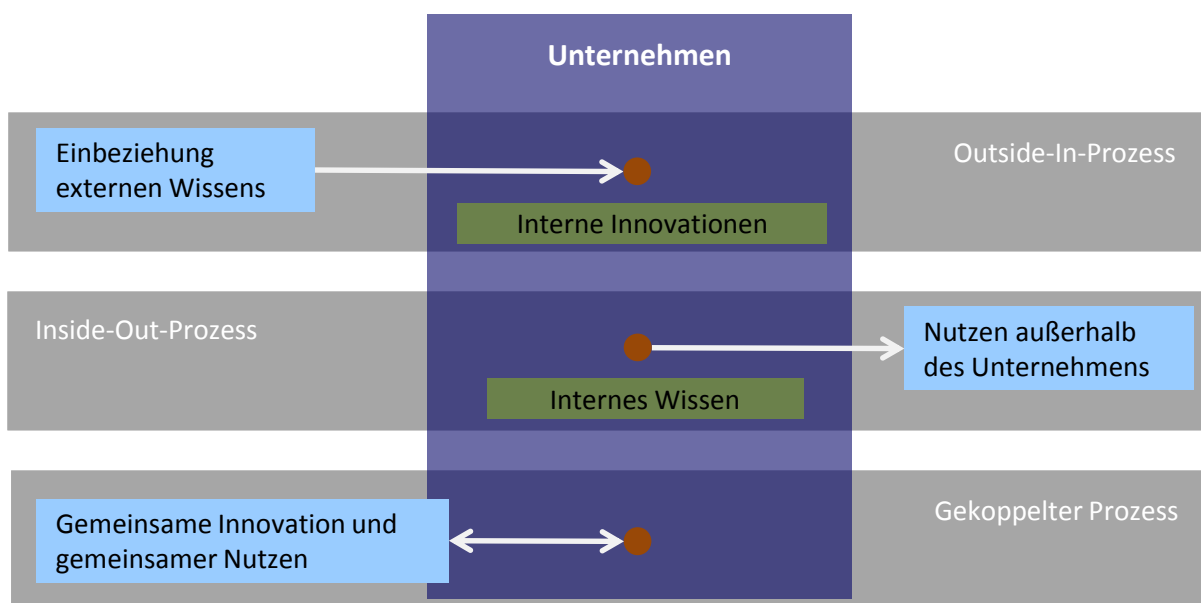


Abbildung 1-2: Kategorisierung von Open Innovation Prozessen
(in Anlehnung an Gassmann und Enkel, 2004, S. 6)

Beim Outside-In-Prozess werden Lieferanten, Kunden und andere externe Quellen in den Innovationsprozess integriert. Auf diese Weise können neue Möglichkeiten für die Entwicklung radikaler Innovationen geschaffen werden. Der Inside-Out-Prozess beschreibt die Vermarktung interner Ressourcen an das Unternehmensumfeld. Hierbei steht eine beschleunigte Marktreife von eigenen Ideen im Vordergrund. Der gekoppelte Open Innovation Prozess besteht aus einer Verknüpfung von Inside-Out- und Outside-In-Prozessen und beschreibt die Kombination komplementärer Ressourcen verschiedener Quellen (Enkel et al., 2009, Gassmann und Enkel, 2004). So können beispielsweise Unternehmen gemeinsam einen innovativen Standard durchzusetzen. Ein Beispiel hierfür war die Implementierung von Radio Frequency Identification (RFID) Chips im Einzelhandel. Ein Netzwerk aus Partnern, wie bspw. der Metro AG, Unilever N.V./PLC und der Henkel AG & Co. KGaA konnte Kompetenzen, Ideen und Ressourcen teilen, um gemeinsam ein RFID-System zu entwickeln und unternehmensübergreifend zu implementieren (Gassmann und Enkel, 2004).

Unternehmen, die ihre Innovationskraft verbessern möchten, wie beispielsweise kleine und mittlere LDL, erweitern durch Outside-In- sowie gekoppelte Prozesse ihr Potenzial zur Generierung von Innovationen, die über inkrementelle Verbesserungen bestehender Prozesse hinausgehen. KMU können durch die Anwendung von Open Innovation auch bei geringem eigenen Ressourcenaufwand ihre Innovationsfähigkeit steigern und somit ihre Wettbewerbsfähigkeit erhöhen (Huizingh, 2011, Parida et al., 2012, van de Vrande et al., 2009).

Im Folgenden werden beispielhaft Methoden vorgestellt, die für einen Outside-In-Prozess zur Auswahl stehen. Diese lassen sich anhand der beiden Dimensionen „Offenheit des Teilnehmerkreises“ sowie „Spezifizierung der Vorgaben“ typologisieren (Phillips, 2011). So können vier in Abbildung 1-3 dargestellte Kategorien von Methoden unterschieden werden. Es handelt sich um eine vereinfachte Darstellung, da die beiden Dimensionen Vorgabe und Teilnehmerkreis zwischen den jeweils dargestellten Ausprägungen ein Kontinuum an Abstufungen ermöglichen.

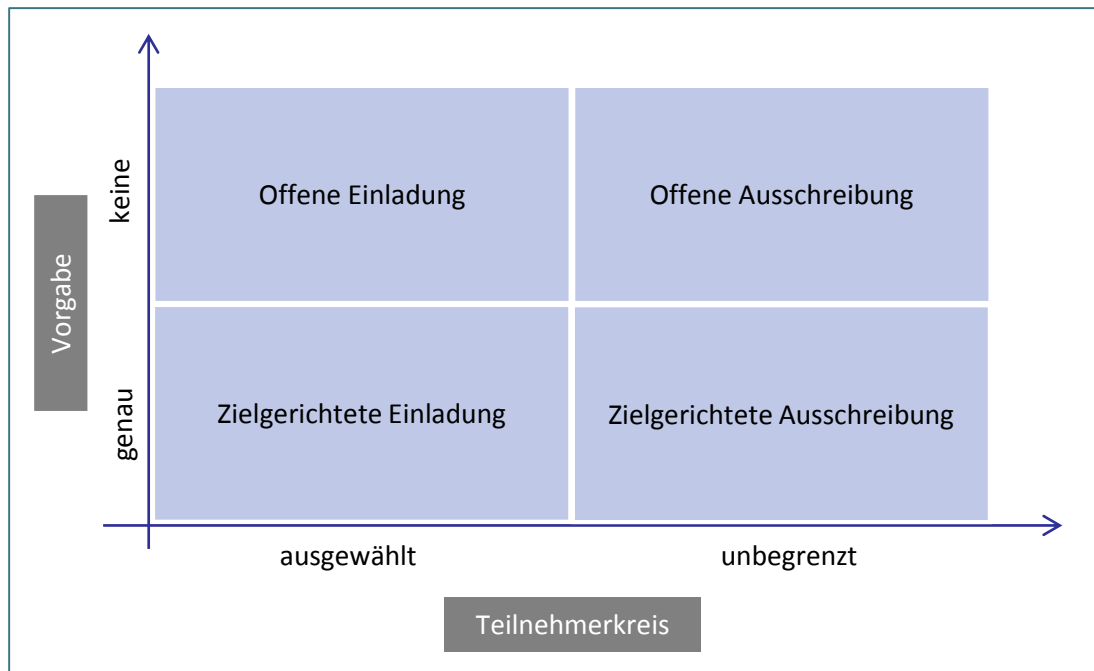


Abbildung 1-3: Typologie von Open Innovation Methoden

(in Anlehnung an Philips, 2011, S. 25)

Bei der **zielgerichteten Einladung** wird zunächst ein Teilnehmerkreis klar definiert. Nur diese ausgewählten Personen werden eingeladen am Open Innovation Prozess zu partizipieren. Die Bedingungen des Open Innovation Projektes sowie die Anforderungen an potenzielle Lösungen werden bereits zu Beginn klar definiert und dokumentiert. Durch diesen Ansatz können Ideen in einem kleinen Kreis von Partnern ausgetauscht und weiterentwickelt werden. In diese Kategorie fallen diverse mögliche Kooperationsformen. Auch die Zusammenarbeit mit ausgewählten Kunden lässt sich diesem Konzept zuordnen. Besonders vielversprechende Innovationen entstehen, wenn die entsprechenden Kunden als Anwender Erfahrungen im Umgang mit dem Produkt haben und/oder mit bisherigen Lösungen nicht zufrieden sind. Solche intrinsisch motivierten Lead User entwickeln selbst innovative Lösungen, da die existierenden Angebote ihren Anforderungen nicht genügen. Ihre Wünsche und Anforderungen an ein Produkt werden häufig in der Zukunft allgemeingültige Kundenbedürfnisse (Faullant et al., 2012, Hippel, 1988, 2005, Lüthje und Herstatt, 2004).

Eine **zielgerichtete Ausschreibung** bietet die Möglichkeit, eine Vielzahl potenzieller Ideengeber zu erreichen und durch klare Vorgaben bezüglich des zu lösenden Problems gute Ideen und vielversprechende Ansätze zu entwickeln. Die zielgerichtete Ausschreibung kann beispielsweise als Ideenwettbewerb gestaltet werden. Online-Plattformen erlauben den Teilnehmern von Ideenwettbewerben, ihre Fähigkeiten, Erfahrung und Kreativität in Konkurrenz zu

anderen Teilnehmern zu messen und in innovative Ideen umzusetzen. Unter definierten Vorgaben werden auf diese Weise durch Außenstehende Ideen generiert, die anschließend nach internen Vorgaben bewertet und entlohnt werden (Afuah und Tucci, 2012, Poetz und Schreier, 2012). Unternehmen müssen zielgerichtete Ausschreibungen nicht selber organisieren. Spezielle Internetportale wie InnoCentive oder Atizo vereinfachen diese auch als Crowdsourcing oder Broadcast Search Methode bekannte Herangehensweise. Über InnoCentive können beispielsweise 80.000 unabhängige Wissenschaftler aus der ganzen Welt erreicht werden. Laut einer Studie von Lakhani et al. (2007) konnten auf diesem Weg 30 % intern nicht lösbarer Probleme einer Lösung zugeführt werden.

Die **offene Einladung** erlaubt einer klar abgegrenzten Menge an Ideengebern, Vorschläge für Innovationen einzureichen. Sie hat nicht den Zweck, ein definiertes Problem zu lösen, gibt aber in der Regel ein Themenfeld vor wie beispielsweise ökologische Verbesserungen und ist zeitlich begrenzt. Ein Beispiel sind die „Idea Jams“ von IBM (Phillips, 2011). Es können so neue Denkansätze ins Unternehmen geholt werden bei einer überschaubaren Menge an Ideen.

Bei der **offenen Ausschreibung** können beliebige Personen und Institutionen Ideen zu frei gewählten Themen einreichen. Somit sind weder die Teilnehmer noch das zu lösende Problem vorgegeben. Bei dieser Methode besteht ein hoher Grad an Freiheit sowohl in Bezug auf die Teilnahme als auch bezüglich der Vorgaben. Allerdings ergibt sich durch die potenzielle Vielfalt an Antworten ein erheblicher Bewertungsaufwand. Offene Ausschreibungen können als Teil der Öffentlichkeitsarbeit eines Unternehmens genutzt werden und bedürfen entsprechender Pflege. Bei der Etablierung offener Ausschreibungen über die Webseiten des Unternehmens oder entsprechender Online Communities müssen die Gesetze sozialer Medien beachtet werden (Frey und Lüthje, 2011, Janzik und Raasch, 2011, Phillips, 2011).

Es existieren eine Vielzahl von empirischen Studien, die sich mit dem Thema Open Innovation auseinandersetzen und das Phänomen in verschiedenen Industrien und Institutionen untersuchen. Tabelle 1-1 gibt einen Überblick ausgewählter Forschungsarbeiten.

Tabelle 1-1: Überblick verschiedener Forschungsarbeiten zu Open Innovation

Autor(en)	Forschungsschwerpunkt	Kernaussage
(Bullinger et al., 2010)	Verhältnis des Grades der Kooperation innerhalb einer Gruppe und ihrem Innovationspotenzial im Kontext eines Ideenwettbewerbs	Ein hoher Grad an Kooperation in einem Ideenwettbewerb kann zu Ideen mit hohem Neuheitsgrad führen.
(Dodgson et al., 2006)	Einsatz technischer Hilfsmittel im Open Innovation Prozess am Beispiel „Connect and Develop“ von Procter & Gamble	Informations- und Kommunikationstechnologien spielen bei der Umsetzung von Open Innovation Projekten eine herausragende Rolle.
(Laursen und Slater, 2006)	Verhältnis zwischen der Anzahl von Unternehmen, die an einem Innovationsprozess beteiligt sind und dem daraus resultierenden Innovationspotenzial	Es gibt eine kritische maximale Anzahl an Partnern, durch die Neuentwicklungen mit hohem Neuheitsgrad gefördert werden.
(Poetz und Schreier, 2012)	Innovationspotenzial der Ideengenerierung durch Kunden	Nutzerideen sind in der Regel wesentlich innovativer als die Ideen unternehmensinterner Entwicklungsabteilungen.
(West und Gallagher, 2006)	Wertschöpfungspotenziale im Kontext von Open Source Software	Durch den Einsatz strategisch sinnvoll gewählter Open Source Konzepte lässt sich erheblicher ökonomischer Nutzen aus Open Source Software ziehen.
(Lee et al., 2010)	Anwendbarkeit von Open Innovation für kleine und mittelständische Unternehmen anhand einer empirischen Analyse	Durch die Vernetzung kleiner und mittelständischer Unternehmen und der gemeinsamen Umsetzung von Neuentwicklungen ergibt sich ein großes Innovationspotenzial.
(Parida et al., 2012)	Einfluss verschiedener Formen der Einbeziehung externen Wissens in den Innovationsprozess auf die Innovationsleistung von KMU (IT-Sektor)	Positiver Einfluss von Open Innovation (Outside-In) auf KMU Innovationsleistung empirisch bestätigt.

Alle untersuchten empirischen Studien deuten darauf hin, dass mithilfe von Open Innovation das Innovationspotenzial von Unternehmen erheblich gesteigert werden kann. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass zur Situation des Unternehmens sowie zu dessen Innovationszielen passende Methoden ausgewählt und kompetent angewendet werden. In der Phase der Ideengenerierung sowie in den weiteren Phasen des Innovationsprozesses können beispielsweise Kunden, Lieferanten und andere Logistikdienstleister involviert werden, um gemeinsam innovative Logistiklösungen zu generieren.

Im Vergleich zum traditionellen Closed Innovation Ansatz bieten Outside-In und gekoppelte Prozesse des Open Innovation Ansatzes wesentliche Vorteile (Gassmann et al., 2010, Lee et al., 2010, Parida et al., 2012, Rohrbeck et al., 2009):

- Risikostreuung
- Erweiterter Zugriff auf Ressourcen und Know-how
- Verbesserung des Verhältnisses von Aufwand zu Nutzen
- Effektive und effiziente Nutzung vorhandener Ressourcen
- Entwicklung marktnaher und kundenspezifischer Innovationen

Durch die Mitwirkung mehrerer Partner an einem Entwicklungsprojekt kommt es zu einer Risikostreuung und einem erweiterten Zugriff auf Ressourcen und Know-how. Somit ergibt sich ein enormes Innovationspotenzial für KMU und das Verhältnis von Innovationsaufwand und -nutzen kann verbessert werden. Weiterhin lassen sich Ressourcen bündeln, um Innovationsprojekte effektiver und effizienter zu gestalten. Die Integration von Nutzern bzw. Kunden in den Innovationsprozess ermöglicht die marktnahe und kundenspezifische Entwicklung neuartiger Lösungen. Durch diese Merkmale bietet Open Innovation Antwortmöglichkeit auf die Herausforderungen und Probleme kleiner und mittelständischer LDL, aktiv Innovationen zu entwickeln.

1.1.2.3. Fazit zum Stand der Forschung

Es besteht akuter Handlungsbedarf zur Verbesserung der Innovationsprozesse bei LDL. Insbesondere KMU der Logistik betreiben bisher kein systematisches Innovationsmanagement. Innovationen, die über inkrementelle Prozessverbesserungen hinausgehen, sind selten und entstehen meist als Reaktion auf Anfragen von Kunden.

Dienstleistungsinnovationen im Bereich der Logistik haben spezielle Charakteristika, die sie von Innovationen aus dem produzierenden Sektor unterscheiden. Daher erscheint eine ungefilterte Übertragung von Innovationsmethoden aus dem Bereich der physischen Produktentwicklung als nicht sinnvoll. Vielmehr muss geprüft werden, welche Methoden für LDL geeignet sind und ob bzw. wie diese Methoden an die speziellen Bedürfnisse von LDL (insbesondere KMU) anzupassen sind.

Open Innovation Prozesse bieten viele Vorteile, insbesondere auch für Unternehmen mit nur begrenzten eigenen Ressourcen für Innovationsprozesse. Obgleich schon diverse Forschungsarbeiten im Bereich Open Innovation für produzierende Unternehmen durchgeführt wurden, sind Forschungen zu Open Innovation im Dienstleistungsbereich noch nicht ausreichend fortgeschritten. Insbesondere fehlt eine Bewertung verschiedener Open Innovation Methoden für die Anwendung in der Logistik. Ebenso mangelt es an Untersuchungen, die konkrete Hinweise für die erfolgreiche Implementierung von Open Innovation bei Logistikdienstleistern geben. Insbesondere kleine und mittelständische LDL, die bisher kein systematisches Innovationsmanagement betreiben, benötigen genau diese Unterstützung bei der Auswahl geeigneter Methoden und deren Anpassung auf ihre speziellen Belange.

1.2 Zielsetzung und angestrebte Forschungsergebnisse

Ziel des Forschungsprojektes ist die Bewertung und Aufbereitung verschiedener Open Innovation Methoden zur Unterstützung der Innovationsprozesse bei Logistikdienstleistern (insbesondere KMU). Kleine und mittelständische Logistikunternehmen sollen mit Hilfe der Ergebnisse in die Lage versetzt werden, schnell und effizient Open Innovation zu betreiben. Durch eine erfolgreiche Implementierung des Open Innovation Ansatzes können das Innovationsrisiko und der eigene Ressourcenaufwand gesenkt werden bei gleichzeitiger Beschleunigung des Innovationsprozesses. Außerdem wird durch die Integration von Kunden die Generierung marktnaher Logistikkinnovationen gefördert. Insgesamt soll so die Innovationsfähigkeit kleiner und mittelständischer LDL verbessert und somit ihre Wettbewerbsfähigkeit gestärkt werden.

Entscheidend für eine erfolgreiche Implementierung des Open Innovation Ansatzes ist die Auswahl geeigneter Methoden sowie deren Anpassung an die besonderen Rahmenbedingungen von kleinen und mittelständischen LDL. Bei der Auswahl und

Aufbereitung geeigneter Open Innovation Methoden sollen nicht nur die Anforderungen der LDL selbst, sondern ebenso die Anforderungen anderer möglicher Stakeholder am Open Innovation Prozess (wie z. B. der Kunden) berücksichtigt werden. Die Einbindung unterschiedlicher Parteien – wie Kunden und andere Logistikdienstleister – in einen offenen Innovationsprozess ist beispielhaft in Abbildung 1-4 dargestellt.

Zur Vereinfachung der Anwendung von Open Innovation für kleine und mittelständische LDL werden die Projektergebnisse in einen Demonstrator und einen Leitfaden übertragen und im Internet interessierten Unternehmen zur Verfügung gestellt. Durch diese Hilfestellung wird es kleinen und mittelständischen LDL, die wenig eigene Ressourcen für die Generierung von Innovationen haben, ermöglicht, externes Wissen und Know-how für Innovationen effektiv und effizient zu nutzen.

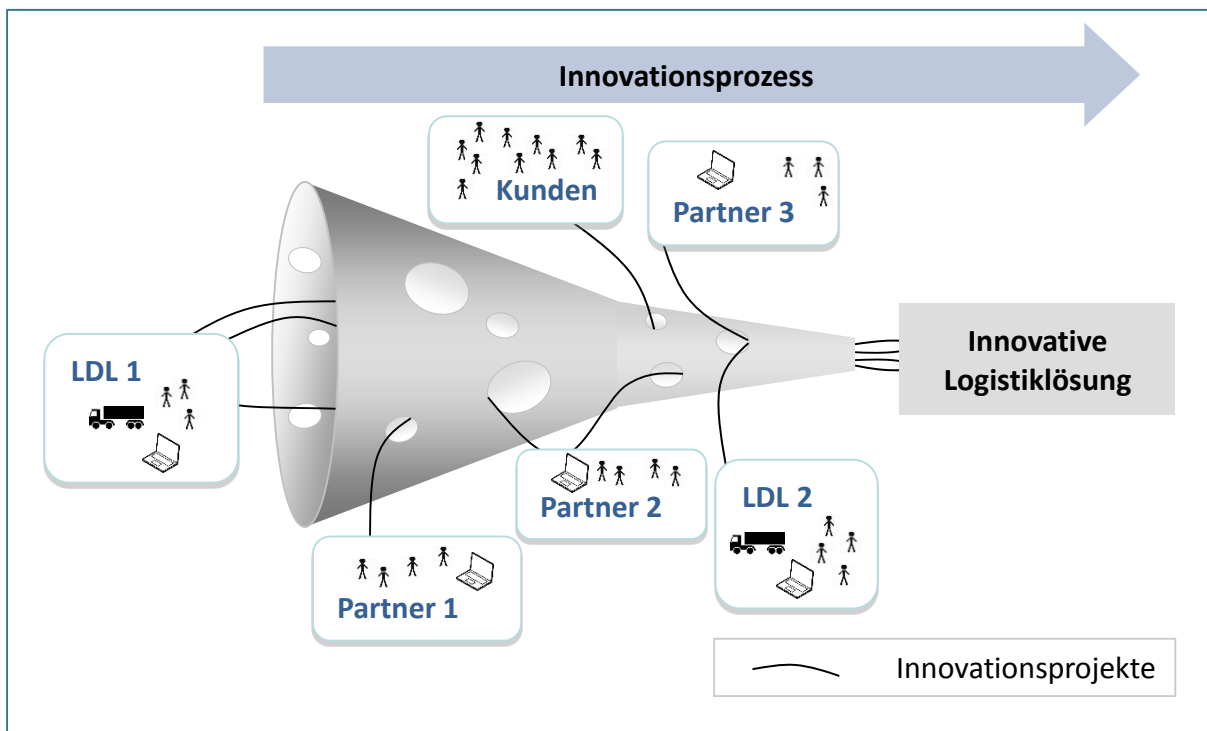


Abbildung 1-4: Open Innovation Prozess bei Logistikdienstleistern (KMU)

Die angestrebten Forschungsergebnisse haben somit zum Ziel, die Innovationsfähigkeit von kleinen und mittelständischen Logistikunternehmen zu steigern.

Das Gesamtergebnis stellt ein leicht anwendbares Open Innovation Konzept dar, das den Innovationskontext von Logistikdienstleistern (insbesondere KMU) berücksichtigt.

Wesentliche Ergebnisse sind:

a) Anpassung von ausgewählten Open Innovation Methoden an die Bedürfnisse von KMU der Logistik

Die Anpassung ausgewählter Open Innovation Methoden an die Bedürfnisse von KMU der Logistik ist ein zentrales Ergebnis dieses Forschungsvorhabens. Durch die Aufbereitung von Open Innovation Methoden für den speziellen Innovationskontext von kleinen und mittelständischen Logistikdienstleistern wird Unternehmen der Zugang zu diesem vorteilhaften Innovationsansatz erleichtert. Methoden, die sich bei der Entwicklung physischer Produkte bereits bewährt haben, werden bezüglich ihrer Übertragbarkeit zur Entwicklung innovativer Dienstleistungen überprüft und gegebenenfalls angepasst. So wird die Erfolgswahrscheinlichkeit von Innovationsvorhaben bei kleinen- und mittelständischen Logistikunternehmen erhöht und folglich ihre Wettbewerbsfähigkeit gestärkt.

b) Konzept zur Implementierung des Open Innovation Ansatzes bei KMU der Logistik

Die ausgewählten und aufbereiteten Open Innovation Methoden werden in ein ganzheitliches Konzept zur Implementierung von Open Innovation Prozessen bei kleinen und mittelständischen Logistikunternehmen integriert. Dabei werden nicht nur die speziellen Bedürfnisse der Logistikunternehmen selbst, sondern auch Anforderungen anderer Stakeholder (wie z. B. der Kunden) berücksichtigt. Die Anwendung von Open Innovation wird für KMU der Logistik durch einen Demonstrator und einen Leitfaden aufbereitet, damit sie ohne Vorkenntnisse im Innovationsmanagement effektiv und effizient eingesetzt werden kann. Der Leitfaden hat das Ziel, den Unternehmen das Vorgehen bei Open Innovation Prozessen (Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung) und die Anwendung des entwickelten Demonstrators zu erläutern. Dadurch wird eine erfolgreiche Durchführung von Open Innovation Methoden unterstützt.

Das Gesamtergebnis des Forschungsprojektes ist ein ganzheitliches Konzept zur Implementierung des Open Innovation Ansatzes bei KMU der Logistik, das speziell ausgewählte und aufbereitete Open Innovation Methoden enthält. Damit wird den KMU ein Werkzeug zur Verfügung gestellt, mit dem sie bei überschaubaren Risiken und geringem eigenen Ressourceneinsatz hoch innovative Dienstleistungen und Prozesse im Bereich Logistik entwickeln können.

2. Ergebnisse

Die dargestellten Forschungsziele wurden durch eine Aufgliederung des Vorgehens in sieben verschiedene Module erreicht (vgl. Abbildung 2-1). Die Module sind wiederum in verschiedene Arbeitspakete (AP) unterteilt.

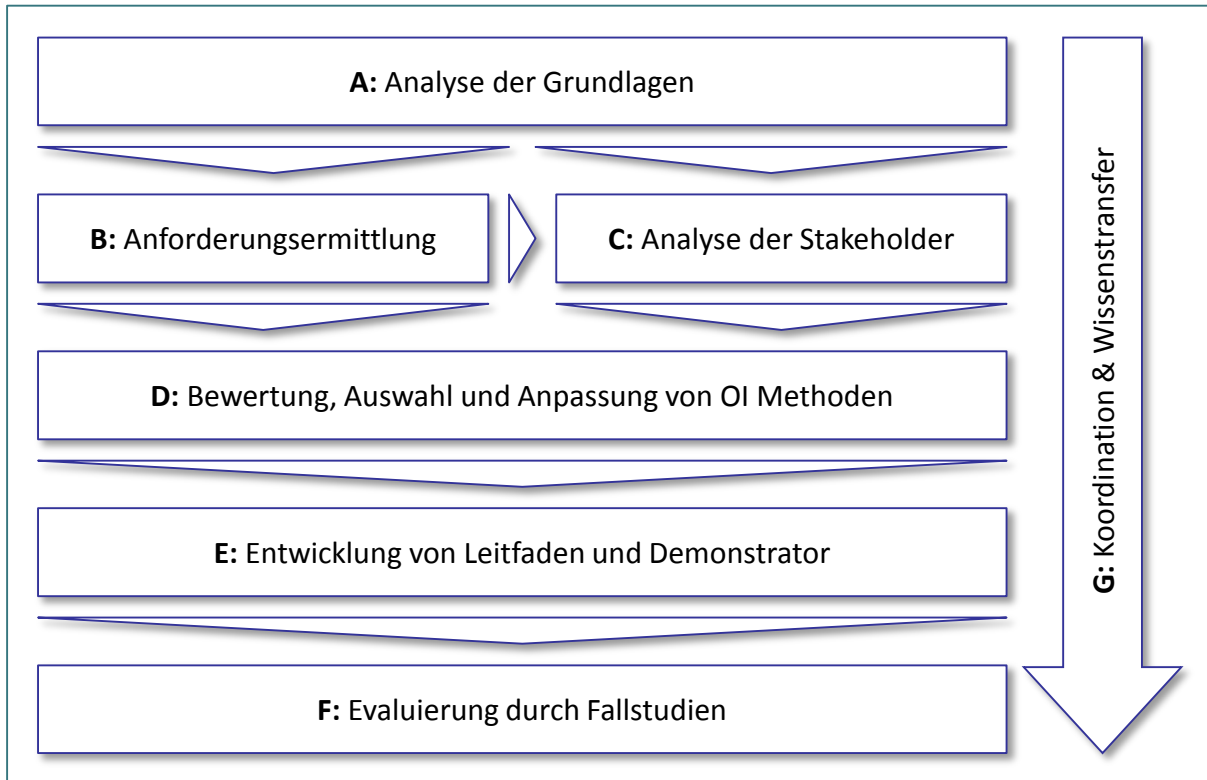


Abbildung 2-1: Module zur Erreichung des Forschungsziels

2.1 Projektbegleitender Ausschuss

Um eine hohe Praxistauglichkeit der Forschungsergebnisse sicherzustellen, wurden wiederholt Expertengespräche, Workshops und Sitzungen mit dem projektbegleitenden Ausschuss durchgeführt. Bereits seit der Antragsstellung begleitet der projektbegleitende Ausschuss das Forschungsprojekt. Er setzte sich aus acht Unternehmen (vgl. Anhang A) zusammen. Fünf der Unternehmen sind als KMU einzustufen. In den Sitzungen hatten die Unternehmensvertreter wiederholt die Möglichkeit, die Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Dabei konnten die Unternehmensvertreter ihre jahrelange Erfahrung aus der Praxis im Rahmen des projektbegleitenden Ausschusses einbringen. Es konnte somit ein reger Austausch zwischen Praxis und Forschung sichergestellt werden. Insgesamt wurden drei Sitzungen des projektbegleitenden Ausschusses abgehalten.

2.2 Modul A: Analyse existierender Open Innovation Ansätze und Methoden

Dieses Modul stellt die theoretische Grundlage des Projektes dar. Erstens wurden Arbeiten zum Innovationsmanagement in der Logistik untersucht, um einen Überblick über bestehende Ansätze zur systematischen Entwicklung von Innovationen in der Branche zu erhalten.

Zweitens wurde Open Innovation Literatur mit einem speziellen Fokus auf dem Methodeneinsatz für KMU in der Logistik umfassend recherchiert und analysiert. Als ein Ergebnis dieses Prozesses wurden Open Innovation Methoden gesammelt, die in anderen Branchen bereits erfolgreich angewendet werden. Diese theoretische Aufbereitung hatte den Zweck, den Stand der Forschung im Bereich Open Innovation zu vertiefen und bereits bekannte Erkenntnisse zu Defiziten im Innovationsmanagement von Logistikdienstleistern vertiefend zu analysieren.

Zur Bewertung und Anpassung von Open Innovation Methoden für KMU in der Logistik (Modul D) war die theoretische Aufbereitung und Analyse bestehender Open Innovation Konzepte und Methoden ein erster notwendiger Schritt. Das Ergebnis des Moduls stellt eine Liste mit Open Innovation Methoden dar, die potenziell von KMU in der Logistik angewendet werden können.

2.2.1 AP A1: Analyse bestehender Vorarbeiten über Innovationsmanagementsysteme in der Logistik

Die Aufbereitung der Literatur diente dazu, den in Kapitel 1.1.2 beschriebenen Stand der Forschung im Bereich des Managements von Logistikinnovationen zu vertiefen und zu erweitern. Gleichzeitig diente dieses Arbeitspaket als Grundlage für die in AP A2 durchgeführte Vorauswahl potenziell anwendbarer Open Innovation Methoden für den Einsatz in KMU der Logistikbranche. Als Ergebnis dieses AP wurde erstens ein idealtypischer Innovationsprozess in einem Logistikunternehmen identifiziert und beschrieben. Zweitens wurden Hindernisse und Barrieren untersucht, die dazu beitragen, dass Logistikdienstleister (insbesondere KMU) in der Regel kein systematisches Innovationsmanagement betreiben, bzw. welche Besonderheiten der Branche Einfluss auf den Innovationsprozess bei Logistikdienstleistern nehmen.

In der Literatur zum Innovationsmanagement ist es allgemein verbreitet, idealtypische Innovationsprozesse anhand verschiedener Phasen zu beschreiben (Vahs und Brem, 2013, Verworn und Herstatt, 2007). Dies gilt auch für den Bereich der Dienstleistungsentwicklung

(Schneider et al., 2006). Wie in Kapitel 1.1.2.1 bereits gezeigt wurde, kann ein typischer Innovationsprozess in der Logistik als dreiphasiger Prozess dargestellt werden (Pfohl et al., 2007). Busse und Wagner (2008) beschreiben einen idealtypischen Innovationsprozess in der Logistik anhand von vier Phasen. Ihre ersten drei Phasen entsprechen der von Pfohl et al. (2007) gewählten Einteilung. Als vierte Phase, auf die im Folgenden nicht näher eingegangen werden soll, ergänzen sie die Weiterentwicklung des Innovationsprozesses auf Basis des Gelernten. Aufgrund des hohen Detaillierungsgrades der Darstellung von Busse und Wagner (2008) wurde auf diese im Forschungsprojekt Ol.log zurückgegriffen. Die drei Hauptphasen „Ideengenerierung und Selektion“, „Innovationsentwicklung“ und „Realisierung der Innovation“ sind in Abbildung 2-2 mit den zugehörigen Prozessen sowie Erfolgsfaktoren der Phasen wiedergegeben.

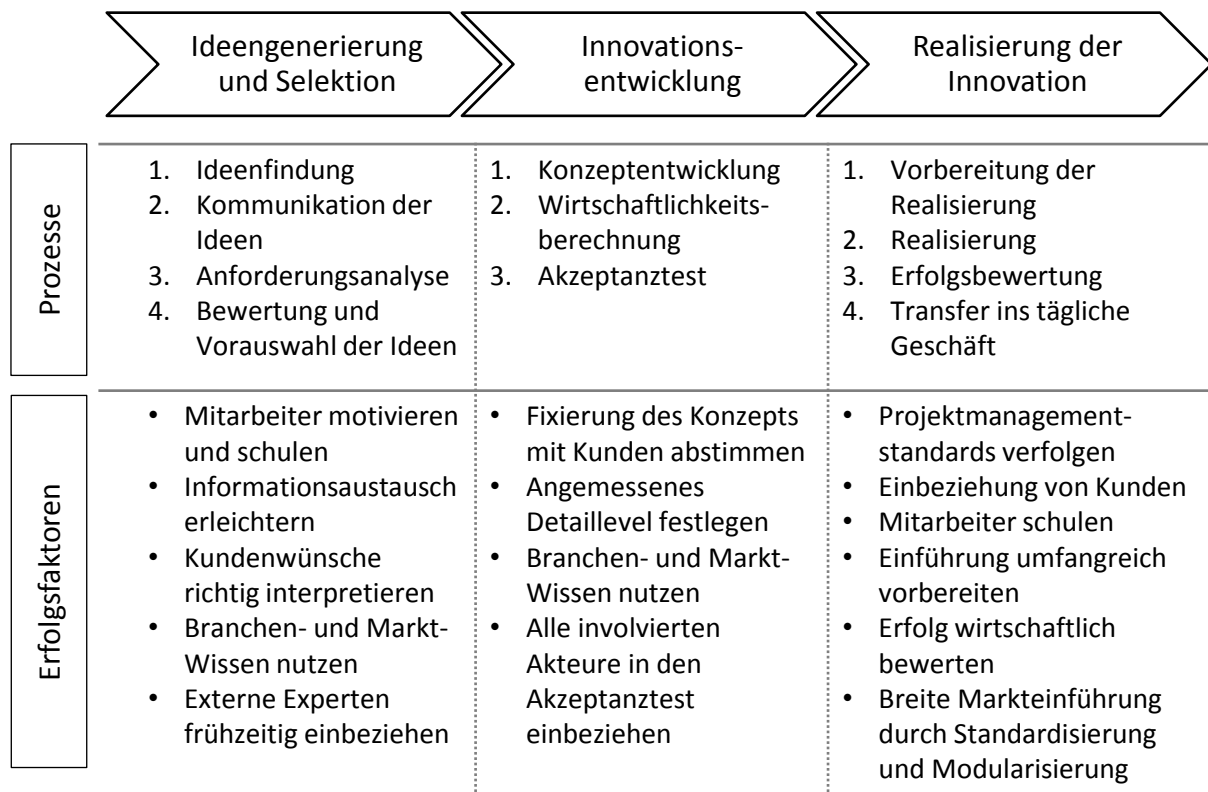


Abbildung 2-2: Idealtypischer Innovationsprozess mit Erfolgsfaktoren
 (in Anlehnung an Busse und Wagner, 2008, S. 131)

1. Ideengenerierung und Selektion

Ziel dieser ersten Phase im Innovationsprozess ist das Hervorbringen und Auswählen von innovativen Ideen. Ideen können sich dabei einerseits auf die Verbesserung der Effizienz angebotener logistischer Dienstleistungen durch beispielsweise die Einführung neuer Prozesse,

Methoden oder Technologien beziehen. Andererseits kann eine Idee auch eine neue logistische Dienstleistung beinhalten, die entweder aktuell existierende oder zukünftige Bedarfe aufgreift.

Eine wichtige Grundlage in der ersten Phase des Innovationsmanagements bildet eine offene Innovationskultur im Unternehmen. Da die Suche nach neuen Ideen nur schwer vorhersehbar ist, bietet es sich an, dies als dezentrale Aufgabe zu realisieren. Folglich müssen für die Mitarbeiter Anreize geschaffen werden (z. B. in Form von Boni), sich an dieser Aufgabe aktiv zu beteiligen. Mitarbeiter aus unterschiedlichen Bereichen sollten anstreben, proaktiv auf Kunden zuzugehen, um (gemeinsam mit ihnen) Innovationsthemen zu identifizieren. Eine gute interne Kommunikation (z. B. über kurze Newsletter oder Aushänge) verhindert das Risiko, dass bereits bestehende Lösungen an einer anderen Stelle neuerfunden werden und stärkt das interne Wissensmanagement. Zudem wird auf diese Weise gefördert, dass weitere Anwendungsbereiche für eine Idee identifiziert und standardisierte Lösungen entwickelt werden können. In einem nächsten Schritt werden Anforderungen als Basis für eine sich anschließende Bewertung ermittelt. Vor allem bei spezifischen Lösungen sind Kunden mit einzubeziehen und es ist eine Differenzierung von Muss- und Kann-Anforderungen vorzunehmen. Bei unspezifischen, kundenübergreifenden Lösungen ist die Einbindung von externen Beratern und Mitarbeitern aus den operativen Bereichen als sinnvoll anzusehen. Dokumentation und Interpretation der Kundenanforderungen können als kritischer Erfolgsfaktor angesehen werden.

Zur Bewertung des Potenzials einer Idee können Kosten-Nutzen-Analysen verwendet werden. Spätestens in diesem Stadium ist eine Übertragbarkeit der Idee auf andere Anwendungsfälle zu überprüfen. Die Kunden sollten zudem in die Bewertung der Ideen einbezogen werden. Nur bei ausreichender Akzeptanz der Idee/n durch die Beteiligten kann deren Entwicklung zu einem Erfolg führen. Nach der Bewertung und Auswahl von Ideen erfolgt der Übergang in die konkrete Entwicklung. Dies stellt einen wichtigen Entscheidungspunkt dar, da bei positivem Votum weitere Ressourcen gebunden werden.

2. Innovationsentwicklung

In der zweiten Phase werden die ausgewählten Ideen weiterentwickelt und konzeptionell ausgearbeitet sowie deren Machbarkeit und wirtschaftliches Potenzial detailliert bewertet.

Zunächst erfolgt im Rahmen der Konzeptionierung eine strukturelle Beschreibung des innovativen Services/Prozesses. Hierbei sind einzelne Teilspezifikationen zu definieren und in einer umfassenden Allgemeinspezifikation zusammenzufassen. Die Anforderungen und damit verbundene Erwartungen des Kunden sollten hierbei durch das Konzept bzw. den Prototypen genauestens erfüllt werden. Während negative Diskrepanzen eine gute Zusammenarbeit schnell zerstören können, werden Konzepte, die über den Anforderungen liegen oftmals nicht honoriert und binden dadurch unnötig Ressourcen. Parallel zur Ausarbeitung der Ideen können erste konzipierte Module getestet werden. Der Test von Services ist in der Regel schwieriger als das Testen von physischen Produkten. IT-Anwendungen und Simulationen ermöglichen die Identifikation von Schwachstellen. Vor allem bei kundenindividuellen Innovationen ist der Kunde als Tester und letzte Entscheidungsinstanz zu involvieren. Eine frühzeitige Einbindung ermöglicht die kontinuierliche Anpassung der Konzepte. Zu einem definierten Zeitpunkt erfolgt ein sog. „Design Freeze“. Eine spätere Anpassung des Konzeptes ist zumeist mit sehr hohen Kosten verbunden.

Zusätzlich zur Konzeptentwicklung sollte eine detaillierte und formalisierte Bewertung des wirtschaftlichen Potenzials vorgenommen werden. Der Umfang dieser Bewertung hängt von dem Umfang und der Wichtigkeit des Innovationsprojektes ab. Handelt es sich um eine zentrale, kundenunspezifische Entwicklung, so ist ein detaillierter Business Case mit Marktstudie zu erstellen. Ein Erfolgsfaktor liegt hier in einer realistisch fundierten Einschätzung.

3. Realisierung der Innovation

Die letzte Phase des Innovationsprozesses umfasst die Planung und Einführung der Innovation in das Tagesgeschäft. Sie weist aufgrund ihrer Natur (zeitbegrenzt und einmalig) einen starken Projektcharakter auf. Zu Beginn ist ein Plan zu erstellen, der zeitliche, strukturelle und personelle Ressourcen berücksichtigt. Das geplante Vorhaben ist in einem Kick-off-Workshop mit allen Beteiligten zu besprechen. Bei einer Implementierung beim Kunden ist eine frühzeitige Schulung des dortigen Personals empfehlenswert. Bei Innovationsprojekten, die nicht kundenspezifisch sind, ist vor allem ein geeigneter Kommunikationskanal von Relevanz.

Während der gesamten Realisierungsphase sollte ein kontinuierlicher Abgleich von definierten mit erreichten Meilensteinen erfolgen, um bei sich eventuell ergebenden Abweichungen Anpassungen rechtzeitig vornehmen zu können. Besondere Aufmerksamkeit sollte im Zuge

der Überwachung der Verantwortungspunkte außerhalb des Unternehmens geschenkt werden. Nach der Einführung ins operative Tagesgeschäft ist der Erfolg des Innovationsprojektes zu bewerten. Dies kann über einen Abgleich mit den zuvor definierten Spezifikationen oder aber über Kundenzufriedenheitsbefragungen erfolgen. Dem Kunden sollte vor allem in den frühen Phasen der Anwendung des Services ein ausreichender Support zur Verfügung gestellt werden. Abschließend ist nochmals die Modularisierung und Übertragung der Lösung auf andere Kunden/Bereiche zu überprüfen.

Wie bereits in Kapitel 1.1.2.1 erläutert, wenden Logistikdienstleister nur vereinzelt und gelegentlich ein solches systematisches Innovationsmanagement an. Ebenso mangelt es Logistikdienstleistern an Methodenkompetenz im Bereich des Innovationsmanagements (Kersten et al., 2012, Pfohl, 2010). *„Letztendlich gilt es eine Lösung zu finden, wie die in der Logistik vorherrschende Effizienzorientierung mit einer Innovationsorientierung in Einklang gebracht werden kann. Sicher ist, dass die Logistikindustrie im Innovationsmanagement noch ein erhebliches Verbesserungspotential besitzt.“* (Pfohl, 2010, S.110)

Dabei stellt sich die Frage, welche Besonderheiten der Branche zu dieser verminderten Innovationsleistung beitragen. Nur wenn die Barrieren bekannt sind, die Logistikdienstleister und insbesondere KMU in diesem Bereich an der Durchführung eines systematischen Innovationsmanagements hindern, können diese gezielt berücksichtigt werden. Basierend auf der Analyse des typischen Innovationskontexts bei Logistikdienstleistern von Busse und Wallenburg (2012) können zwei bedeutende Barrieren identifiziert werden, die Logistikdienstleister an dem Aufbau und der Durchführung eines systematischen Innovationsmanagements hindern. Erstens sind die Vertrags- und Vergütungsstrukturen, die zwischen den Logistikdienstleistern und ihren Kunden bestehen innovationshemmend. *„Durch Verträge, die feste Vergütungen pro Aktivität bei festgeschriebenen Service-Leveln vorgeben, werden LDL dazu angehalten, wenig in Innovation zu ‚investieren‘, wenn ihnen nicht andere Innovationspotenziale wie eine erhöhte Kundenbindung bewusst sind.“* (Busse und Wallenburg, 2012, S.43) Die Kunden haben bei der Vertragsgestaltung eine sehr dominante Position und fördern nur Innovationen, wenn sie für sich einen direkten Vorteil erwarten. Zudem herrscht insbesondere in der Kontraktlogistik ein hoher Grad an Individualisierung des Leistungsangebots. Logistikdienstleistern fällt es schwer, Innovationen, die sie in enger Abstimmung mit einzelnen Kunden erarbeitet haben zu stan-

standardisieren, um diese auch anderen Kunden anbieten zu können. Zweitens ist die Innovationsorientierung der Mitarbeiter von Logistikdienstleistern vergleichsweise niedrig. Ursprünglich bestand die Aufgabe von Logistikdienstleistern lediglich in der Erbringung einfacher Transport- und Lagerleistungen. Eine daraus resultierende Bodenständigkeit der Mitarbeiter sowie eine geringe Qualifizierung des Personals sind in der Branche immer noch verbreitet. Operatives und kurzfristiges Denken dominiert und behindert die Etablierung einer Innovationskultur sowie die Realisierung eines systematischen Innovationsmanagements (Busse und Wallenburg, 2012).

2.2.2 AP A2: Recherche und Vorauswahl bestehender Ansätze und Methoden von Open Innovation

Als Ergänzung bzw. Erweiterung der Erkenntnisse, die bereits im Stand der Forschung dargestellt wurden, erfolgte in AP A2 zunächst eine tiefergehende Recherche bezüglich der bereits beobachtbaren Anwendung von Open Innovation in Serviceunternehmen. Dabei haben sich insbesondere vier Untersuchungen als relevant erwiesen. Erstens hat Chesbrough (2011) selbst die Diskussion über Open Innovation in Dienstleistungsunternehmen angestoßen. Er stellt mehrere Beispiele vor, in welcher Art und Weise Dienstleistungsunternehmen von Open Innovation profitieren können. Eine wichtige Strategie für Dienstleistungsunternehmen ist die Öffnung ihrer Innovationsprozesse gegenüber ihren Kunden. Für einen Business-to-Business (B2B) Dienstleistungsanbieter kann es sehr nützlich sein, sich selbst verstärkt im Unternehmen des Kunden zu verankern. United Parcel Service (UPS) bietet seinen Kunden beispielsweise an, Funktionen ihrer Versandabteilung zu übernehmen – unabhängig davon welcher Logistikdienstleister schließlich den Transport der Waren durchführt. Auf diese Weise erhält UPS wichtige Informationen über interne Abläufe bei aktuellen und potenziellen Kunden, die dazu beitragen die Qualität seiner Dienstleistungen zu verbessern und Impulse für Innovationen liefern. In diesem Fall beinhaltet Open Innovation auch eine verstärkte Teilung vormals interner Ressourcen und Prozesse wie IT mit dem Kunden. Open Innovation kann für Serviceunternehmen jedoch auch Größenvorteile bringen (economies of scale). Dies gelang beispielsweise Amazon, indem das Unternehmen sein Portal für externe Verkäufer öffnete. Zusätzlich hilft Open Innovation insbesondere kleinen Dienstleistungsunternehmen, die Beziehungen zu ihren Kunden zu bereichern und zu stärken (Chesbrough, 2011, Chesbrough und Euchner, 2011).

Zweitens bestätigen Mina et al. (2014) durch eine große empirische Untersuchung in Unternehmen aus Großbritannien die Bedeutung der Kundenintegration für die Dienstleistungsentwicklung. Ihre Ergebnisse zeigen, dass 70 % der an der Umfrage teilnehmenden Unternehmen direkt Lead User und ausgewählte frühzeitige Anwender (early adopter) in ihre Innovationsprozesse integrieren. Andere untersuchte Open Innovation Aktivitäten wurden weitaus weniger angewendet (Mina et al., 2014).

Drittens haben Wagner und Sutter (2012) in einer explorativen Studie untersucht, welche Faktoren Innovationsprojekte, die Logistikdienstleister (hier 3PL) gemeinsam mit ihren Kunden durchführen, positiv beeinflussen. Ihre Schlussfolgerungen haben sie auf Basis von vier Fallstudien in folgenden Unternehmen gezogen:

1. Kühne und Nagel in Kooperation mit Nortel Networks
2. Deutsche Post DHL in Kooperation mit Swisscom
3. Die Schweizer Post in Kooperation mit Nestlé
4. Ein Schweizer Zementunternehmen, welches mit 54 Transportdienstleistern zusammenarbeitet.

Alle untersuchten Innovationsprojekte wurden von den Kunden der Logistikdienstleister initiiert. Ohne die finanzielle Beteiligung der Kunden wäre die Durchführung der Innovationsprojekte nicht möglich gewesen. Insgesamt haben die komplementären Ressourcen der Kooperationspartner zum Erfolg der Innovationsprojekte maßgeblich beigetragen. Als Ergebnis sind sehr innovative Lösungen entstanden. So hat Nortel Networks beispielsweise sein globales Logistikmanagement an Kühne und Nagel abgegeben. Im Zuge dieses Projektes hat sich Kühne und Nagel als "Lead Logistics Service Provider" etabliert, wobei diverse Prozess- und Softwareinnovationen entstanden sind. In allen vier Fällen hat sich die zu Beginn operative Beziehung zwischen Logistikdienstleister und Kunde in eine langfristige und strategische Verbindung der Partner gewandelt (Wagner und Sutter, 2012).

Viertens führte Wagner (2013) im Kontext von B2B Dienstleistungen des Logistiksektors eine erste quantitative Auswertung durch. Basierend auf sekundären empirischen Daten, die 2005 in Deutschland erhoben wurden, hat er den Einfluss verschiedener externer Partner auf die Innovationsleistung von Logistikdienstleistern getestet. Da insgesamt die innovative Leistung der befragten Unternehmen sehr niedrig war, verwundert es nicht, dass externe Quellen nur

selten für Innovationen genutzt wurden. Trotzdem konnte er zeigen, dass sich die Zusammenarbeit mit externen Partnern positiv auf die Innovationsleistung auswirkt und dass dies auch von der Art der Partner abhängt. Verbesserungen von Dienstleistungen werden positiv durch Kunden, Zulieferer und Wettbewerber als Quellen für Innovationen beeinflusst. Die Entwicklung von für das Unternehmen neuen Dienstleistungen ist jedoch nur positiv mit Kunden als Quellen für Innovationen verbunden (Wagner, 2013). Die soeben vorgestellten Untersuchungen unterstreichen die Vorteile einer engen Zusammenarbeit mit Kunden im Rahmen von Open Innovation für Logistikdienstleister.

Wie bereits in Kapitel 1.1.2 beschrieben, können drei Arten von Open Innovation Prozessen unterschieden werden: 1.) Outside-In Prozesse (Inbound Open Innovation), 2.) Inside-Out Prozesse (Outbound Open Innovation) und 3.) Gekoppelte Prozesse (Co-Creation).

Da das Open Innovation Konzept sehr breit angelegt ist, existierte bisher keine konsistente Klassifizierung von Open Innovation Methoden. Daher wurde im Rahmen dieses Forschungsprojektes basierend auf einer umfangreichen Literaturrecherche eine Klassifikation von Open Innovation Aktivitäten und Methoden erstellt (Chesbrough, 2006, Enkel et al., 2009, Kalogerakis, 2010, Mina et al., 2014, Parida et al., 2012, van de Vrande et al., 2009, West und Gallagher, 2006). Die Ergebnisse sind in Abbildung 2-3 zusammengefasst.

Die auf diesem Wege gesammelten Open Innovation Methoden und Aktivitäten wurden in einem nächsten Schritt auf Basis der zuvor über die Literatur ermittelten Rahmenbedingungen von Logistikdienstleistern (insbesondere KMU) bezüglich ihrer Nützlichkeit für diese Unternehmen bewertet. Erstens erfolgte die Entscheidung, Inside-Out Prozesse nicht weiter zu untersuchen, da bei Logistikdienstleistern Innovationsdefizite zu erwarten sind. Auf Basis der Literaturanalyse kann nicht davon ausgegangen werden, dass Logistikdienstleister mehr Innovationen entwickeln als sie selbst vermarkten können.

Outside-In Prozesse (Inbound Open Innovation)	Inside-Out Prozesse (Outbound Open Innovation)
<ul style="list-style-type: none"> – Identifikation neuer Technologien <ul style="list-style-type: none"> • Systematische Beurteilung von Technologietrends • Suche nach industrieübergreifenden Analogien – Beschaffung von neuen Technologien <ul style="list-style-type: none"> • Zukauf externer Technologien • Investitionen in Start-ups und andere Unternehmen • Einkauf von Lizenzen (IP) – Einbeziehung des Kunden <ul style="list-style-type: none"> • Lead Usern Projekte • Ideenwettbewerbe • Online Communities – Nutzung von Innovationsmittlern – Fremdvergabe von F&E Projekten 	<ul style="list-style-type: none"> – Unternehmertum (Spin-off/Spin-out) – Vergabe von Lizenzen (IP) – Verkauf von geistigem Eigentum – Technologieverkauf an andere Industrien
Gekoppelte Prozesse (Co-Creation)	
<ul style="list-style-type: none"> – Vertikale Zusammenarbeit (mit aktuellen oder potentiellen Kunden und Zulieferer) – Horizontale Zusammenarbeit (mit Partner der gleichen oder anderen Branchen, die kein Teil der Wertschöpfungskette sind) – Teilnahme an Open Source Entwicklungsprojekten – Innovationsnetzwerke 	

Abbildung 2-3: Klassifizierung von Open Innovation Methoden und Aktivitäten
(Kalogerakis und Wagenstetter, 2014; S. 31)

Im Anschluss wurden einzelne Outside-In Aktivitäten von der weiteren Untersuchung ausgeschlossen. Die Fremdvergabe von F&E Projekten wurde nicht weiter betrachtet, da deren Umsetzung aufgrund nur sehr eingeschränkter finanzieller Mittel für Innovationen der Zielgruppe nicht sinnvoll erschien. Bei der Beschaffung von externen Technologien wurde die Investition in Start-ups und andere Unternehmen aus demselben Grund nicht weiter verfolgt. Der Einkauf von Lizenzen wurde zudem mit dem Ansatz Zukauf externer Technologien zusammengefasst. Schließlich wurde die Teilnahme an Open Source Entwicklungsprojekten nicht nähergehend beleuchtet, da zu erwarten ist, dass insbesondere kleine und mittlere Logistikdienstleister nicht über die erforderlichen Qualifikationen und personellen Ressourcen in der IT verfügen, um sich in einem Open Source Projekt einbringen zu können. Als Ergebnis von Modul A steht

daher als erster Meilenstein die in Abbildung 2-4 dargestellte Sammlung potenziell anwendbarer Open Innovation Methoden für den Einsatz in KMU der Logistikbranche.

Outside-In Prozesse	Co-Creation
<ul style="list-style-type: none"> – Einbeziehung des Kunden <ul style="list-style-type: none"> • Lead User Projekte • Ideenwettbewerbe • Online Communities – Identifikation neuer Technologien <ul style="list-style-type: none"> • Suche nach industrie- übergreifenden Analogien • Technologie-Roadmaps • Szenario-Technik – Zukauf externer Technologien 	<ul style="list-style-type: none"> – Vertikale Zusammenarbeit (mit aktuellen oder potentiellen Kunden und Zulieferern) – Horizontale Zusammenarbeit (mit Partner der gleichen oder anderen Branchen, die kein Teil der Wertschöpfungskette sind) – Innovationsnetzwerke

Abbildung 2-4: Sammlung potenziell anwendbarer Open Innovation Methoden für den Einsatz in KMU der Logistikbranche

Diese Auswahl an Open Innovation Methoden bildete eine Grundlage für die Expertengespräche, welche in Modul B und C durchgeführt wurden. Die hier zusammengestellten Methoden wurden in Modul D einer weiteren Prüfung bezüglich ihrer Anwendbarkeit bei kleinen und mittleren Logistikdienstleistern unterzogen.

2.3 Modul B: Ermittlung von Anforderungen der Logistikdienstleister (insbesondere KMU) an die Anwendung von Open Innovation

Im Anschluss an die Auswertung der Open Innovation Literatur wurden Anforderungen der Logistikdienstleister an die Anwendung von Open Innovation ermittelt. Dazu wurde ein Interviewleitfaden erstellt, der in semi-strukturierten Interviews mit Experten aus Unternehmen des projektbegleitenden Ausschusses zum Einsatz kam. Logistikunternehmen mit unterschiedlichen Schwerpunkten wurden befragt, um ein möglichst breites Spektrum von Anforderungen und deren Anwendungsbereichen abzudecken. Die Ergebnisse der Experteninterviews wurden ausgewertet und strukturell aufbereitet, um einen Katalog mit Anforderungen an die Anwendung von Open Innovation Methoden im Innovationsmanagement kleiner und mittelständischer Logistikdienstleister zu generieren.

Dieser Katalog diene, gemeinsam mit den in Modul A erarbeiteten Methoden, als Ausgangsbasis für die Bewertung, Auswahl und Anpassung potenziell anwendbarer Open Innovation Methoden in Modul D.

2.3.1 AP B1: Erstellung eines Interviewleitfadens

Zur Strukturierung der Interviews wurde ein semi-strukturierter Interviewleitfaden erstellt (siehe Anhang B). Der Fragebogen gliederte sich in einleitende Fragen zum Unternehmen sowie Fragen zu allgemeinen Innovationsaktivitäten in dem jeweiligen Unternehmen.

Die einleitenden Fragen dienten zur Festlegung der Interviewschwerpunkte anhand der Kernkompetenzen des Unternehmens und der Unternehmensfunktion des Experten sowie einer besseren Einordnung der Ergebnisse des Interviews in einen Gesamtkontext. Der Hauptteil gliederte sich in folgende drei Themenschwerpunkte:

- Einbindung von Kunden in den Innovationsprozess
- Einbindung weiterer Partner in den Innovationsprozess
- Innovationswettbewerbe

Wie in Kapitel 2.2.2 anhand mehrerer Quellen gezeigt wurde, hat die Einbindung von Kunden in den Innovationsprozess eine besondere Bedeutung für Logistikdienstleister. Um diesem wichtigen Thema genügend Raum in der Befragung zu geben, stellt es den ersten Themenschwerpunkt des Fragebogens dar. Zusätzlich sollte untersucht werden, welche Anforderungen an die Einbindung anderer Partner in den Innovationsprozess bestehen. Die Durchführung von Innovationswettbewerben wurde als dritter Themenschwerpunkt gewählt, da beispielsweise DHL und die Hermes Gruppe Deutschland bereits erste Erfahrungen mit dieser Open Innovation Methode gesammelt haben und eine Anwendbarkeit auch durch KMU in der Logistik überprüft werden sollte. Da sich an einem Innovationswettbewerb sowohl Kunden als auch andere externe Personen beteiligen können, konnte dieses Thema nicht den ersten beiden Punkten zugeordnet werden. Im Folgenden werden die Fragen erläutert, welche zu diesen drei Themenschwerpunkten gestellt wurden.

Bei der Einbindung von Kunden in den Innovationsprozess wurde zu Beginn auf die Durchführung von Gesprächen von Logistikdienstleistern und Kunden zur Verbesserung von Prozessen oder zur Entwicklung neuer Dienstleistungen eingegangen. Anschließend wurde der Einsatz von eigenen Mitarbeitern beim Kunden zur Generierung von Innovationsideen diskutiert.

Ebenfalls wurde nach der Nutzung von sozialen Netzwerken zum Austausch von Informationen mit den Kunden gefragt. Die letzte Frage in diesem Bereich behandelte die gemeinsame Entwicklung von Innovationen mit Kunden im Rahmen einer Innovationskooperation.

Unter der Einbindung von weiteren Partnern in den Innovationsprozess wurde die Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen, Technologieanbietern, Beratungsunternehmen und Wettbewerbern (LDL) diskutiert. Im Rahmen der Interviews wurde auf die Chancen und Risiken einer Kooperation mit diesen unterschiedlichen Partnern eingegangen.

Zu dem Thema Innovationswettbewerbe wurde die Möglichkeit der Durchführung eines solchen Wettbewerbs im eigenen Unternehmen diskutiert. Auch die Form, der Umfang, mögliche Zielgruppen und Anreize sowie Risiken eines Innovationswettbewerbs wurden hinterfragt.

2.3.2 AP B2: Experteninterviews zur Klärung des Bedarfs an das Innovationsmanagement in der Logistik mit Fokus auf den Einsatz von Open Innovation

Die Interviews wurden mit neun Experten von sieben deutschen Logistikdienstleistungsunternehmen durchgeführt (siehe Tabelle 2-1).

Tabelle 2-1: Interviewpartner aus der Logistik

	K M U	Kernkompetenzen			Position
		Transport	Umschlag	Lager	
Unternehmen A	X	X			Innovationsassistent
Unternehmen B		X	X	X	Geschäftsstellenleiter, Standortleiter und Projektleiter
Unternehmen C		X	X	X	Projektleiter
Unternehmen D	X	X			Geschäftsführer
Unternehmen E		X	X	X	National Manager
Unternehmen F	X	X	X	X	Geschäftsführer
Unternehmen G		X			Strategie Manager

Diese verfügen über unterschiedliche Kernkompetenzen im Bereich Transport, Umschlag und Lagerung und decken damit ein breites Spektrum über die Basisfunktionen der Logistik ab.

Neben dem Austausch mit KMU war es notwendig, auch größere Logistikdienstleister zu befragen. Dies eröffnete die Möglichkeit, auf ein möglichst großes und umfassendes Spektrum an Erfahrungen bezüglich der Entwicklung von Logistikinnovationen zurückzugreifen und aus diesen zu lernen. Zur Sicherstellung der akkuraten Wiedergabe der Aussage der Interviewpartner wurden alle Interviews mittels digitaler Tonaufnahme aufgezeichnet.

2.3.3 AP B3: Auswertung der Experteninterviews

Im Anschluss an die Interviews erfolgte eine Teiltranskription der Inhalte in eine Profilmatrix (Maxwell, 2013) und eine Auswertung mittels qualitativer Inhaltsanalyse (Mayring, 2008, 2015). Dies ermöglichte einen übersichtlichen Vergleich der Aussagen der einzelnen Interviewexperten sowie eine Zusammenfassung der Anforderungen an die Anwendung der Open Innovation Methoden. Die Ergebnisse der Auswertung werden im folgenden Abschnitt dargestellt.

2.3.3.1. Ergebnisse zur Einbindung von Kunden in den Innovationsprozess

In den Interviews bestätigten alle Experten, dass sie als Logistikdienstleister regelmäßig Gespräche mit ihren Kunden führen. Initiiert werden diese Treffen von beiden Seiten, jedoch finden sie überwiegend beim Kunden statt. Ziel dieser Gespräche ist die Verbesserung der Geschäftsbeziehung und die Akquise neuer Aufträge. Ideen für Innovationen werden in diesen Gesprächen jedoch nur selten generiert und wenn, dann handelt es sich dabei in der Regel nur um inkrementelle Verbesserungen.

Als hinderlich wurde von den Experten das teilweise unterschiedliche fachliche Vokabular zwischen Logistikdienstleister und Kunden gesehen, wodurch Missverständnisse entstehen. Ebenfalls erachteten sie es als schwierig, den richtigen Ansprechpartner zu finden. Darüber hinaus wurde die geringe Bereitschaft des Kunden für Innovationen bemängelt.

Drei der sieben Unternehmen haben bereits eigene Mitarbeiter beim Kunden kurzfristig arbeiten lassen, um dessen Prozesse besser zu verstehen. Ziel bei diesem Vorgehen ist es, Verbesserungen im operativen Bereich zu erreichen. Neue Erkenntnisse durch den Mitarbeiter Einsatz beim Kunden können Impulse für Innovationen geben. Da diese Maßnahme Kommunikation und das gegenseitige Verständnis fördert, wird der Mitarbeiter Einsatz beim Kunden von allen Experten als sinnvoll bewertet. Grundsätzlich sind jegliche Mitarbeiter vom

Auszubildenden bis zum Top-Management für einen solchen Austausch geeignet. Die Fragestellung ist hier maßgeblich für die Auswahl des zu involvierenden Personenkreises.

Mitarbeiter des Logistikdienstleisters benötigen eine Einladung vom Kunden. Dieser muss daher von den Vorteilen der Maßnahme überzeugt werden. Eine gute Beziehung zum Kunden, in der keine Angst vor Wissensabfluss herrscht, stellt daher eine wichtige Voraussetzung dar. Die Experten fordern zusätzlich eine klare Regelung bzgl. der Übernahme von entstehenden Mehrkosten sowie bzgl. des Weisungsrechts beim Mitarbeitereinsatz. Ebenfalls dürfen die fremden Mitarbeiter beim Kunden nicht als Bedrohung oder Belehrung empfunden werden. Weiterhin sollten die Mitarbeiter eine Einweisung/Schulung in ihr vorübergehendes Arbeitsumfeld erhalten. Einige Experten sehen beim Mitarbeitereinsatz jedoch auch die Gefahr des Abwerbens von Mitarbeitern sowie die Weitergabe von vertraulichen Informationen.

Innovationskooperationen sind über die Hälfte der befragten Unternehmen bereits eingegangen. Auslöser für eine solche Kooperation war meist, dass der Kunde mit einer Standardlösung nicht zufrieden war und eines individuellen Eingehens auf seine besondere Situation bedurfte. In einer Innovationskooperation fordern die Experten eine klare Definition der Ziele. Zusätzlich sollte eine offene Kommunikation zwischen den kooperierenden Unternehmen etabliert werden, um eine partnerschaftliche Zusammenarbeit zu ermöglichen. Kritisch sehen die Experten die Freistellung von Ressourcen im eigenen Unternehmen für eine solche Kooperation sowie die Gefahr des Informationsabflusses an mögliche Konkurrenten.

2.3.3.2. Ergebnisse zur Einbindung weiterer Partner in den Innovationsprozess

Im nächsten Abschnitt der Interviews wurde die Einbindung weiterer Partner in den Innovationsprozess diskutiert. Die meisten Logistikdienstleister haben bereits mit externen Partnern zusammengearbeitet, die nicht zur Gruppe ihrer Kunden gehören. Meist handelte es sich dabei um Technologieanbieter, aber es wurde auch mit Forschungseinrichtungen und Beratungsunternehmen kooperiert. Bezüglich der Kooperation mit anderen Logistikdienstleistern haben die befragten Experten keine Erfahrungen, da sie darin einen zu großen Wettbewerbskonflikt sehen. Eine Kooperation mit externen Partnern im Innovationsprozess wird meist durch einen speziellen Kundenwunsch bzw. eine spezielle Kundenanforderung ausgelöst. Um ausreichend Ressourcen für eine Innovationskooperation mit externen Partnern bereitstellen zu können, sollte die Finanzierung durch einen Kundenauftrag gewährleistet sein.

Für die Zusammenarbeit mit Technologieanbietern fordern die Experten klare vertragliche Regeln über das Ziel der Kooperation, einzuhaltende Deadlines, IP-Rechte, usw. Zusätzlich ist gegenseitiges Vertrauen notwendig und die Partner müssen sich in der Regel zur Verschwiegenheit gegenüber der Öffentlichkeit verpflichten.

Schwierigkeiten entstehen durch eine unklare Artikulation der Bedürfnisse des Logistikdienstleisters sowie der evtl. unterschiedlichen Fachbegriffe, die von den Kooperationspartnern genutzt werden. Gleichzeitig sehen die Logistikdienstleister eine starke Bindung an Technologieanbieter als Gefahr, in ein Abhängigkeitsverhältnis zu geraten. Zusätzlich besteht die Angst, dass Wissen abfließt und zusammen erarbeitete Ergebnisse später durch den Technologieanbieter bei Konkurrenten implementiert werden. Ähnliche Aussagen kamen zur Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen, da in solchen Projekten erzielte Ergebnisse meist öffentlich einsehbar sind. Obwohl die Logistikdienstleister gelegentlich mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten, geht die Initiative für eine solche Kooperation meist nicht von ihnen selbst aus. Zur Zusammenarbeit mit Beratern wurden keine verwertbaren Aussagen getroffen.

2.3.3.3. Ergebnisse zu Innovationswettbewerben

Innovationswettbewerbe sind eine von den befragten Logistikexperten kaum genutzte Methode, weshalb in den Gesprächen nur auf eine geringe Erfahrungsbasis zurückgegriffen werden konnte. Insbesondere im B2B Segment, welches im Fokus der Untersuchung stand, hatte keines der Unternehmen Erfahrung mit der Durchführung von Innovationswettbewerben. Ein befragter Experte wusste zu berichten, dass sein Unternehmen am Innovationswettbewerb der Deutschen Bahn teilgenommen hat. Außerdem werden in dessen Unternehmen intern zum Teil Wettbewerbe durchgeführt: „Was kann man besser machen im Unternehmen?“. Diese Erfahrung steht jedoch mehr im Bezug zum Bereich des betrieblichen Vorschlagwesens. Ein anderer Experte hatte Erfahrung mit der Durchführung von Innovationswettbewerben im B2C Segment.

Damit ein Innovationswettbewerb außerhalb von aktuellen Projekten durchgeführt werden kann, müsste zunächst eine Vorstellung darüber entwickelt werden, in welchen Bereichen der Logistikdienstleister eigentlich innovativ sein will. Eine Voraussetzung, um einen Innovationswettbewerb durchführen zu können, ist die Definition von klaren Zielen. Weiterhin haben ei-

nige Logistikdienstleister bei dieser Methode aufgrund der Nutzung von öffentlichen Plattformen Angst vor ungewolltem Wissenstransfer zu Wettbewerbern, beispielsweise auch ein Unternehmen, welches die Gefahr sieht seinen Technologievorsprung zu verlieren. Bei einem Innovationswettbewerb über das Internet mit konkreter Aufgabenstellung stellt sich jedoch grundsätzlich die Frage, welche Informationen weitergegeben werden müssen und dürfen. Viele Prozesse der Logistikdienstleister unterliegen der Geheimhaltungspflicht gegenüber dem Kunden, weshalb das Spektrum an Fragestellungen, die öffentlich gemacht werden können, begrenzt ist. Eventuell wäre es für eine Lösung, die später als Standard einer Vielzahl von Kunden angeboten werden soll, vorstellbar einen Innovationswettbewerb über eine Plattform durchzuführen. Auf diesem Wege könnten neue Geschäftsfelder erschlossen werden.

Die Wirkung eines Innovationswettbewerbs nach außen wird zwiespältig gesehen. Mehrere Experten haben Angst, dass ein negatives Bild ihres Unternehmens in der Öffentlichkeit wahrgenommen wird. Ein anderer Experte sieht hingegen Innovationswettbewerbe eher als Vertriebsinstrument, welches eine positive Wirkung nach außen haben sollte.

Die Möglichkeit, eine Vielzahl an neuen Ideen ins Unternehmen zu holen, wird überwiegend positiv bewertet. Lediglich ein Experte meinte, Ideen hätten sie genug, es würde nur an Ressourcen zur Umsetzung mangeln. Weiterhin wurde die Frage thematisiert, welche Zielgruppe mit einem Ideenwettbewerb im B2B Segment erreicht werden soll. Die Logistikdienstleister haben oft ein breites Kundenspektrum. So gibt ein Experte zu bedenken, dass er sich keine Plattform vorstellen kann, auf der sich alle begegnen könnten. Ein anderer Experte befürchtet, dass Geschäftskunden gehemmt sind, ihre Ideen anderen preiszugeben, da sie mit weiteren Kunden des Logistikdienstleisters in Konkurrenz stehen. Folglich können sich die meisten befragten Experten nicht vorstellen, im B2B Segment einen Innovationswettbewerb an ihre Kunden zu richten. Jedoch wurde von mehreren Experten vorgeschlagen, Wettbewerbe an Technologieanbieter oder andere Fachkräfte mit benötigter Expertise zu richten. So wurde auch mehrmals die Idee geäußert, funktionale Ausschreibungen in Form eines Innovationswettbewerbs zu gestalten.

Schließlich müssten natürlich auch die notwendigen Ressourcen zur Durchführung eines Innovationswettbewerbs zur Verfügung gestellt werden. So fallen beispielsweise für die Nutzung der Onlineplattform, für Preisgelder sowie für die folgende Umsetzung Kosten an.

2.3.3.4. Anforderungen der Logistikdienstleister an Open Innovation Prozesse

Aus den Ergebnissen der Interviews mit Logistikdienstleistern wurden Anforderungen an Open Innovation Prozesse abgeleitet. Tabelle 2-2 zeigt zusammenfassend den Anforderungskatalog, unterteilt in die verschiedenen in den Interviews thematisierten Methoden. Dieser Katalog mit Anforderungen stellt den zweiten Meilenstein des Projektes dar.

Tabelle 2-2: Anforderungen der Logistikdienstleister an Open Innovation Prozesse

Methode	Anforderungen
Kundengespräche	<ul style="list-style-type: none"> - Bereitschaft für Innovationen - Definition von einheitlichen Fachbegriffen - Beteiligung der richtigen Ansprechpartner
Mitarbeitereinsatz beim Kunden	<ul style="list-style-type: none"> - Bereitschaft des Kunden, Mitarbeiter des LDL einzuladen - Offener Informationsaustausch - Klare Regelung der Übernahme von Kosten - Vorbereitung der eigenen sowie fremder Mitarbeiter auf den Mitarbeiter-einsatz - Ausreichende Qualifikationen der Mitarbeiter
Innovationskooperation mit Kunden	<ul style="list-style-type: none"> - Klare Definition von Zielen - Offener Informationsaustausch - Bereitstellung von ausreichenden Ressourcen - Vertraulichkeitsvereinbarungen und IP-Regelungen
Innovationskooperation mit Technologieanbietern	<ul style="list-style-type: none"> - Klare vertragliche Definition von Zielen, Deadlines, IP-Rechten, usw. - Gegenseitiges Vertrauen - Verschwiegenheit in der Öffentlichkeit - Klärung von Fachbegriffen, um gemeinsames Verständnis zu schaffen - Bereitstellung von ausreichenden personellen Ressourcen - Sicherstellung der Finanzierung über Kundenauftrag oder Innovationsbudget - Bewusster Umgang mit Abhängigkeitsverhältnis zum Technologieanbieter
Innovationswettbewerbe	<ul style="list-style-type: none"> - Klare Definition des Ziels, bzw. der Aufgabenstellung - Bereitstellung von ausreichenden Ressourcen - Fragestellung unterliegt keiner Geheimhaltungsverpflichtung gegenüber Kunden

Methode	Anforderungen
	<ul style="list-style-type: none"> - Klärung der Zielgruppe des Wettbewerbs, um geeignete Plattform wählen zu können - Kritisches internes Wissen wird nicht preisgegeben - Sicherstellung einer positiven Wirkung auf die Öffentlichkeit

2.3.3.5. Validierung der Ergebnisse

Zur Validierung der Ergebnisse wurde im Rahmen der ersten projektbegleitenden Ausschusssitzung ein Workshop mit Industrievertretern durchgeführt. In dem Workshop wurden zu Beginn die in den Experteninterviews erzielten Ergebnisse vorgestellt und diskutiert. Anschließend wurden die Chancen, aber auch Herausforderungen der einzelnen Ansätze von den Experten analysiert. Ziel war es, den über die Interviews ermittelten Anforderungskatalog an die Open Innovation Methoden aus Sicht von Logistikdienstleistern weiterzuentwickeln. An dem Workshop nahmen sieben Unternehmen teil (siehe Tabelle 2-3). Eine Liste definierter Chancen und Herausforderungen befindet sich im Anhang C.

Tabelle 2-3: Teilnehmer der Sitzung des ersten projektbegleitenden Ausschusses

	K	Kernkompetenzen			Position
		M	U		
		Transport	Umschlag	Lager	
Unternehmen D	X	X			Geschäftsführer
Unternehmen E		X	X	X	National Manager
Unternehmen F	X	X	X	X	Geschäftsführer
Unternehmen G		X			Strategie Manager, Projektleiter Strategie
Unternehmen H	X	X	X	X	Geschäftsführer
Unternehmen I		X	X	X	Leiter Logistiksystem und Infrastruktur
Unternehmen J	X	X	X	X	Managing Director

2.4 Modul C: Analyse der Stakeholder eines Open Innovation Prozesses für die Logistik

Aufbauend auf der Analyse der Grundlagen (Modul A) und der Ermittlung der Anforderungen von Logistikdienstleistern an die Anwendung von Open Innovation (Modul B) wurde eine Stakeholder-Analyse durchgeführt. Dabei wurden sowohl aus der Literatur als auch basierend auf den Ergebnissen von Modul B potentielle Anspruchsgruppen identifiziert, um eine Befragung dieser durchführen zu können. In den Interviews wurden sowohl Anforderungen dieser Stakeholder an einen Open Innovation Prozess in der Logistik als auch mögliche Anreize für deren Beteiligung ermittelt. Aus einer strukturierten Auswertung und Aufbereitung der Ergebnisse der Interviews wurde ein Katalog mit Anforderungen und Anreizen von Stakeholdern in einem Open Innovation Prozess für die Logistik abgeleitet.

Zusammen mit dem Katalog aus Modul B und den Grundlagen aus Modul A dienen die Anforderungen und Anreize der Stakeholder als Grundlage für das anschließende Modul D.

2.4.1 AP C1: Identifikation von möglichen Stakeholdern eines Open Innovation Prozesses in der Logistik

Zur Identifikation möglicher Stakeholder eines Open Innovation Prozesses in der Logistik wurde eine Literaturrecherche durchgeführt. Allgemein unterteilen Hauschildt und Salomo (2011) mögliche Stakeholder eines Innovationsprozesses in die Bereiche Marktkräfte, Wissenschaftssysteme, Transfersysteme sowie Staat und staatliche Organe (siehe Abbildung 2-5). Unter dem Begriff Marktkräfte fassen sie Stakeholder wie z. B. Kunden, Lieferanten, Konkurrenten und Kapitalgeber zusammen. Unter Wissenschaftssysteme verstehen sie Universitäten, Fachhochschulen oder Forschungseinrichtungen. Transfersysteme stellen Technologiezentren, Berater oder beispielsweise Presse und Messen dar. Patentämter, Schutz- und Kontrollsysteme sowie Förder- und Koordinationssysteme werden unter der Überschrift Staat und staatliche Organe zusammengefasst (Hauschildt und Salomo, 2011).

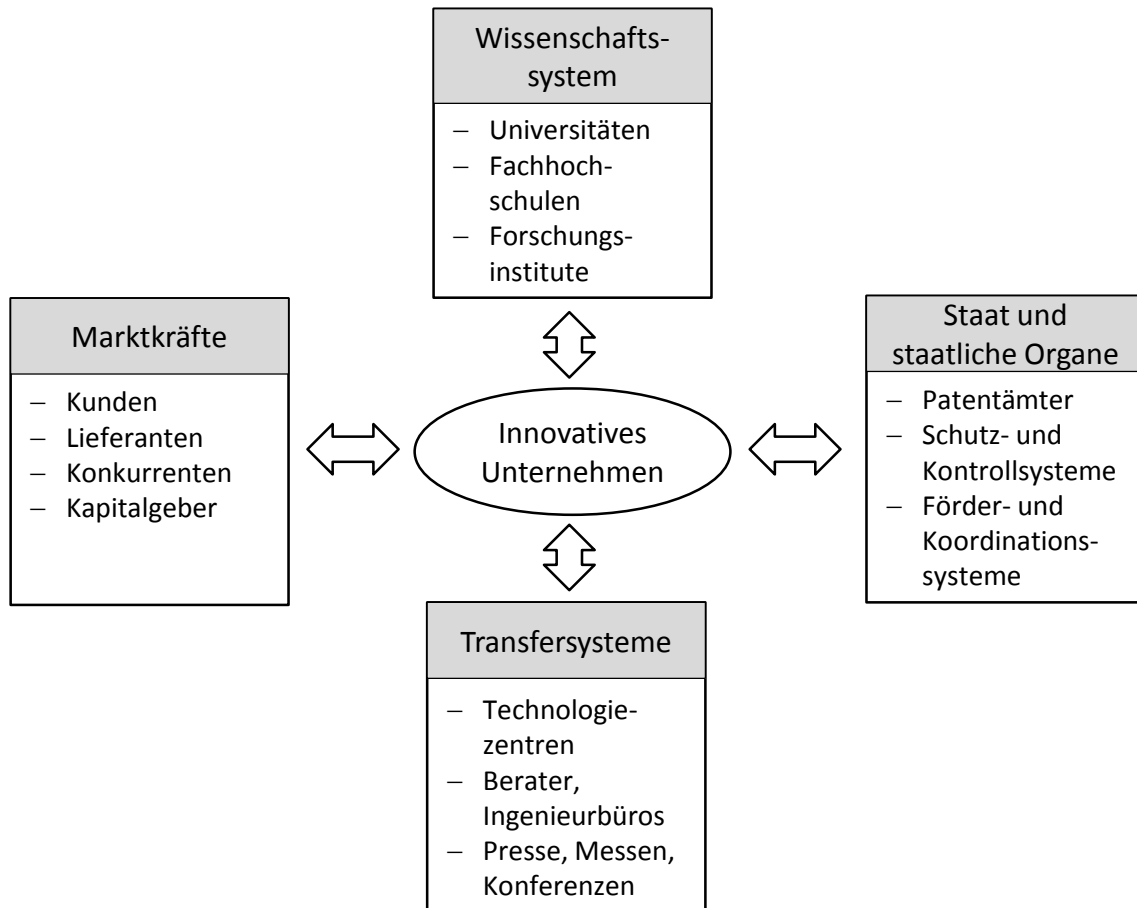


Abbildung 2-5: Mögliche Stakeholder eines Open Innovation Prozesses

(vgl. Hauschildt und Salomo, 2011, S. 156)

Basierend auf den Interviews mit den Logistikdienstleistern (Modul B) sowie den Ergebnissen der Literaturrecherche (Modul A) hat sich für den Innovationsprozess von Logistikdienstleistern, als mit Abstand wichtigste Stakeholder Gruppe, die der Kunden herausgestellt. Folglich wurde der Schwerpunkt des Moduls C auf die Ermittlung von Anforderungen der Kunden an Open Innovation Prozesse mit Logistikdienstleistern festgelegt.

2.4.2 AP C2: Befragung von möglichen Stakeholdern zu Anforderungen und Anreizen ihrer Beteiligung an einem Open Innovation Prozess für die Logistik

Für die Interviews wurde erneut ein Leitfaden (siehe Anhang D) erstellt, der sich stark an dem aus Modul B orientiert. Es wurden folgende Teilbereiche in den Interviews behandelt:

- Innovationsmanagement im Unternehmen
- Allgemeine Zusammenarbeit mit Logistikdienstleistern

- Innovationsentwicklung mit Logistikdienstleistern

Einleitend in das Thema wurden Fragen zum Innovationsmanagement im Unternehmen gestellt. Anschließend wurde auf die allgemeine Zusammenarbeit mit Logistikdienstleistern eingegangen. Dabei wurden Themen wie die Art der Zusammenarbeit und der Auswahlprozess von Logistikdienstleistern besprochen. Im Hauptteil der Befragung wurde die gemeinsame Innovationsentwicklung mit Logistikdienstleistern thematisiert. Dabei wurden in Anlehnung an den Leitfaden aus Modul B die Punkte gemeinsame Gespräche, Mitarbeiterinsatz des LDL beim Kunden, Innovationskooperationen und Ideenwettbewerbe mit Logistikdienstleistern diskutiert. Ziel war es, die Anforderungen an die Anwendung von Open Innovation Methoden in der Logistik aus Perspektive der Kunden von Logistikdienstleistern zu erfassen.

Insgesamt wurden sieben Interviews mit Kunden von Logistikdienstleistern geführt (siehe Tabelle 2-4). Ein spezieller Branchenfokus wurde dabei nicht verfolgt. Ähnlich wie bei der ersten Befragung wurden die Interviews digital aufgezeichnet und im Anschluss teiltranskribiert und einer qualitativen Inhaltsanalyse unterzogen (vgl. Kapitel 2.3.3).

Tabelle 2-4: Interviewte Kunden von Logistikdienstleistern

	Branche	Position
Unternehmen I	Großhandelsunternehmen	Leiter Logistiksystem und Infrastruktur
Unternehmen K	Automobilhersteller	Leiter Planung Seetransporte, Planer Seefrachttransporte
Unternehmen L	Biolebensmittelbranche	Leitung Logistik Service
Unternehmen M	Großhandelsunternehmen	Leitung Logistikplanung
Unternehmen N	Handelsgesellschaft	Geschäftsbereichsleiter Großhandelslogistik
Unternehmen O	Chemieindustrie	Purchasing Manger
Unternehmen P	Konsumgüter- und Einzelhandelsunternehmen	Head of Supply Network Planning

2.4.3 AP C3: Auswertung der Ergebnisse der Befragung

In den folgenden Abschnitten werden die Ergebnisse aus den Experteninterviews mit Kunden von Logistikdienstleistern dargestellt.

2.4.4 Allgemeine Zusammenarbeit mit Logistikdienstleistern

Zum allgemeinen Thema der Zusammenarbeit mit Logistikdienstleistern bestätigen alle Experten, dass sie sowohl mit kleinen und mittelständischen als auch mit großen Logistikdienstleistern zusammenarbeiten. Einige Experten schätzen jedoch speziell die Zusammenarbeit mit KMU, da diese meist eine höhere Flexibilität besitzen und somit verstärkt kundenindividuelle Lösungen anbieten. Der Vorteil von großen Logistikdienstleistern hingegen ist ihr weltweites Netzwerk. Die meisten befragten Kunden arbeiten mit ihren Logistikdienstleistern auf Grundlage von langfristigen Rahmenverträgen zusammen. Das am häufigsten genannte Auswahlkriterium der Experten für eine Zusammenarbeit ist der Preis der angebotenen Dienste bei gewünschtem Leistungs-/Serviceniveau. An zweiter Stelle spielen die Flexibilität und die Qualität der Logistikdienstleister eine Rolle im Auswahlprozess. Die Innovationskraft der Logistikdienstleister ist dabei aus Sicht der befragten Kunden nur von untergeordneter Bedeutung. Im Widerspruch zu dieser Einschätzung wurde in den Interviews jedoch mehrfach angesprochen, dass sich die Kunden von Logistikdienstleistern eine höhere Lösungsorientierung und damit verbundene Innovationskraft wünschen würden (siehe Kapitel 2.4.3.1).

2.4.3.1. Gespräche mit Logistikdienstleistern

Alle interviewten Unternehmen führen regelmäßig Gespräche mit ihren Logistikdienstleistern. Hierbei werden jedoch abhängig vom Potential und der Bedeutung des Logistikdienstleisters für die Geschäftsprozesse der Unternehmen Unterschiede hinsichtlich der Regelmäßigkeit und Intensität gemacht. Die Gespräche werden häufig von den interviewten Kunden initiiert und es geht in den Gesprächen fast ausschließlich um Prozessverbesserungen. Gleichzeitig wird von mehreren Experten kritisiert, dass die Gespräche oft von Preisverhandlungen dominiert werden und selten an neuen Lösungen in diesen Gesprächen gearbeitet wird. Dabei haben einige Experten explizit den Wunsch geäußert, dass die Logistikdienstleister proaktiv innovative Ideen in solchen Gesprächen einbringen.

2.4.3.2. Mitarbeitereinsatz des Logistikdienstleisters beim Kunden

Vier der sieben befragten Unternehmen haben bereits Erfahrungen mit einem Mitarbeitereinsatz vom Logistikdienstleister bei ihnen gemacht. Gründe und Häufigkeit dieser Maßnahme variieren jedoch stark. Einer der befragten Kunden gibt beispielsweise an, dass ein solcher Mitarbeitereinsatz erfolgt, wenn etwas nicht funktioniert oder standardmäßig, wenn ein neuer LDL aufgenommen wird. Bei der Einführung einer neuen Dienstleistung können dann insbesondere operative Mitarbeiter des LDL mit den neuen Aufgaben vertraut gemacht werden. Gelegentlich schickt jedoch auch ein LDL ein Team zur Prozessanalyse in das Unternehmen. Zwei weitere befragte Experten geben an, dass eher in Ausnahmefällen LDL zur Prozessanalyse eingeladen werden. Wenn dies der Fall ist, so nur bei ausgewählten LDL und nur Mitarbeiter mit entsprechendem Qualifikationsniveau. Andersherum jedoch komme ein solcher Mitarbeitereinsatz häufiger vor. Die großen Kunden behalten sich das Recht vor, jederzeit die Prozesse ihrer LDL prüfen zu dürfen und Mitarbeiter der Kunden werden mitunter auch im Rahmen von Schulungsmaßnahmen für einige Zeit zum LDL entsandt. Ein weiterer befragter Experte gab an, dass schon mal ein nachfolgender Geschäftsführer eines wichtigen LDL ein Praktikum bei ihnen gemacht hat, um das gegenseitige Verständnis zu verbessern. Es sind jedoch auch diverse Schwierigkeiten mit einem Mitarbeitereinsatz in einem anderen Unternehmen verbunden. So gibt es in Deutschland in der Regel Schwierigkeiten mit den Betriebsräten. Insgesamt ist das Thema Geheimhaltung kritisch. So muss verhindert werden, dass die im Unternehmen vorübergehend arbeitenden Mitarbeiter keine Informationen über ihre Wettbewerber erhalten. Jedoch kann ein solcher Mitarbeitereinsatz nur erfolgreich sein, wenn die fremden Mitarbeiter offen in alle relevante Bereiche einen Einblick bekommen. Insgesamt ist dieses Vorgehen zwar einerseits vielversprechend zur Förderung des gegenseitigen Verständnisses, aber nicht unproblematisch.

2.4.3.3. Innovationskooperationen mit Logistikdienstleistern

Vier der interviewten Unternehmen sind bereits eine Innovationskooperation eingegangen. Einer der Experten kennt ein solches Vorgehen aus einem vorangehenden Beschäftigungsverhältnis. Grundsätzlich schätzen die Experten die Bereitschaft der Logistikdienstleister für eine Innovationskooperation als hoch ein, da daraus eine langfristige gegenseitige Bindung resultieren kann.

Als Voraussetzung nannten die Experten eine offene und transparente Kommunikation. Ein regelmäßiger Austausch über Änderungsvorschläge und Projekte fördert die Bereitschaft für Innovationskooperationen zwischen Logistikdienstleistern und Kunden. Durch einen kontinuierlichen Informationsaustausch wird das notwendige gegenseitige Vertrauen aufgebaut. So kann eine Innovationskooperation beispielsweise im Rahmen einer bereits länger andauernden guten Geschäftsbeziehung entstehen.

Ebenfalls ist es wichtig, dass beide Parteien bereit sind, ausreichend Ressourcen zur Verfügung zu stellen. Des Weiteren müssen vorab die Ziele, Kostenübernahme und der Zeithorizont definiert werden. Auch IP-Rechte sollten vorab geklärt werden.

Grundlegend finden die Experten diese Methode nur bei der Entwicklung von radikalen Innovationen sinnvoll. Inkrementelle Innovationen, wie Prozessverbesserungen im Rahmen von laufenden Geschäftsbeziehungen, bedürfen keiner gesonderten Innovationskooperationsvereinbarungen. Einige Experten sehen die gegenseitige Bindung der Kooperationspartner problematisch. Ebenfalls hindert sie ihre starke Konzentration auf das eigene operative Geschäft daran, sich Freiräume für eine Innovationskooperation zu schaffen. Aus diesem Grund müssen für beide Seiten ein klarer Nutzen und die Bereitschaft für Investitionen erkennbar sein.

2.4.3.4. Innovationswettbewerbe mit Logistikdienstleistern

Ähnlich wie die Logistikdienstleister haben ihre Kunden kaum Erfahrungen mit Innovationswettbewerben. Nur zwei Unternehmen haben Kreativitätsworkshops gemeinsam mit ihren Logistikdienstleistern durchgeführt, die sich an die Struktur eines Innovationswettbewerbs anlehnen. Als Anreiz zur Beteiligung diente den Logistikdienstleistern dabei die Aussicht, den Auftrag für die spätere Umsetzung zu erhalten. Generell können sich viele Experten jedoch die Anwendung oder Beteiligung an einem Innovationswettbewerb vorstellen. Jedoch fordern die Experten klare Zielvorgaben für einen Innovationswettbewerb. Als Schwierigkeit sehen die Experten, die richtigen Unternehmen zur Teilnahme an Innovationswettbewerben auszuwählen und einzuladen.

2.4.3.5. Anforderungen der Kunden an einen Open Innovation Prozess für die Logistik

Aus den Ergebnissen der Interviews mit Kunden von Logistikdienstleistern wurden Anforderungen an einen Open Innovation Prozess abgeleitet. Tabelle 2-5 zeigt den ermittelten Anforderungskatalog aus Sicht der Kunden. Dieser Katalog mit Anforderungen von Kunden als wichtigster Stakeholder-Gruppe stellt den dritten Meilenstein des Projektes dar. Festzustellen ist dabei, dass einige Aussagen deckungsgleich mit den Ergebnissen aus der Befragung von Logistikdienstleistern sind.

Tabelle 2-5: Anforderungen der Kunden

Methode	Anforderungen
Kundengespräche	<ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßig stattfindende Gespräche mit wichtigen LDL - LDL lösen sich von Standardlösungen - Ideenimpulse gehen vom Logistikdienstleister aus - LDL versteht Probleme/Anforderungen des Kunden - Lösungsfindung wird nicht durch Preisverhandlung blockiert - LDL gehen flexibel auf Kundenanforderungen ein
Mitarbeitereinsatz beim Kunden	<ul style="list-style-type: none"> - Besseres Verständnis der Prozesse beim Kunden wird als Ziel gesehen - Informationen über LDL-Wettberber dürfen nicht preisgegeben werden - Klare Regelung der Geheimhaltung - Unternehmensrichtlinien dürfen nicht verletzt werden - Ausreichende Qualifikation der eingesetzten Mitarbeiter des LDL - Austausch nur für begrenzten Zeithorizont
Innovationskooperation	<ul style="list-style-type: none"> - Langfristige Kooperation, aber Definition eines Zeithorizonts - Gegenseitiges Vertrauen - Klare Definition von Zielen/Verständnis von Innovationen vs. KVP - Klare Definition der Beteiligung (Kosten, Gewinne) - Offener Informationsaustausch - Bereitstellung von ausreichenden Ressourcen - Vertraulichkeitsvereinbarungen und IP-Regelungen
Innovationswettbewerb	<ul style="list-style-type: none"> - Identifikation von geeigneten Teilnehmern - Klare Zieldefinition

2.5 Modul D: Bewertung, Auswahl und Anpassung von Open Innovation Methoden und Integration dieser in ein ganzheitliches Open Innovation Konzept für Logistikdienstleister

In diesem Projektabschnitt wurden die während der Literaturanalyse ermittelten Open Innovation Methoden (Modul A) und die Anforderungen der Logistikdienstleister (Modul B) sowie die Anforderungen der Stakeholder (Modul C) an diese Ansätze miteinander verbunden.

In einem ersten Schritt wurde mit Hilfe der Ergebnisse aus Modul B und Modul C ein ganzheitlicher Anforderungskatalog aufgestellt. Dieser ganzheitliche Anforderungskatalog dient der Auswahl geeigneter Open Innovation Methoden für die Logistik, um ihre Eignung für den Einsatz im Innovationsmanagement von Logistikdienstleistern (vor allem KMU) zu untersuchen. Besonders geeignete Methoden wurden dann ausgewählt und, sofern erforderlich, an die speziellen Bedürfnisse der Logistikbranche angepasst. Abschließend wurde ein Konzept zur Implementierung der angepassten Open Innovation Methoden entwickelt. Dabei wurden die in Modul C ermittelten Anreize der Stakeholder in das Konzept mit aufgenommen.

Somit steht am Ende dieses Moduls ein Konzept für Open Innovation in der Logistik, das besonders für die Anwendung in KMU der Logistikbranche geeignet ist.

2.5.1 AP D1: Erstellung eines ganzheitlichen Anforderungskatalogs aus Modul B und C

Nachdem in Modul B und Modul C jeweils methodenspezifische Anforderungen erhoben, analysiert und zusammenfassend dargestellt worden sind, bestand im Folgenden das Ziel, übergreifende Anforderungen aus den Antworten der LDL und ihrer Kunden zu aggregieren. Diese Anforderungen sollten sich zudem nicht mehr auf einzelne Methoden beziehen, sondern allgemein für die Integration von Kunden oder auch anderer externer Gruppen in den Innovationsprozess von LDL gelten. Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse wurden bereits praxisnah veröffentlicht (Kalogerakis et al., 2016).

Innovationsbereitschaft und Ressourcen als notwendige Grundlage

Open Innovation mit Kunden sollte den LDL unterstützen, ein konkretes Innovationsziel zu verfolgen. Es ist notwendig, dieses bzw. die Aufgabenstellung sowie die zu erwartenden Ergebnisse möglichst genau zu formulieren. Grundlage für die Integration von Kunden in den

Innovationsprozess bei LDL stellt die generelle Bereitschaft für Innovationsaktivitäten auf beiden Seiten dar. Hierbei wünschen sich sowohl LDL als auch deren Kunden eine proaktive Ansprache von Innovationsthemen bzw. Ideen durch den jeweilig anderen.

Alle beteiligten Parteien sollten bei der tatsächlichen Durchführung ausreichende Ressourcen und qualifizierte Ansprechpartner zur Verfügung stellen. Ein möglichst regelmäßiger Austausch wird sowohl von den Logistikdienstleistern als auch deren Kunden als hilfreich und notwendig angesehen. Je nach Umfang der Open Innovation Aktivität ist es sinnvoll, professionelle Unterstützung einzuholen.

Diese Anforderungen deuten zunächst auf einen Konflikt zu den herrschenden begrenzten Ressourcen. Der Aufbau einer gewissen Innovationsexpertise durch die LDL kann jedoch als notwendige Maßnahme zur aktiven Betreuung von Innovationsmanagement gesehen werden. Die Befragung der LDL zeigt sehr präsent, dass kurze Vertragslaufzeiten wie sie im Dienstleistungssektor üblich sind, Innovationen hemmen. Logistikdienstleister sehen sich derzeit aufgrund fehlender F&E-Budgets gezwungen, Innovationsaktivitäten an konkrete Projekte bzw. Verträge zu binden, mit denen sie wiederum im Endergebnis einen positiven wirtschaftlichen Erfolg erzielen müssen. Diese Tatsache offenbart, dass nicht nur die LDL sondern auch ihre Kunden bereit sein müssen, im Sinne einer gemeinsamen Innovationsaktivität Anreize für beide Seiten zu schaffen sowie Ressourcen zur Verfügung zu stellen.

Partnerschaftliche Zusammenarbeit als Ziel

Innerhalb des Open Innovation Vorhabens ist ein offener Informationsaustausch förderlich und erstrebenswert. Sowohl Logistikdienstleister als auch deren Kunden sehen als zentrale Voraussetzung für einen erfolgreichen gegenseitigen Austausch den Abbau von existierenden Verständnisbarrieren. Während LDL oftmals in ihrem Wissen über interne Prozesse des Kunden begrenzt sind, nehmen Kunden wiederum häufig die logistische Dienstleistung des LDL als „Black-Box“ wahr. Mit diesem Unwissen verbunden, mangelt es Kunden oft an einer Wertschätzung der dahinterstehenden logistischen Prozesse. Die Vermittlung von gegenseitigem Prozessverständnis wird wiederum durch branchenspezifische Sprachen und Denkmuster behindert. Eine Überwindung dieser Problematik stellt eine wichtige Voraussetzung dar, um bedarfsgerechte Innovationen zu entwickeln.

Der gegenseitige Austausch über die jeweiligen Prozesse und Anforderungen erfordert eine intensive Interaktion. Wichtig ist es, einen eigenen Rahmen für solche Innovationsgespräche

zu schaffen sowie die richtigen Ansprechpartner zu involvieren. Derzeit werden gemeinsame Gespräche oftmals im Rahmen von Vertragsneuverhandlungen durchgeführt und dementsprechend von Preisverhandlungen dominiert. Bei Innovationsthemen sind neben Vertretern des Einkaufs zum Abbau von Verständnisbarrieren unbedingt auch Logistikexperten des Kunden bzw. Vertreter der produzierenden Bereiche einzubeziehen.

Gegenseitiges Vertrauen bildet die Basis für die gemeinsame Generierung von Innovationen in einem Open Innovation Prozess. Aus diesem Grund ist frühzeitig eine klare Regelung der Vertraulichkeit (bspw. Auftritt in der Öffentlichkeit, IP-Regelungen,...) abzustimmen. Kunden der LDL sehen zusätzlich Bedarf in dem Schutz von Informationen ihrer Kunden sowie anderer Dienstleister (und damit Wettbewerber des kooperierenden Logistikdienstleisters).

Eine zusammenfassende Darstellung in Form eines Anforderungskatalogs findet sich in Abbildung 2-6.


Innovationsziel		
	Anforderungen	 Barrieren
Bereitschaft und Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> • Offenheit gegenüber Neuem • Unterstützung durch Management und Einbindung in Unternehmensstrategie • Proaktive Ansprache von Innovationsthemen • Anreizsystem für Kunden • Schulung der Mitarbeiter • Bereitstellung von Finanz- und Personalmitteln • Ggf. Einbeziehung externer Open Innovation Experten 	<ul style="list-style-type: none"> • Begrenztes Innovations-Know-how • Nicht existierende F&E-Budgets • Kurze Vertragslaufzeiten
Kommunikation und Zusammenarbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Offener Informationsaustausch • Gegenseitiges Vertrauen als Grundlage • Ggf. Erstellung von Geheimhaltungs- bzw. Abtretungsvereinbarungen • Schaffung eines geeigneten Rahmens für Innovationsthemen • Intensive Interaktion zwischen Kunde und LDL • Schaffung einer Win-Win Situation für beide Seiten • Klare Definition der Zusammenarbeit und dessen Organisation (Beteiligung Kosten, Aufgaben, Ergebnisse) 	<ul style="list-style-type: none"> • Begrenztes gegenseitiges Prozessverständnis • Geringe Vernetzung • Dominanz von Preisverhandlungen

Abbildung 2-6: Anforderungen an Open Innovation und bestehende Innovationsbarrieren in der Logistik

Wie sich gezeigt hat, werden Open Innovation Methoden durch bestehende Barrieren in der Logistik behindert. So ist beispielsweise die Öffnung des Innovationsprozesses nicht nur mit einer Nutzung von externen Ressourcen verbunden, sondern fordert selbstverständlich auch eine interne Expertise und Unterstützung durch das Unternehmen.

2.5.2 AP D2: Auswahl von Open Innovation Methoden für Logistikdienstleister (KMU) anhand des ganzheitlichen Anforderungskatalogs sowie der Ergebnisse aus Modul A

Die am Ende von Modul A präsentierte Vorauswahl an Methoden wird an dieser Stelle wieder aufgegriffen.

Die vorausgewählten Methoden aus Modul A wurden fast alle als anwendbar bewertet. Wie im Modul B und C beschrieben, ist die Einbeziehung des Kunden von großer Bedeutung bei der Öffnung des Innovationsprozesses von LDL (insbesondere KMU). Folglich fokussieren die meisten der ausgewählten Methoden auf die Einbeziehung des Kunden in den Innovationsprozess. Zusätzlich wurde die gezielte Nutzung von Kundengesprächen als Auslöser für Innovationen in den frühen Phasen des Innovationsprozesses ergänzt. Aus den Interviews hat sich ergeben, dass dies ein wichtiger Schritt für die Integration des Kunden in den Innovationsprozess ist, bei dem zurzeit noch Schwierigkeiten bestehen, da beispielsweise Gespräche häufig von Preisverhandlungen dominiert werden und der Raum für Innovationen fehlt. Darüber hinaus wurde die Methode Online Communities aufgegliedert in die Bereiche Innovation Communities und Netnographie, um hier differenziertere Vorgehensweisen darstellen zu können. Der Zukauf externer Technologien wurde als methodischer Ansatz nicht weiterverfolgt, da die Identifikation relevanter Technologien, die zu sehr neuartigen Innovationen führen können, bereits ausführlich durch die Methoden der industrieübergreifenden Analogien und der Roadmaps behandelt wird. Außerdem wird im Bereich allgemeiner Innovationskooperationen auch auf die Möglichkeit zur Kooperation mit Technologieanbietern eingegangen. Im Bereich Zusammenarbeit mit komplementären Partnern haben sich aus den Interviews die beiden Schwerpunkte Innovationskooperation mit Kunden sowie die Horizontale Zusammenarbeit mit anderen LDL ergeben.

Die Methoden, welche in den folgenden Arbeitspaketen weiter bearbeitet wurden, sind zusammenfassend in Abbildung 2-7 dargestellt.

Transfer von externem Wissen in das Unternehmen	Zusammenarbeit komplementärer Partner mit dem Ziel eines gegenseitigen Profitierens
<ul style="list-style-type: none"> – Einbeziehung des Kunden <ul style="list-style-type: none"> • Kundengespräche • Lead User Projekte • Ideenwettbewerbe • Online Communities • Innovation Communities • Netnographie – Identifikation neuer Technologien <ul style="list-style-type: none"> • Suche nach industrieübergreifenden Analogien • Roadmaps (inkl. Szenario-Technik) 	<ul style="list-style-type: none"> – Innovationskooperation allgemein – Innovationskooperation mit Kunden – Horizontale Zusammenarbeit (mit anderen LDL)

Abbildung 2-7: Auswahl von Methoden für Modul D

2.5.3 AP D3: Anpassung ausgewählter Open Innovation Methoden an die Vorgaben und Bedürfnisse der Logistikbranche

Basierend auf den in AP D1 ermittelten allgemeinen Anforderungen sowie den Methoden spezifischen Anforderungen aus den Interviews (Modul B und C), wurden die ausgewählten Open Innovation Methoden an die Vorgaben und Bedürfnisse der Logistikbranche angepasst. Hierbei wurden die Anforderungen inhaltlich strukturiert, wodurch folgende sechs Kategorien abgeleitet werden konnten:

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. Bereitschaft | 4. Ressourcen |
| 2. Geheimhaltung | 5. Zeithorizont |
| 3. Kommunikation | 6. Zusammenarbeit |

Informationen zu den Anforderungskategorien in Bezug auf die Durchführung der einzelnen Methoden wurden in einem nachfolgenden Schritt durch eine ausführliche Literaturrecherche ergänzt. Anschließend wurden Ablaufbeschreibungen zu den einzelnen Methoden erstellt, in denen auch auf die zuvor identifizierten allgemeinen Anforderungen der Logistik an Open Innovation eingegangen wurde. Die Ergebnisse zu den Anforderungen und den angepassten Ablaufbeschreibungen der Methoden wurden in den Demonstrator übernommen und können dort eingesehen werden.

Durchführung von Fallstudienanalysen

Ergänzend zu der Literaturrecherche und den Interviews wurden im Projekt zwei ausführliche Fallstudienanalysen mit Unternehmen des projektbegleitenden Ausschusses durchgeführt: Erstens mit der HERMES Logistik Gruppe Deutschland GmbH zur Methode Ideenwettbewerb und zweitens mit dem mittelständischen Unternehmen Karl Schnug Kraftwagenspedition GmbH zur Methode der Horizontalen Zusammenarbeit. Diese Fallstudien wurden aus dem Modul F vorgezogen, da sie auf diese Weise bereits in der Konzeptionierung wertvollen Input für das Endergebnis des Forschungsprojektes liefern konnten. Der erforderliche Aufwand für die intensive Analyse der beiden Fälle überstieg hierbei den ursprünglich geplanten zeitlichen Aufwand.

Zur Analyse der Fälle wurden Interviews mit Experten der beiden Unternehmen durchgeführt sowie Sekundärdaten ausgewertet. Diese intensive Analyse diente dazu, anhand konkreter erfolgreich durchgeführter Beispiele aus dem Logistikdienstleistungssektor tiefgreifende Erkenntnisse zu generieren und Erfolgsfaktoren für eine Implementierung der jeweiligen Open Innovation Methoden in der Logistik abzuleiten.

HERMES LOGISTIK Gruppe Deutschland GmbH - Ideenwettbewerb

Der Ideenwettbewerb „Holen, Bringen... und was noch?“ der Hermes Logistik Gruppe Deutschland GmbH stellt einen Open Innovation Ansatz aus dem „to Consumer“ (2C) Segment der Logistik dar. Dieses Fallbeispiel wurde anhand von Interviews mit zwei unternehmensinternen Beteiligten sowie internen Dokumenten des Unternehmens analysiert und ausgewertet. Die Ergebnisse der Fallstudie haben wertvolle Inhalte für die Anforderungen und den Ablauf der Methode im Kontext der Logistik geliefert. Eine ausführliche Analyse des Falls ist nachzulesen in der Projektveröffentlichung (von See und Kalogerakis, 2015). Ergänzt wurden die Ergebnisse durch eine Auswertung von Sekundärdaten des Falls „Innovation Challenge“ von Lufthansa Cargo. Dieser Fall ist in der Literatur bereits ausführlich dokumentiert (Lufthansa Cargo AG, 2012, Pfeifer und Gebauer, 2013a, b) und ermöglichte eine weitergehende Analyse in Bezug auf das B2B Segment Logistikdienstleistung.

Die Fallstudien zeigen, dass mit der Durchführung eines Ideenwettbewerbes gewisse Herausforderungen verbunden sind, die jedoch durch die Orientierung an Erfolgsfaktoren überwunden werden können. Die vorbereitenden Tätigkeiten können hierbei als besonders erfolgskritisch angesehen werden. Sie umfassen zentrale Fragestellungen in Hinblick auf den

Teilnehmerkreis sowie den Fokus des Ideenwettbewerbs. Als besonders herausfordernd erwies sich bei diversen Ideenwettbewerben unterschiedlicher Branchen und Themenfelder die Auswahl und Formulierung einer adäquaten Fragestellung (Hallerstede, 2013, S.193ff., Sieg et al., 2010). Besonders im Bereich der Logistikdienstleistung sind diese Fragen im Detail zu klären. Aufgrund des, durch die bestehenden Strukturen bedingten, begrenzten Prozessverständnisses (vgl. Kapitel 2.5.1) sehen Kunden der logistischen Dienstleistung oftmals nur das Endergebnis. Dementsprechend mangelt es an einer Wertschätzung der logistischen Leistung. Stattdessen setzen die Kunden eine hohe Erwartung an die Termintreue und tendieren zur Beschwerde, sobald Probleme auftreten. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor liegt bei der Durchführung eines Ideenwettbewerbes daher darin, ausreichende Ressourcen in die Problemformulierung und Visualisierung zu investieren (Lüttgens et al., 2014, S. 355f.). Aus den Interviews kann gefolgert werden, dass ein multidisziplinäres Team aus Vertretern unterschiedlicher Funktionsbereiche dabei hilft, eine geeignete Fragestellung auszuwählen und zu formulieren. Dieser Ansatz unterstützt zudem die Selbstreflektion im Prozess der Zielfestlegung für den Ideenwettbewerb.

Nachdem die Zielsetzung und Fragestellung definiert wurde, ist eine geeignete Plattform auszuwählen. Besonders wenn die interne Innovationsexpertise gering ist, bietet es sich an, Innovationsdienstleister (bspw. sog. Intermediäre) einzubinden. Die Auswahl sollte hierbei auf Basis der Erfahrung des Intermediärs, angebotener Plattformfunktionalitäten und des Teilnehmerkreis erfolgen. Als mögliche Option ist auch die Einbindung von Universitäten oder Forschungseinrichtungen in Erwägung zu ziehen.

Weiterhin wird die Nutzung eines mehrstufigen Konzeptes empfohlen. Bei diesem werden zunächst Ideen durch die Crowd (eine Menge an Internetnutzern) eingereicht und diese in einem zweiten Schritt mit einer ausgewählten Kleingruppe an Experten weiterentwickelt. Entsprechend des Settings sind Anreizsysteme für die Teilnehmer zu gestalten (Terwiesch und Xu, 2008). Co-Creation, also ein iteratives und gemeinsames Entwickeln durch die Crowd, wird hierbei durch heterogene Preisstrukturen für bspw. gute Ideen und wertvolle Kommentare gefördert (Füller et al., 2013).

Als wichtig hat sich vor allem die kontinuierliche Interaktion mit den Teilnehmern des Wettbewerbes erwiesen. Auf diese Weise können eingereichte vielversprechende Ideen verbessert und weiterentwickelt werden. Diese Interaktion führt zu positiven Lerneffekten auf beiden

Seiten – der der Teilnehmer sowie der Ausrichter (Pfeifer und Gebauer, 2013a). So wird gewährleistet, dass die zu Beginn gesetzten Ziele, die mit dem Ideenwettbewerb verfolgt werden sollen, bestmöglich erreicht werden. Weiterhin dient die Interaktion als ideale Vorbereitung für die sich anschließende Bewertung der eingereichten Ideen. Aufgrund der Tatsache, dass Teilnehmer zum Teil einen sehr verschiedenen Wissenshintergrund haben, sind die eingereichten Ideen oftmals neu für das ausrichtende Unternehmen. Durch einen intensiven Austausch kann notwendiges Wissen in das Unternehmen transferiert werden, um Potenziale sowie Hindernisse der Idee zu identifizieren. Auch bei der Bewertung der eingereichten Ideen sollte ein interdisziplinäres Team involviert werden.

Es ist zu beachten, dass die Open Innovation Methode des Ideenwettbewerbs nicht ohne personelle und finanzielle Ressourcen durchgeführt werden kann. Keinz et al. (2012, S. 24) beschreiben Ideenwettbewerbe als "harvesting user innovation strategy". Die Fallstudie hat jedoch gezeigt, dass die Ernte nur so gut ist, wie die Saat, die ausgesät wird sowie die Pflege in der Reifephase.

Die beschriebenen Erfolgsfaktoren (vgl. Abbildung 2-8) unterstützen LDL dabei, Herausforderungen bei der Durchführung von Ideenwettbewerben zu minimieren sowie Chancen zu maximieren.



Abbildung 2-8: Erfolgsfaktoren bei der Durchführung eines Ideenwettbewerbes in der Logistik

ELVIS AG – Horizontale Zusammenarbeit

Karl Schnug Kraftwagenspedition GmbH ist Partner und Gründungsmitglied der 2006 als Verbund von LKW-Unternehmen gegründeten ELVIS AG. Sie umfasst das derzeit größte LKW-Netzwerk in Deutschland mit 105 Mitgliedern. Der Zusammenschluss zielt auf die Erhaltung und Förderung der leistungsfähigen mittelständischen LKW-Unternehmen.¹ So zählen zu den Aktivitäten der ELVIS AG beispielsweise Teilladungssysteme, Kennzahlen-Benchmarks, Einkaufsgesellschaften etc. In der historischen Entwicklung dieses Verbundes und mit einer zunehmenden gestärkten Vertrauensbildung rückte das Thema Innovationsmanagement in den vergangenen Jahren immer stärker in den Vordergrund. Dabei wurde stets der Vorteil der dynamischen Anpassungsfähigkeit der KMU genutzt, um im Verbund ein Wettbewerber auf Augenhöhe mit Großkonzernen sein zu können.

¹ <http://www.elvis-ag.com/>

Dieses Fallbeispiel wurde anhand von Interviews mit zwei unternehmensinternen Beteiligten sowie anhand von Sekundärdaten analysiert und ausgewertet. Die Ergebnisse dieser Fallstudie haben wertvolle Inhalte für die Anforderungen und den Ablauf der Methode Horizontale Zusammenarbeit im Kontext der Logistik geliefert.

Innovationen sind in diesem Netzwerk kundengetrieben und fokussieren die Effektivitäts- (Dienstleistungsinnovationen) sowie Effizienzsteigerung (Prozessinnovationen).

Open Innovation kann in diesem Zusammenhang auf Basis zweier Perspektiven beschrieben werden (vgl. auch Abbildung 2-9):

1. Netzwerkinnovationen, die gemeinschaftlich von den horizontal kooperierenden Unternehmen geschaffen werden.
2. Innovationen in einzelnen Unternehmen durch den gemeinsamen Austausch (z. B. in Form von Benchmarks) und das Lernen von ‚Best Practices‘.

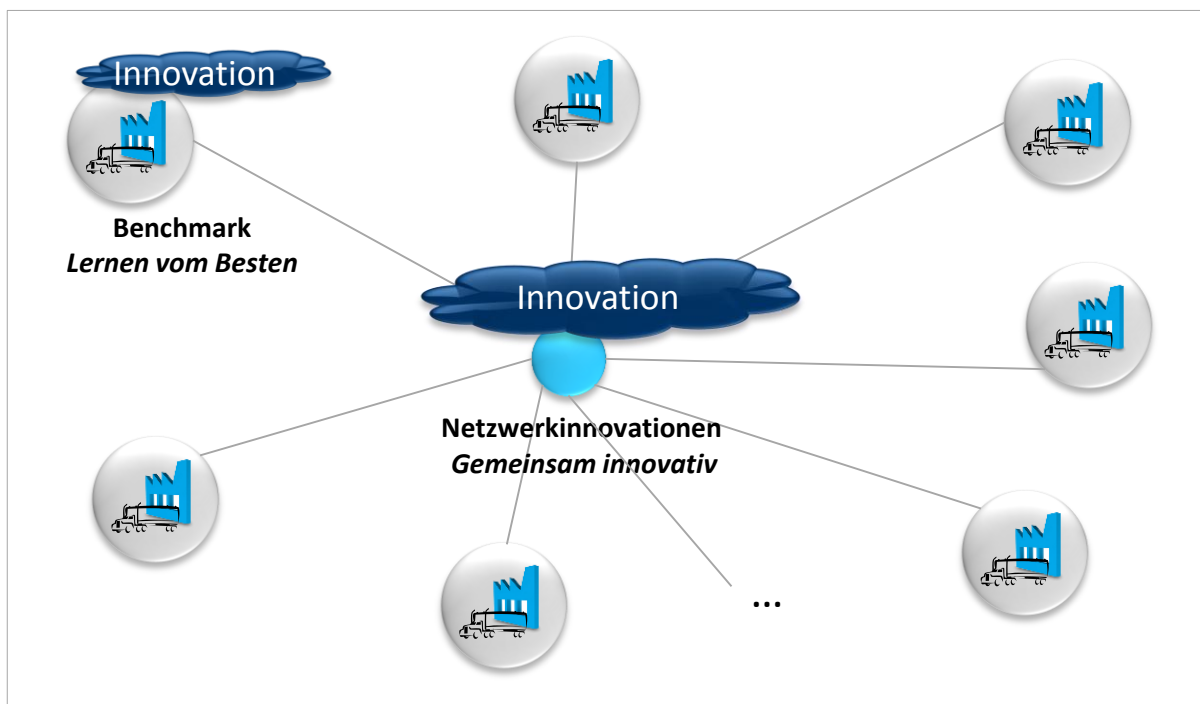


Abbildung 2-9: Innovationsarten im horizontalen Logistiknetzwerk

1. Netzwerkinnovationen

Netzwerkinnovationen sind in diesem Zusammenhang Innovationen, die gemeinsam von mehreren Partnerunternehmen initiiert werden, welche dann wiederum von diesen Innovationen profitieren. Innerhalb der ELVIS AG konnten bereits mehrere solcher Netzwerkinnovationen hervorgebracht werden, welche z. T. in ausgegliederten Unternehmen mündeten, an denen die Partnerunternehmen partizipieren.

Als größte Innovation innerhalb der ELVIS AG ist das 2011/12 umgesetzte Teilladungssystem – das sog. Part Load Network – anzusehen. Dieses wurde getrieben durch die Marktentwicklung von Komplettladungen hin zu kleineren Teilladungen. Hintergrund dieser Innovation ist zudem die Idee der Industrialisierung des Transportes, bei dem der LKW mit einer Anlage verglichen wird, die es gilt im Sinne der Gesamtanlageneffektivität bestmöglich auszulasten.

Durch eine Verbindung von Hub- und Depotverkehren konnte der Teilladungstransport systematisiert werden. Teilladungen können auf diese Weise durch die Kooperation wirtschaftlich von jedem Versender an jeden Empfänger im In- und angrenzen Ausland zugestellt werden. Täglich werden so hunderte von Teilladungen abgewickelt.

Ein weiteres Innovationsbeispiel im Netzwerk stellt die Einkaufsgesellschaft LKW dar. Während Einkaufsgesellschaften bekannte Mechanismen sind, so beispielsweise auch die Nutzung von DKV-Tankkarten für spezielle Spritpreis-Konditionen innerhalb von ELVIS, stellte die Einkaufsgesellschaft für LKW im ELVIS Verbund eine Innovation hinsichtlich der Reichweite und des Umfangs dar. Durch die Bündelung der Anforderungen der Mitglieder, konnte eine Großbestellung von 850 Zugmaschinen realisiert werden (ELVIS AG, 2015), welche den Netzwerkpartnern Einsparungen gegenüber einer herkömmlichen Bestellung von bis zu 10 % ermöglichten.² Diese Bestellung setzte eine gewisse Standardisierung der Zugmaschinen voraus. Um die Wünsche der Netzwerkpartner zu berücksichtigen und ein größtmögliches Volumen zu realisieren, wurden die Mitglieder der ELVIS AG im Sinne des Open Innovation Gedanken von Anfang an in das Innovationsvorhaben involviert. So stand zu Beginn die Identifikation von Wünschen der Mitglieder und deren Überführung in standardisierte Anforderungen und Rahmenbedingungen im Vordergrund. Die Wünsche wurden hierbei im direkten Austausch mit den Mitgliedern durch bspw. Webinare oder Videokonferenzen ermittelt. Auf diese Weise konnten nicht nur die Mitglieder von den späteren Preisvorteilen profitieren, sondern auch die Zugmaschinenhersteller gebündelt mit den Kunden in Kontakt treten und durch die Öffnung des Innovationsprozesses deren Anforderungen für zukünftige Innovationsaktivitäten erheben. Eine Weiterführung dieser Einkaufsgesellschaft, bei der Trailer und Stapler im Fokus stehen, wird derzeit angestrebt (ELVIS AG, 2015).

² <http://www.pressebox.de/pressemitteilung/elvis-ag/Grossauftrag-ELVIS-bestellt-850-Lkw/boxid/717897>

2. Innovationen in Mitgliedsunternehmen

Neben Netzwerkinnovationen bietet das Netzwerk der ELVIS AG das Potential, Innovationen für einzelne Mitgliedsunternehmen zu generieren. Dieses geschieht durch das Lernen im gegenseitigen Austausch. Die intensivste Form eines solchen Austausches stellen sogenannte Benchmark-Kreise³ dar, an denen freiwillig partizipiert werden kann. Auf dieser Austauschplattform werden netzwerkübergreifend Leistungskennzahlen verglichen. So sind von den Unternehmen im Vorwege der Treffen, welche in einem quartalsweisen Rhythmus stattfinden, Kennzahlenlisten auszufüllen. Unter den Kennzahlen werden neben Finanzdaten bspw. Spritverbräuche, Krankenstände oder Unternehmenszugehörigkeit der Mitarbeiter verglichen. Wichtig ist es, im Sinne der Vergleichbarkeit, als Grundlage eine einheitliche Zahlen- und Berechnungsbasis zu finden. Vertreter der jeweiligen Leistungsführer berichten auf den Treffen als ‚Best-Practice Beispiel‘, wie sie diese Spitzenwerte erzielen. Die anderen Unternehmen können von diesem Beispiel wichtige Aspekte lernen und eine Übertragbarkeit auf ihr eigenes Unternehmen im Sinne einer internen Innovation überprüfen. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor des Benchmark-Kreises liegt in dem offenen Austausch von dem alle gleichwohl profitieren.

2.5.4 AP D4: Entwurf eines Konzeptes zur Implementierung der angepassten Open Innovation Methoden inkl. eines Anreizsystems für die Stakeholder

Es wurde ein Konzept zur Implementierung der angepassten Open Innovation Methoden erstellt, welches auf Methodenkarten zu den einzelnen Methoden aufbaut. Zusätzlich wurden Kriterien hergeleitet, welche die Unternehmen bei der Auswahl geeigneter Open Innovation Methoden unterstützen sollen. Anreize für die Stakeholder zur Beteiligung an Open Innovation Projekten von LDL haben sich als methodenspezifisch herausgestellt. Wie geeignete Partner für die jeweiligen Methoden gefunden werden und welche Anreize diese Partner in der Regel benötigen, um sich an den Open Innovation Projekten zu beteiligen, ist Bestandteil der einzelnen Methodenkarten. Ein methodenübergreifendes Anreizsystem für die Stakeholder wurde vom Projektteam als nicht sinnvoll eingestuft.

Abbildung 2-10 gibt einen Überblick zu den Inhalten, die für die Methodenkarten zusammengestellt und aufbereitet wurden.

³ <http://www.elvis-ag.com/de/Benchmarking-454.html?markierung=kennzahlen>

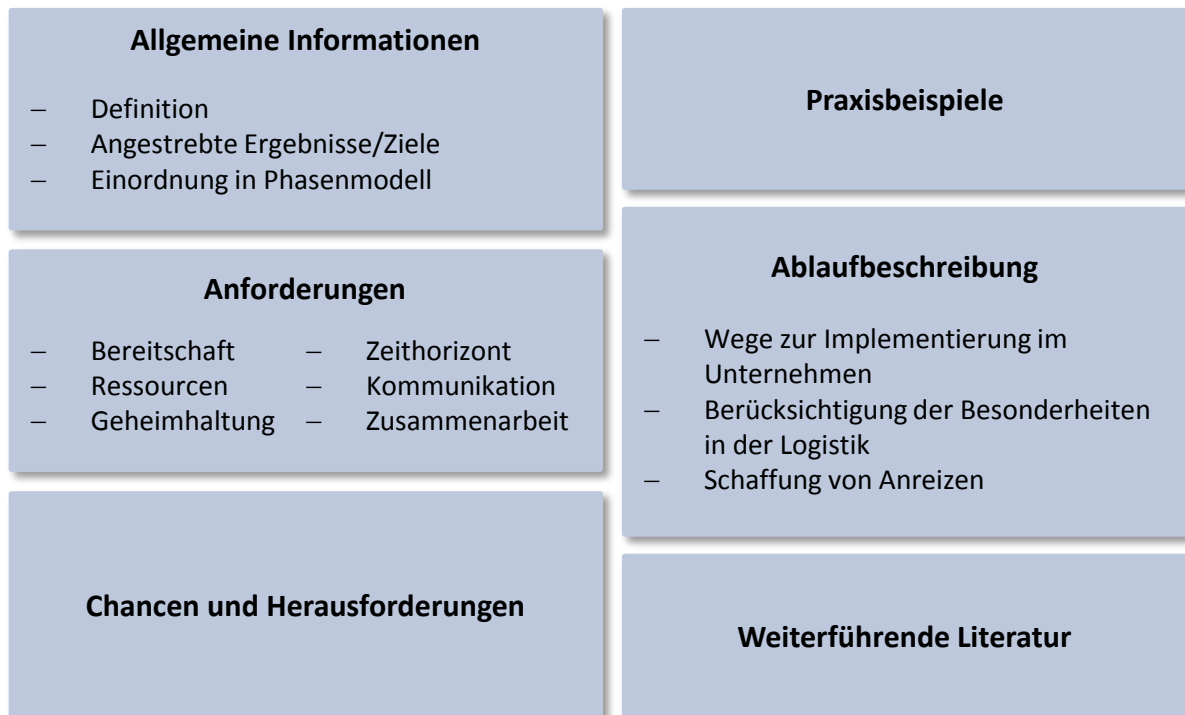


Abbildung 2-10: Inhalte der Methodenkarten

Unter der Überschrift **Allgemeine Informationen** erfolgt eine kurze und präzise Darstellung der Definition der Methode sowie der in der Regel mit dieser Methode verfolgten Ergebnisse/Ziele. Außerdem wird die Anwendung der Methode in das dreiphasige Prozessmodell (vgl. Kapitel 2.2.1) eingeordnet.

Im Bereich **Anforderungen** wird in einer Tabelle auf die Anforderungen, gegliedert in die zuvor vorgestellten sechs Teilbereiche (vgl. Kap 2.5.3), eingegangen. In diesem Bereich geht es auch um eine kurze Darstellung der Inhalte, die dem Unternehmen schnell einen Überblick über wesentliche Gesichtspunkte der Methode ermöglicht.

Dargestellte **Chancen und Herausforderungen** sollen den Unternehmen bei der Bewertung der Methode helfen. Sie können eine Entscheidungssituation erleichtern, indem wesentliche Vor- und Nachteile der Methodik übersichtlich dargestellt werden.

Praxisbeispiele sollen den Unternehmen bei der Implementierung der Methoden helfen. Hier werden Hinweise gegeben, welche Unternehmen diese Methode bereits erfolgreich angewendet haben und wo detaillierte Informationen über die Umsetzung anhand von Beispielen gefunden werden können.

Die **Ablaufbeschreibung** enthält eine detaillierte Beschreibung der Anwendung der Methode, welche auf einer ausführlichen Literaturrecherche basiert und um Ergebnisse aus den Modu-

len B und C ergänzt wurde. Hier wird auch auf Besonderheiten eingegangen, die bei der Anwendung der Methode im Kontext der Logistik beachtet werden sollten. Zusätzlich wird an dieser Stelle auch auf Anreizsysteme für die Beteiligung von Stakeholdern eingegangen, sofern dies für diese Methode erforderlich ist. Und schließlich werden dem interessierten Leser Hinweise zu **weiterführender Literatur** gegeben.

Insgesamt sollte ein Unternehmen durch die Informationen, die in einer Methodenkarte dargestellt sind, bewerten können, ob die Anwendung der Methode in seinem Fall sinnvoll, aussichtsreich und bezüglich der gegebenen Rahmenbedingungen umsetzbar ist. Darüber hinaus erhält das Unternehmen in der Methodenkarte eine Anleitung zur Implementierung der Methode sowie Hinweise zu weitergehenden Informationen aus Theorie und Praxis.

Kriterien zur Auswahl der Methoden

Zur Auswahl und Bewertung der Methoden durch die Unternehmen wurden zusätzlich Auswahlkriterien festgelegt, anhand derer in der Anwendung des in Modul E zu entwickelnden Demonstrators (siehe Kapitel 2.6) passende Methoden den Unternehmen vorgestellt werden sollen. Folgende Fragestellungen zur Eingrenzung der Methoden wurden erfasst:

1. Ergebnisse, die vom Einsatz der Open Innovation Methodik erwartet werden
2. Personenkreis, der in den Innovationsprozess integriert werden soll
3. Zeitraum, in dem die Methode durchgeführt werden soll
4. Interne personellen Ressourcen, die zur Verfügung gestellt werden können

Im Anhang E ist anhand einer Matrix dargestellt, wie die einzelnen Methoden bezüglich dieser Faktoren eingeordnet wurden. Die Einordnung erfolgte durch das Projektteam in mehreren Korrekturzyklen basierend auf den Ergebnissen der Literaturrecherche zu den einzelnen Methoden bzw. auf der Auswertung von Fallstudien und Interviewergebnissen.

Ganzheitliches Konzept für die Einbindung von Kunden in den Innovationsprozess von LDL

Darüber hinaus wurde aufgrund des Projektschwerpunkts der Integration von Kunden in den Innovationsprozess ein ganzheitliches Konzept für die Einbindung von Kunden in den Innovationsprozess von LDL entwickelt. Die Einbindung von Kunden in den Innovationsprozess sollte ein grundlegender Bestandteil der Open Innovation Strategie eines Logistikdienstleisters sein.

Zur erfolgreichen Gestaltung dieses Open Innovation Prozesses stehen eine Reihe unterschiedlicher Vorgehensweisen zur Auswahl, die sich unter anderem bezüglich ihres Grades der Kundeneinbindung voneinander abgrenzen.

Nach Nägele und Vossen (2006) können fünf Reifegrade der Kundeneinbindung unterschieden werden. In Abbildung 2-11 wurde ihre Einteilung aufgegriffen und für die Open Innovation Prozesse von Logistikdienstleistern erweitert bzw. angepasst.

Reifegrad der Kundeneinbindung	Rolle des Kunden	Ziel der Zusammenarbeit	Vorgehensweise	
1	Kunde ist Abnehmer	<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung und Verkauf von Logistikdienstleistungen 	<ul style="list-style-type: none"> Werbung für eigenes Leistungsangebot 	Closed Innovation
2	Kunde ist Objekt der Betrachtung	<ul style="list-style-type: none"> Einnahme der Kundenperspektive Ermittlung von Kundenbedürfnissen 	<ul style="list-style-type: none"> Interne, systematische Analyse von Kundenbedürfnissen 	
3	Kunde ist Informant	<ul style="list-style-type: none"> Proaktive Interaktion mit dem Kunden Befragung des Kunden über interne Prozesse sowie Analysen vor Ort beim Kunden Ermittlung eines Anforderungsprofils 	<ul style="list-style-type: none"> Kundengespräche Prozessanalyse beim Kunden Netnographie 	Open Innovation
4	Kunde ist Co-Designer	<ul style="list-style-type: none"> Integration des Kunden in Dienstleistungsentwicklung Einbindung des Kunden in Erprobungsphase 	<ul style="list-style-type: none"> Lead User Workshops Ideenwettbewerb Innovationskooperation mit Kunden 	
5	Kunde ist Partner	<ul style="list-style-type: none"> Kontinuierliche, partnerschaftliche Innovationsaktivitäten Aufbau und Pflege einer langfristigen Win-Win-Beziehung 	<ul style="list-style-type: none"> Innovation Community Entwicklungspartnerschaft 	

Abbildung 2-11: Reifegradmodell der kundenorientierten Logistikdienstleistungsentwicklung (in Anlehnung an Nägele und Vossen, 2006, S. 536)

Auf Stufe 1 des Modells hat der Kunde lediglich die Rolle des Abnehmers einer Dienstleistung. Der Logistikdienstleister verfolgt das Ziel, intern entwickelte Dienstleistungen zu verkaufen und bewirbt daher sein Leistungsangebot. Auf dieser Stufe berücksichtigt der Dienstleister die

Bedürfnisse seiner Kunden nicht explizit im Entwicklungsprozess, sondern orientiert sich primär am aktuellen Marktangebot. Charakteristisch ist hier eine unsystematische Vorgehensweise bei der Dienstleistungsentwicklung, die sich häufig negativ auf die Qualität der Dienstleistung auswirkt.

In der zweiten Stufe rückt der Kunde als Objekt in den Fokus des Entwicklungsprozesses. Der Dienstleister versucht erstmals explizit die Perspektive seiner Kunden einzunehmen und deren Bedürfnisse im Entwicklungsprozess zu berücksichtigen. Obwohl Anforderungen der Kunden systematisch analysiert werden, erfolgt keine direkte Interaktion mit dem Kunden im Rahmen des Innovationsprozesses. Der Dienstleister versucht stattdessen aus seiner externen Perspektive die Bedürfnisse des Kunden einzuschätzen und wartet schließlich die Reaktion am Markt ab. Stufe 1 und 2 verkörpern noch einen geschlossenen, internen Innovationsansatz (Closed Innovation).

Mit dem Übergang zu Stufe 3 geht eine Öffnung des Innovationsprozesses des Dienstleisters einher, Open Innovation wird nun aktiv betrieben. Der Kunde verlässt seine passive Rolle und wird aktiv als Informant im Innovationsprozess genutzt. Ziel des Dienstleisters ist es, in dieser Stufe proaktiv die Interaktion mit dem Kunden (insbesondere in den frühen Phasen des Innovationsprozesses) zu suchen. Durch Befragung des Kunden sowie die Beobachtung des Kunden bei bestimmten Arbeitsprozessen versucht der Dienstleister, Anforderungen des Kunden an zukünftige Dienstleistungen zu ermitteln. Hierzu stehen ihm verschiedene Vorgehensweisen zur Verfügung. Zunächst kann er gezielt Gespräche mit Kunden zu Innovationsthemen suchen (z. B. im Rahmen eines Innovationsworkshops) bzw. schriftliche Befragungen durchführen. Da es Kunden häufig jedoch schwerfällt, ihre zukünftigen Bedürfnisse zu visualisieren und zu artikulieren, ist es mitunter hilfreich, Prozessanalysen beim Kunden vor Ort durchzuführen. Diese Formen der direkten persönlichen Interaktion mit dem Kunden können durch die Nutzung virtueller Kommunikationskanäle ergänzt werden. Hierunter fällt die Methode der Netnographie.

Auf der Reifestufe 4 wird das Risiko, Kundenanforderungen bzw. -akzeptanz neuer Dienstleistungen falsch einzuschätzen, weiter reduziert. Der Kunde übernimmt jetzt die Rolle des Co-Designers. Ziel dieser Stufe ist die direkte Integration des Kunden in die Dienstleistungsentwicklung. Idealerweise umfasst dieser Prozess alle Phasen des Innovationsprozesses und reicht bis zur Erprobung neuer Dienstleistungsangebote durch ausgewählte Schlüsselkunden. Die doch eher einseitige Befragung und Beobachtung des Kunden auf Stufe drei wird in Stufe

vier von einem offenen Dialog mit dem Kunden abgelöst. Durch seine stärkere Integration in den Innovationsprozess setzt sich der Kunde intensiver mit den Vor- und Nachteilen einzelner Dienstleistungsbestandteile auseinander und trägt Ressourcen zum Innovationsprozess des Dienstleisters bei. Mögliche Vorgehensweisen auf dieser Stufe sind die Durchführung von Lead User Workshops, die Veranstaltung von Ideenwettbewerben sowie Innovationskooperationen mit Kunden.

Beim Übergang zu Stufe 5 wird die Rolle des Kunden als Entwicklungspartner weiter verstärkt. Nachdem sich der Kunde als Co-Designer bewährt hat, werden diese Beziehungen langfristig ausgebaut. So entstehen sehr intensive Partnerschaften zwischen dem Dienstleister und seinem Geschäftskunden. Die Zusammenarbeit endet nicht nach der erfolgreichen Durchführung eines Entwicklungsprojektes, sondern geht in eine langfristige Win-Win Beziehung über. Der Dialog mit den Kunden kann auf dieser Stufe zusätzlich durch den Aufbau virtueller Innovation Communities dauerhaft implementiert werden.

Insgesamt wurde durch die Erstellung dieses ganzheitlichen Konzeptes aus Methodenkarten, Auswahlkriterien und Reifegradmodell der Kundeneinbindung der vierte Meilenstein des Projektes erreicht.

2.6 Modul E: Entwicklung eines Demonstrators und eines Leitfadens

Um die Anwendung von Open Innovation Methoden durch Logistikdienstleister zu fördern und somit die Forschungsergebnisse der Module A bis D in der Praxis umzusetzen, wurde ein Demonstrator erstellt, der den Zugang zu den aufbereiteten Methoden vereinfacht. Bei der Eingabe eines Innovationsvorhabens mit der Definition charakteristischer Merkmale werden durch den Demonstrator geeignete Open Innovation Methoden ermittelt und in ihrer Vorgehensweise dargestellt. Durch eine kontinuierliche Integration der Mitglieder des PA in die Entwicklung des Demonstrators konnte eine kontinuierliche und praxisnahe Evaluierung des Demonstrators und seiner methodischen Inhalte gewährleistet werden.

Ein Leitfaden dient als Anleitung für den Demonstrator. Demonstrator und Leitfaden wurden aufgrund ihrer inhaltlichen Verzahnung in enger Abstimmung entworfen und weiterentwickelt. Da der Demonstrator den Kern der Entwicklung in diesem Modul darstellt, wird abweichend von der gewählten Nummerierung der AP, dieser zunächst vorgestellt. Es folgt abschließend die Darstellung des Leitfadens.

2.6.1 AP E2: Überführung in einen Demonstrator

Von Beginn an wurden die Mitglieder des PA in die Konzeptionierung des Demonstrators mit einbezogen. In einer Sitzung des PA wurden hierzu zunächst neben den allgemeinen Anforderungen an die Handhabbarkeit und Benutzerfreundlichkeit des Demonstrators, weitere inhaltliche Anforderungen abgestimmt:

- Nutzung eines Baukastenprinzips (Welche Methode passt zu welcher Problemstellung?)
- Success Stories/Verkaufsargumente ggü. Vorgesetztem
- Offenlegung von Aufwandsindikatoren (Geld, Zeit, ...)
- Einführungsstrategien für Open Innovation (Argumentationsgrundlage)
- Präsentation von Dos and Don'ts/Kritische Erfolgsfaktoren
- Aufzeigen von Anreizen zur Beteiligung (Incentives, Partizipation am Erfolg, ...)
- Unterstützung in den einzelnen Phasen des Open Innovation Vorhabens in Form von Planungstemplates, Standardantworten usw.
- Hilfestellung bei der Bewertung von Ideen (Grüne Wiese Denken, selbst gesetzte Limitierungen überwinden, ...)
- Einbeziehung von Fallbeispielen

Aufbauend auf diesen Anforderungen wurde anschließend das in Abbildung 2-12 dargestellte Konzept des Ol.log-Demonstrators entwickelt. Um eine weite Verbreitung der im Demonstrator umgesetzten Ergebnisse gewährleisten zu können, wurde eine webbasierte Variante ausgewählt. Zum Einstieg werden dem Anwender zunächst kurze Informationen zum Projekt und dem Zweck des Demonstrators gegeben. Der in Modul A abgeleitete idealtypische Innovationsprozess gibt dem Anwender einen Überblick über die einzelnen Innovationsphasen, den dahinterstehenden Zielen, Vorgehensweisen und kritischen Erfolgsfaktoren. Zudem dient er als wichtige Grundlage für die Einordnung seines Innovationsvorhabens und damit der Auswahl und Einführung geeigneter Open Innovation Methoden. Alle im Rahmen von Modul D, aufbauend auf den Erkenntnissen von Modul B und C, ermittelten und auf die Logistik angepassten Open Innovation Methoden werden ihm im Folgenden präsentiert.

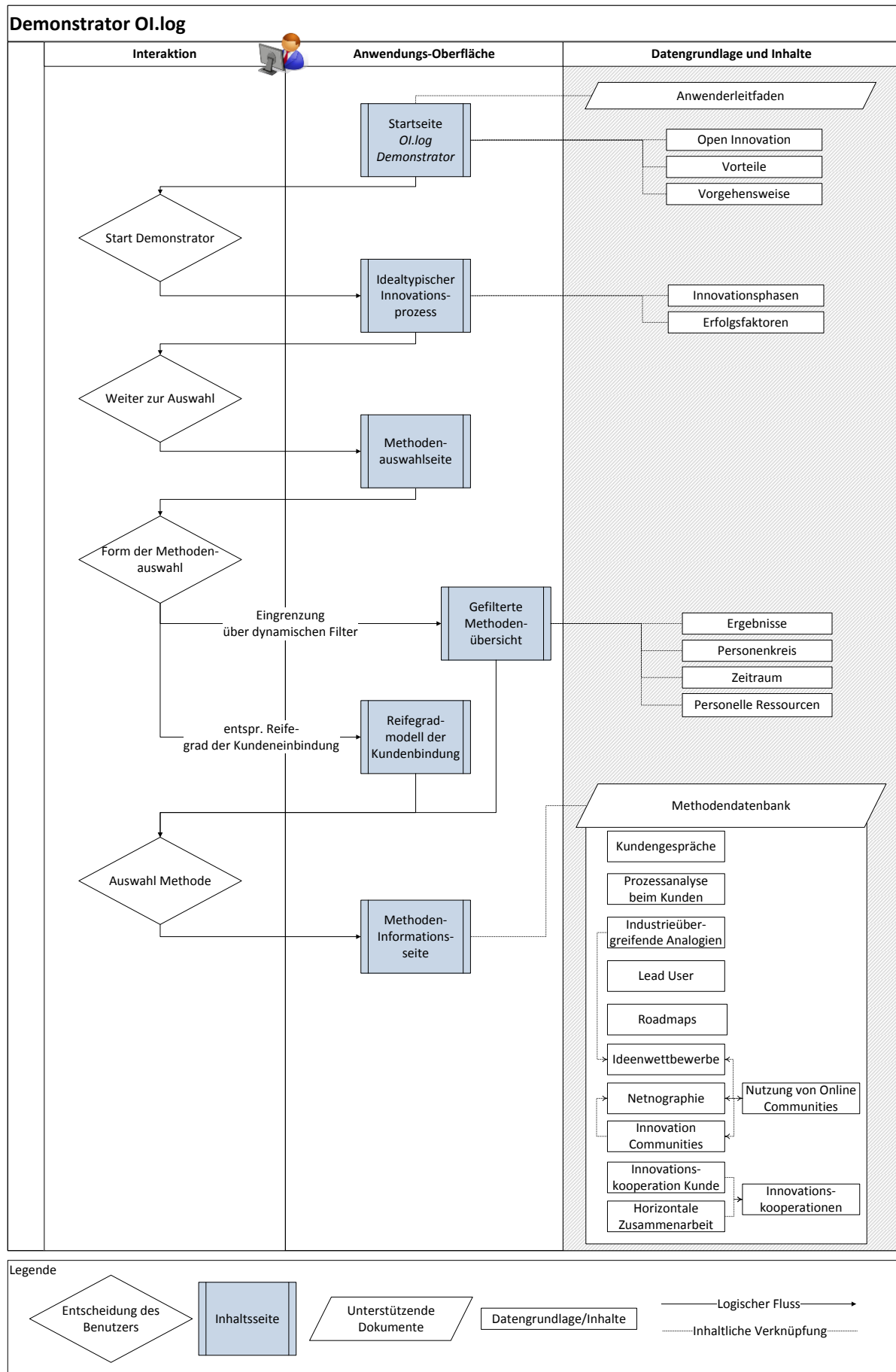


Abbildung 2-12: Konzept des OI.log-Demonstrators

Zur Unterstützung bei der Auswahl der Methoden werden dem Nutzer unterschiedliche Vorgehensweisen angeboten. Zum einen können Kriterien herangezogen werden, die das Vorhaben beschreiben. Diese Kriterien umfassen folgende Kernfragen sowie deren Ausprägungen:

1. Welche Ergebnisse werden vom Einsatz der Open Innovation Methodik erwartet?
 - a. Trends identifizieren
 - b. Ideen generieren
 - c. Konzepte entwickeln
 - d. Radikale Innovationen entwickeln
 - e. Innovationsrisiken verteilen
 - f. Innovationen implementieren
2. Welcher Personenkreis soll in den Innovationsprozess integriert werden?
 - a. Kunden
 - b. Technologieanbieter
 - c. Experten aus anderen Branchen
 - d. Andere Logistikdienstleister
 - e. Innovationsdienstleister
3. In welchem Zeitraum soll die Methode durchgeführt werden?
 - a. kurzer Zeitraum (1-3 Monate)
 - b. mittlerer Zeitraum (4-12 Monate)
 - c. langer Zeitraum (> 1 Jahr)
4. Welche internen personellen Ressourcen können zur Verfügung gestellt werden?
 - a. geringe (1 Mitarbeiter 10-40 % der Arbeitszeit)
 - b. mittlere (1 Mitarbeiter 40-80 %)
 - c. hohe (mindestens 1 Mitarbeiter 80 %)

Zum anderen kann der Benutzer, bei einer Fokussierung auf Open Innovation Methoden mit dem Personenkreis Kunden, das in Modul D entwickelte Reifegradmodell der Kundeneinbindung nutzen. Den unterschiedlichen Reifestufen sind hierbei mögliche Open Innovation Methoden zugeordnet (vgl. Abbildung 2-11).

Durch das Anklicken einzelner vorgeschlagener Methoden gelangt der Anwender auf die entsprechenden Methodenkarten, die gemäß den Ausführungen in Kapitel 2.5.3 aufbereitet sind.

Durch eine einheitliche und übersichtliche Strukturierung in Karteikartenform kann der Anwender sich leicht durch die Inhalte navigieren und ggf. unterschiedliche Methoden miteinander vergleichen.

Der webbasierte Demonstrator wurde auf der Projekthomepage umgesetzt und ist unter folgendem Link aufzurufen: <http://oilog.logu.tuhh.de/oilog-demonstrator> (vgl. Abbildung 2-13).



Abbildung 2-13: Einbettung des Demonstrators in die Projekthomepage

Die logische Struktur des Demonstrators orientiert sich an dem zuvor beschriebenen Konzept des Demonstrators. Ausgehend von der Startseite wird der Anwender über einen gerichteten Informationsfluss durch den Demonstrator geführt. Bei der Aufbereitung der Inhalte wurde sowohl auf visuelle Elemente als auch kurze aber prägnante Texte Wert gelegt (vgl. Abbildung 2-14).

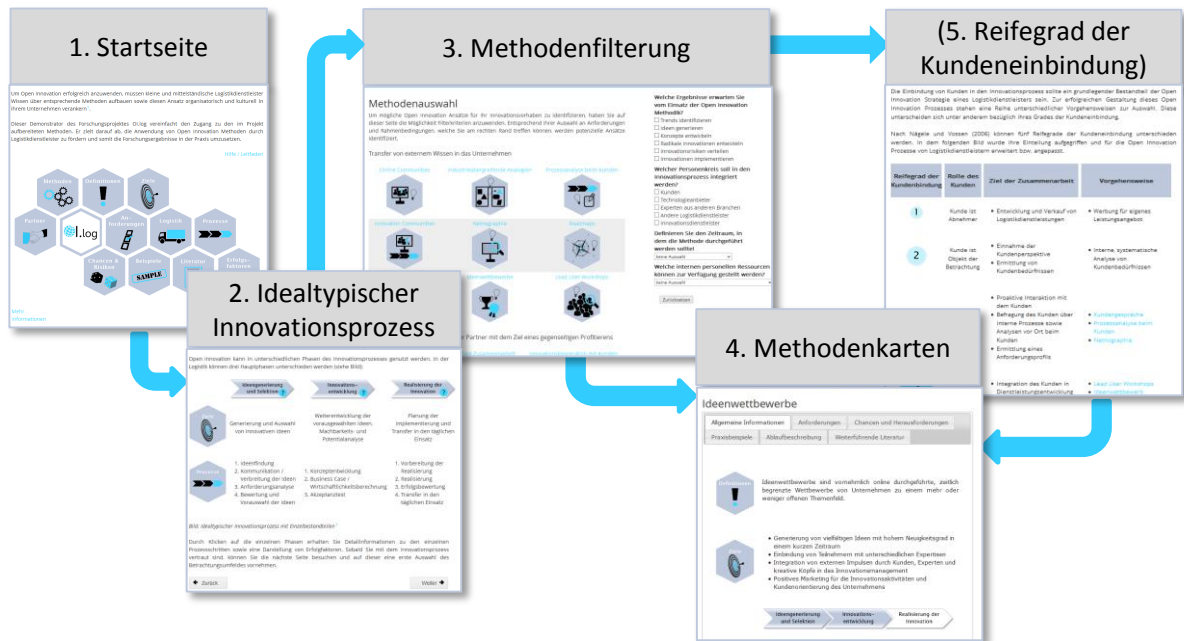


Abbildung 2-14: Aufbau des Demonstrators

2.6.2 AP E1:Konzeptionierung und Aufbereitung eines Leitfadens

Der Leitfaden soll dazu dienen, den Anwender bei der Nutzung der erzielten Ergebnisse zu unterstützen. Indem er die Anwendung des Demonstrators beschreibt und den Nutzer exemplarisch durch die Webseite führt, steht er in enger Verbindung zu dem in AP E2 entwickelten Demonstrator. Eine PDF-Version des Anwenderleitfadens ist auf der Startseite des Demonstrators verlinkt (vgl. Abbildung 2-15 und Anhang F).

Der Leitfaden gliedert sich mit dem Ziel einer Unterstützung des Benutzers in der Anwendung entsprechend des in Abbildung 2-14 dargestellten Seitenaufbaus des Demonstrators. Zur Beschreibung der Anwendungsoberfläche enthält er zu jeder Seite eine Kurzbeschreibung des Zwecks und der präsentierten Inhalte. Zusätzlich werden die grafischen Elemente und Interaktionsschaltflächen des Demonstrators anschaulich erläutert. Der Leitfaden beschreibt zudem im Detail die unterschiedlichen Vorgehensweisen zur Auswahl von situativ geeigneten Open Innovation Methoden sowie die übersichtliche und einheitliche Gliederung der Methodenkarten.



Abbildung 2-15: Anwenderleitfaden für den i.log-Demonstrator

Durch die Erstellung einer Testversion des Demonstrators und Leitfadens zur Anwendung durch LDL konnte der fünfte Meilenstein erreicht werden. Es schloss sich eine Evaluierung der erzielten Ergebnisse an.

2.7 Modul F: Evaluierung der Ergebnisse anhand von Fallstudien

Im Rahmen des Moduls F wurden die Forschungsergebnisse in Zusammenarbeit mit den Unternehmensvertretern des PA in einem zweistufigen Verfahren evaluiert. Dazu wurden Test-szenarien erstellt, in denen mit Hilfe des Demonstrators die Anwendbarkeit ausgewählter Open Innovation Methoden überprüft wurde. Wesentliche Kriterien waren dabei neben dem Ressourceneinsatz und der Wirtschaftlichkeit vor allem die Alltagstauglichkeit und Anwendungsfreundlichkeit sowohl des Leitfadens und des Demonstrators, als auch der vorgeschlagenen Methoden sowie die in Kapitel 2.6.1 definierten Anforderungen an die Inhalte.

Auf Basis der Ergebnisse der Test-Szenarien wurde das ganzheitliche Konzept zur Anwendung von Open Innovation bei Logistikdienstleistern überarbeitet. Abschließend wurden der Demonstrator und der Leitfaden an die neuen Erkenntnisse angepasst. Im vorherigen Kapitel 2.6 ist bereits die angepasste Version als Endergebnis dargestellt. Durch die Evaluierung der Forschungsergebnisse in der Praxis wird der effektive und effiziente Einsatz von Open Innovation bei Logistikdienstleistern (insbesondere KMU) gewährleistet.

Wie in AP D3 (Kapitel 2.5.3) dargestellt, wurden im Rahmen des Projektes zwei detaillierte Fallstudien zu den Themen Ideenwettbewerbe und Horizontale Zusammenarbeit mit Unternehmen des PA ausgewertet. Dies hat dazu geführt, dass der Projektaufwand in Modul D stark angestiegen ist. Folglich wurde die Auswertung von Fallstudien aus Modul F herausgenommen. Hier hat sich das Projektteam stattdessen auf die Bewertung des Demonstrators mit Hilfe von Test-Szenarien konzentriert.

2.7.1 AP F1: Anfertigung von Test-Szenarien

Zur Überprüfung der Anwendbarkeit der erzielten Ergebnisse und Validierung sowie Weiterentwicklung des Demonstrators wurden in enger Zusammenarbeit mit Experten des PA zwei Test-Szenarien erstellt. Die Konzeptionierung der Test-Szenarien wurde von dem Ziel begleitet, ein möglichst breites Spektrum an Anwendungsfällen bei Logistikdienstleistern abzudecken. Aus diesem Grund wurden in Zusammenarbeit mit den Mitgliedern des PA eine relativ offene Fragestellung sowie ein konkretes Problem als Test-Szenarien ausgewählt:

- Entwicklung innovativer Ideen für logistische Dienstleistungen
- Innovative Optimierung der Lagerflächenausnutzung

Diese werden im Folgenden kurz beschrieben.

Szenario 1: Entwicklung innovativer Ideen für logistische Dienstleistungen

Ein fiktiver LDL möchte dem Trend der zunehmenden Individualisierung von Kundenbedürfnissen begegnen und sich durch eine innovative logistische Dienstleistung vom Wettbewerb abheben. Als KMU hat der LDL keine eigene Innovationsabteilung und ist in seinen Ressourcen begrenzt, sodass er Innovationen bisher nur entwickelt hat, wenn dies von den Kunden eingefordert wurde. Nun möchte er proaktiv handeln und stellt sich die Frage, wie er zu neuen und innovativen Ideen für logistische Dienstleistungen kommt, die er in Zukunft seinen Kunden anbieten kann.

Szenario 2: Innovative Optimierung der Lagerflächenausnutzung

Dieser fiktive LDL betreibt ein Lager. Da das KMU in den letzten Jahren stark gewachsen ist, sind die Ein- und Auslagervorgänge ebenfalls gestiegen. Getrieben durch den erheblichen operativen Fokus des Unternehmens und den damit verbundenen ständigen Zeitdruck, haben sich

sowohl bei der Ausnutzung der Lagerflächen als auch der dahinterstehenden Prozesse Ineffizienzen eingeschlichen. Um mit jeder Freifläche Umsatz generieren zu können, soll nun die Optimierung der Lagerflächenausnutzung angestoßen werden.

2.7.2 AP F2: Durchführung von Test-Szenarien in Zusammenarbeit mit dem projektbegleitenden Ausschuss

Zur Überprüfung der Anwendbarkeit der erzielten Ergebnisse inkl. des Demonstrators sowie deren Weiterentwicklung wurden die Test-Szenarien in einem zweistufigen Vorgehen auf ebendiese angewendet. Zunächst erfolgte in einem kleinen Kreis mit zwei Experten des PA eine Diskussion der Ergebnisse anhand der zuvor angefertigten Test-Szenarien. In dieser fallstudienhaften Anwendung zeigten sich Optimierungspotenziale an einer ersten Version des Demonstrators. Die Experten schlugen erstens eine Reduzierung der textlichen Inhalte vor. Durch die Methode des beobachtenden Forschens konnten in der Anwendung des Demonstrators durch die Experten Weiterentwicklungsmöglichkeiten im Hinblick auf die grafischen Elemente und Interaktionsschaltflächen im Sinne einer verbesserten Übersichtlichkeit und Benutzerfreundlichkeit identifiziert und anschließend umgesetzt werden.

Zweitens wurde anhand der beiden unterschiedlichen Beispiele festgestellt, dass es den Experten schwerfiel, eine geeignete Open Innovation Methode auf Basis einer ursprünglich gewählten Portfolio-Darstellung, auszuwählen. Eine grundlegende Überarbeitung des Demonstrators erfolgte darum an dieser Stelle dahingehend, dass der in Kapitel 2.6.1 beschriebene vierstufige Filtermechanismus eingeführt wurde. Durch die Auswahl situativer Rahmenbedingungen konnten die Unternehmen in einer anschließenden Validierung des optimierten Demonstrators im Rahmen einer Sitzung des PA schneller und zielgerichteter geeignete Open Innovation Methoden identifizieren.




Die Projektergebnisse einschließlich Demonstrator wurden im Anschluss durch die Experten des PA bewertet. Hierfür wurde ein Evaluierungsbogen erstellt, welcher in Anhang G zu finden ist.




2.7.3 AP F3: Auswertung der Ergebnisse

Alle mit der Anwendung der Test-Szenarien im Zusammenhang stehenden Ergebnisse wurden kontinuierlich in den Demonstrator eingearbeitet. Die in Kapitel 2.6.1 dargestellten Anforderungen konnten in der in Tabelle 2-6 dargestellten Weise umgesetzt werden.

Tabelle 2-6: Erfüllungsgrad und Umsetzung der Anforderungen in dem Demonstrator

Anforderung	Umsetzung	Erfüllungsgrad
Nutzung eines Baukastenprinzips (Welche Methode passt zu welcher Problemstellung?)	Über den eingeführten Filter kann fallspezifisch eine anwendbare Open Innovation Methode identifiziert werden.	●
Success Stories/Verkaufsargumente ggü. Vorgesetztem	Erfolgsbeispiele sowie Chancen, die mit der Anwendung der jeweiligen Open Innovation Methode für LDL verbunden sind, sind auf den Methodenkarten hinterlegt.	●
Offenlegung von Aufwandsindikatoren (Geld, Zeit, ...)	Sowohl in dem Filter als auch in den Methodenkarten werden Aufwandsindikatoren berücksichtigt (finanzielle und personelle Ressourcen sowie Zeithorizont).	●
Einführungsstrategien für Open Innovation (Argumentationsgrundlage)	Zu jeder Methode wird eine Ablaufbeschreibung geliefert, zudem wird über das Reifegradmodell die Kundenbindung in den Innovationsprozess als grundlegender Bestandteil der Open Innovation Strategie eines Logistikdienstleisters offengelegt und Einführungsstrategien offeriert.	●
Präsentation von Dos and Don'ts/Kritische Erfolgsfaktoren	Erfolgsfaktoren für die einzelnen Phasen werden beschrieben, Chancen und Herausforderungen für die einzelnen Methoden dargelegt.	●
Aufzeigen von Anreizen zur Beteiligung (Incentives, Partizipation am Erfolg, ...)	Das Thema Bereitschaft sowie Zusammenarbeit wird unter „Anforderungen“ für die einzelnen Methodenkarten diskutiert, zudem wird es über das Reifegradmodell der Kundeneinbindung abgedeckt.	●

Anforderung	Umsetzung	Erfüllungsgrad
Unterstützung in den einzelnen Phasen des Open Innovation Vorhabens in Form von Planungstemplates, Standardantworten usw.	Anforderung liegt außerhalb des Projektfokus und kann in dem Umfang nicht für alle Methoden geliefert werden.	
Hilfestellung bei der Bewertung von Ideen (Grüne Wiese Denken, selbst gesetzte Limitierungen überwinden, ...)	Anforderung liegt außerhalb des Projektfokus, in den einzelnen Methodenkarten sind z. T. jedoch Informationen zur Bewertung der durch die individuellen Open Innovation Methoden generierte Ideen enthalten (vgl. z. B. Ideenwettbewerbe)	
Einbeziehung von Fallbeispielen	Fallbeispiele wurden bei der inhaltlichen Anpassung der Methoden an die Bedürfnisse von LDL berücksichtigt, in den Methodenkarten sind zusätzlich jeweils mehrere Praxisbeispiele hinterlegt.	

Legende:  vollständig erfüllt  teilweise erfüllt  aufgrund des Projektfokus nicht berücksichtigt

Die Bewertung der Projektergebnisse sowie des Demonstrators durch sieben Experten des PA (vgl. Kapitel 2.7.2) ist in Abbildung 2-16 visuell aufbereitet.

Alle Experten waren der Meinung, dass der Einsatz der aufbereiteten Open Innovation Methoden die Innovationskraft von Logistikunternehmen verbessern kann. Vier der sieben Experten haben hierbei Open Innovation bereits im Unternehmen angewendet und konnten demnach auf direkte Erfahrungswerte zurückgreifen. Die im Demonstrator dargestellten Ergebnisse wiesen für alle Befragten einen Neuigkeitswert auf. Insgesamt wurde das Forschungsprojekt und die damit erzielten Ergebnisse als durchweg positiv bewertet.

Anwendungsfreundlichkeit

Der Oi.log Demonstrator wurde als handhabbar und benutzerfreundlich eingestuft. Nach Auffassung der Experten hat er eine übersichtliche Oberfläche und ist einfach und intuitiv zu bedienen. Der Benutzer wird durch die logische Struktur des Benutzermenüs zielgerichtet durch den Demonstrator geleitet. Überflüssige Schritte sind nicht vorhanden. Die einzelnen Schritte sind aus Sicht des Experten ausreichend beschrieben und werden unterstützt durch hilfreiche

Erklärungstexte. Das Vorgehen zur Auswahl von Open Innovation Methoden ist hierbei für die Experten klar erkennbar.

Aufbereitung der Open Innovation Methoden

Durch die Anwendung des Filters sowie das Reifegradmodell der Kundeneinbindung fällt es den Experten relativ leicht, die vorgeschlagenen Methoden zu vergleichen und eine Auswahl zu treffen. Sie erhalten hierbei ausreichende Informationen zur Bewertung der einzelnen Methoden. Diese sind auf den Methodenkarten selber zu finden. Die darin beinhaltete Beschreibung der Methoden wird als verständlich eingestuft.

Bewertung der Projektergebnisse und deren Nutzen im Unternehmen

Die Unternehmen können sich vorstellen, einzelne der dargestellten Methoden zur Entwicklung von Innovationen einzusetzen. Ihrer Meinung nach kann der Demonstrator den Aufbau eines systematischen Innovationsmanagements unterstützen.

Der Demonstrator erhebt in diesem Zusammenhang keinen Anspruch auf eine vollständige Unterstützung in der tatsächlichen Anwendung der Open Innovation Methoden. Bei der Auswahl einer geeigneten Methode ist demnach bei der tatsächlichen Umsetzung ergänzendes und vertiefendes Wissen heranzuziehen. Einige Unternehmen merkten an, dass sie mit Hilfe des Demonstrators, die benötigten Ressourcen für ein Open Innovation Projekt nicht ausreichend abschätzen könnten. Diesem Faktor wurde sowohl in den Methodenkarten als Anforderungen an die Ressourcen als auch in dem Filter durch die Frage „Welche internen personellen Ressourcen können zur Verfügung gestellt werden?“ mit den Auswahlmöglichkeiten a) geringe (1 Mitarbeiter zu 10-40 % der Arbeitszeit), b) mittlere (1 Mitarbeiter zu 40-80 % der Arbeitszeit sowie c) hohe (min. 1 Mitarbeiter zu min. 80 % der Arbeitszeit) Rechnung getragen. Eine weitere Differenzierung scheint aufgrund der unternehmensindividuellen Gegebenheiten, die im Kontext der Ressourceneinplanung fallspezifisch zu berücksichtigen sind, nicht sinnvoll. Der Kontext von Logistikunternehmen wurde durch die Einarbeitung weiterer Beispiele auch im Anschluss an die Validierung verstärkt berücksichtigt.

Die Unternehmen des PA geben an, dass der OI.log Demonstrator nützlich für ihre Unternehmen ist. Durch ihn kann der Anwender seine Methodenkenntnis erweitern und er eröffnet damit neue Perspektiven, Innovationen zu entwickeln. Die Unternehmen des PA sind davon überzeugt, dass der OI.log Demonstrator nützlich für ihre Unternehmen ist.

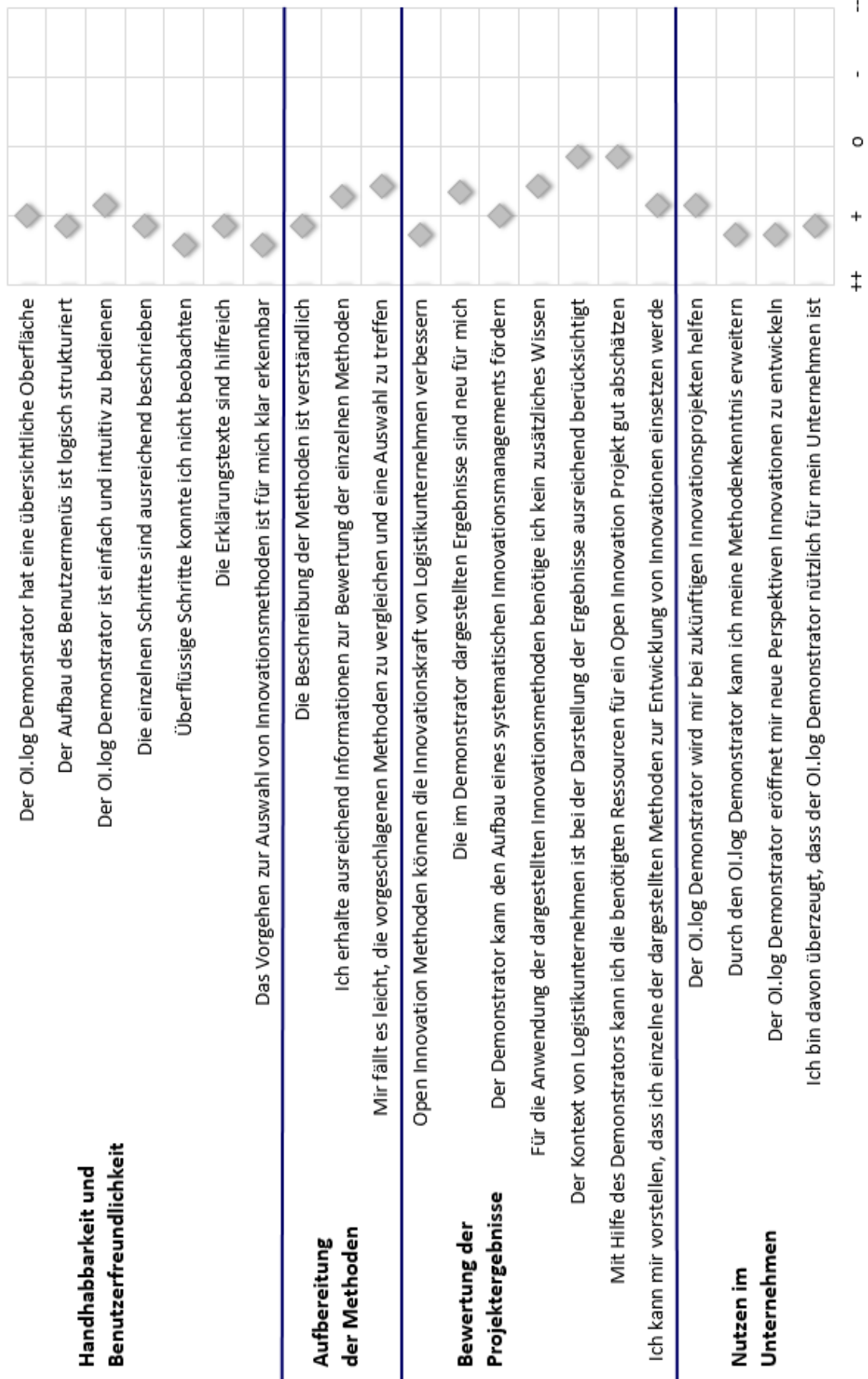


Abbildung 2-16: Bewertung der Projektergebnisse sowie des Demonstrators durch sieben Experten des PA

2.7.4 AP F4: Überarbeitung und Anpassung des Leitfadens und des Demonstrators

In der ersten Evaluationsstufe wurde, wie in Kapitel 2.7.2 beschrieben, der Demonstrator auf Basis einer intensiven Evaluation mit zwei Unternehmen des PA überarbeitet. Als grundlegende Optimierung wurde der Filtermechanismus angepasst. Hierbei erfolgte der Wechsel von einer rein visuellen Filterung durch den Anwender zu einer nun anwendungsfreundlicheren vierstufigen automatisierten Filterkaskade.

In der zweiten Evaluationsstufe konnte eine gute Anwendbarkeit anhand der entwickelten sowie unternehmensspezifischen Beispiele abgebildet werden. Es waren nur noch marginale Änderungen notwendig. So wurden beispielsweise im Sinne der besseren Verständlichkeit zwei Filterausprägungen zusammengefasst sowie weitere Bilder und Beispiele bei den einzelnen Methodenkarten eingefügt. Entsprechend der Anpassung im Demonstrator wurde auch der Leitfaden überarbeitet und auf der Webseite bereitgestellt.

Mit der Überarbeitung von Demonstrator und Leitfaden für die Anwendung von Open Innovation in der Logistik wurde der finale sechste Meilenstein erreicht.

2.8 Modul G: Koordination und Wissenstransfer

Dieses Modul umfasste das Projektmanagement sowie Dokumentation und Wissenstransfer während der Projektlaufzeit. Es zielte auf eine strukturierte Erarbeitung der Inhalte und Ergebnisse sowie deren Transfer in die Praxis.

2.8.1 AP G1: Projektmanagement

Projektbegleitend und damit zeitparallel zu den Modulen A bis F erfolgte ein Projektmanagement zur Koordination der einzelnen Projektaktivitäten. Neben der Planung und Steuerung einer Umsetzung der Arbeitspakete stand hierbei auch die Dokumentation der im Projekt erzielten Ergebnisse im Vordergrund. Im Projektzeitraum fand eine enge Zusammenarbeit der beiden beteiligten Forschungsstellen statt. Die beiden Projektbearbeiter von LogU und TIM führten wöchentliche Treffen durch, deren primärer Gegenstand die Vorstellung des aktuellen Arbeitsstandes sowie die Diskussion des weiteren Vorgehens waren. Entsprechend wurde diese Plattform genutzt, um die Zusammenarbeit mit den projektbeteiligten Unternehmen zu koordinieren.

2.8.2 AP G2: Dokumentation

Der Arbeitsfortschritt und die erzielten Teilergebnisse wurden kontinuierlich dokumentiert. So wurden beispielweise zu den oben beschriebenen Projekttreffen sowie Ausschusssitzungen usw. Protokolle angefertigt. Der Fortschritt wurde über ein Gantt-Diagramm überwacht. Teilergebnisse der einzelnen Arbeitspakete wurden zur Weiterverarbeitung in einem Wissensaustauschordner organisiert. Diese Dokumentation bildete die Grundlage für den Wissenstransfer in die Praxis (vgl. Kapitel 2.8.3).

Zudem wurde ein Zwischenbericht und -nachweis für die geleisteten Arbeiten in 2014 erstellt und die Gesamtergebnisse in diesem vorliegenden Abschlussbericht dokumentiert.

2.8.3 AP G3: Wissenstransfer

Innerhalb der Projektlaufzeit wurden diverse Maßnahmen ergriffen, die zu einer wirksamen Außendarstellung des Projektvorhabens und einer Ergebnisverbreitung beitrugen.

Für eine öffentlichkeitswirksame Verbreitung des Projektes und der erarbeiteten Ergebnisse wurde unter <http://oilog.logu.tuhh.de/> eine Projekthomepage erstellt. Durch die aktive Nutzung dieser Projekthomepage sowie XING und die Erstellung von Pressemitteilungen konnten zusätzliche Unternehmen und Forschungsinstitute auf das Projekt OI.log aufmerksam gemacht werden, wodurch eine größere öffentliche Beteiligung an der Diskussion der Ergebnisse erreicht wurde. Auf diese Weise konnte beispielsweise ein Gastvortrag eines Innovationsmanagement-Softwareunternehmens akquiriert werden. In diesem präsentierte Praxisbeispiele reicherten die Diskussion und damit auch Ergebnisse an.

Durch das Feedback des projektbegleitenden Ausschusses und weiterer Unternehmen war es möglich, die Ergebnisse des Forschungsvorhabens kontinuierlich zu verbessern. Teilergebnisse wurden im Sinne einer Weiterverbreitung in praxisnahen Beiträgen dokumentiert und veröffentlicht. Hierzu wurden entsprechende Fachzeitschriften sowie publikumswirksame Zeitschriften mit einem breiten Adressatenkreis genutzt. Eine Diskussion und Weiterentwicklung in der wissenschaftlichen Community erfolgte durch die Präsentation von Teilergebnissen auf wissenschaftlichen Konferenzen und die in diesem Zusammenhang veröffentlichten wissenschaftlichen Beiträge (vgl. Transfermaßnahmen und Veröffentlichungen in Kapitel 7).

Durch die hier beschriebene Öffentlichkeitsarbeit des Projektteams war es möglich, die Entwicklungen im Projekt stetig an die Bedürfnisse der Unternehmen anzupassen. Somit erhielt

ein größerer Unternehmenskreis Zugang zu den Ergebnissen und hatte die Gelegenheit, sich aktiv an den Diskussionen zu beteiligen. Auf diese Weise konnte ein nachhaltiger und stetiger Wissenstransfer gewährleistet werden, von dem die gesamte Breite der KMU der Logistikbranche profitiert.

2.9 Gegenüberstellung der Ziele mit den erreichten Ergebnissen

Im Folgenden erfolgt eine zusammenfassende Gegenüberstellung der geplanten Ziele mit den im Projektverlauf erzielten Ergebnissen.




Das Forschungsprojekt verfolgte das übergeordnete Ziel, verschiedene Open Innovation Methoden zur Unterstützung der Innovationsprozesse bei Logistikdienstleistern (insbesondere KMU) zu bewerten und aufzubereiten. Hierbei sollten die besonderen Rahmenbedingungen von kleinen und mittelständischen Logistikdienstleistern sowie deren Stakeholder berücksichtigt werden. Zur Vereinfachung der Anwendung von Open Innovation für kleine und mittelständische Logistikdienstleister sollten die Projektergebnisse in einen Demonstrator und einen Leitfaden übertragen und interessierten Unternehmen zur Verfügung gestellt werden. Das Gesamtziel umfasst ein leicht anwendbares Open Innovation Konzept, das den Innovationskontext von Logistikdienstleistern (insbesondere KMU) berücksichtigt.

Die beschriebenen Ziele wurden im Forschungsprojekt OI.log erreicht. 12 Open Innovation Methoden wurden ausgewählt und an die Bedürfnisse von KMU der Logistik sowie deren Stakeholdern angepasst. Den Unternehmen wurde der Zugang zu diesem vorteilhaften Innovationsansatz erleichtert, indem Open Innovation Methoden für den speziellen Innovationskontext von kleinen und mittelständischen Logistikdienstleistern aufbereitet wurden. Die Methoden wurden anschließend in ein Konzept zur Implementierung des Open Innovation Ansatzes bei KMU der Logistik überführt. Hierbei wurde die besondere Anforderung der Kundenintegration verstärkt berücksichtigt und in ein Reifegradmodell der Kundenbindung überführt. Zur effektiven und effizienten Verbreitung der Ergebnisse und damit dem Einsatz der Open Innovation Methoden entsprechend unternehmensindividueller Gegebenheiten wurde ein Demonstrator entwickelt. Dieser Demonstrator leitet Unternehmen bei der Auswahl geeigneter Methoden und stellt wichtige Informationen zu den Methoden zur Verfügung. Die Anwendung des Demonstrators wird durch einen Leitfaden unterstützt.

Die nachfolgende Tabelle 2-7 liefert eine detaillierte Gegenüberstellung von geplanten und erzielten Ergebnissen für die einzelnen Arbeitspakete.

Tabelle 2-7: Gegenüberstellung der Ziele mit den Ergebnissen

Arbeitspaket	Geplantes Ergebnis	Erreichtes Ergebnis	Zielerreichung?
Modul A: Analyse existierender Open Innovation Ansätze und Methoden	Sammlung potenziell anwendbarer Open Innovation Methoden für den Einsatz in KMU der Logistikbranche	Mit Hilfe der Auswertung wissenschaftlicher Literatur wurde ein idealtypischer Innovationsprozess definiert und eine Klassifizierung sowie Auswahl von Open Innovation Methoden und Aktivitäten vorgenommen.	
Modul B: Ermittlung von Anforderungen der Logistikdienstleister (insbesondere KMU) an die Anwendung von Open Innovation	Katalog mit Anforderungen an Open Innovation (Methoden & Ansätze) im Innovationsmanagement-System von Logistikdienstleistern	Durch semistrukturierte Interviews mit neun Experten aus sieben Logistikdienstleistungsunternehmen wurde ein Katalog mit 25 Anforderungen an ausgewählte Open Innovation Methoden abgeleitet und dieser abschließend durch den PA validiert.	
Modul C: Analyse der Stakeholder eines Open Innovation Prozesses für die Logistik	Katalog mit Anforderungen und Anreizen von Stakeholdern in einem Open Innovation Prozess für die Logistik	Durch die Gespräche mit den LDL und eine Stakeholder-Analyse wurden die Kunden der Logistik als projektbestimmende Stakeholdergruppe definiert. Semistrukturierte Interviews mit sieben Kunden von LDL lieferten einen Katalog mit 21 Anforderungen an ausgewählte Open Innovation Methoden.	
Modul D: Bewertung, Auswahl und Anpassung von Open Innovation Methoden und Integration dieser in ein	Ganzheitliches Konzept für Open Innovation in der Logistik	Über die Zusammenführung der Ergebnisse aus Modul A bis C entstand ein ganzheitlicher Anforderungskatalog, der existierenden Innovationsbarrieren gegenübergestellt wurde. Darauf aufbauend wurden elf Open Innovation Methoden ausgewählt und	

Arbeitspaket	Geplantes Ergebnis	Erreichtes Ergebnis	Zielerreichung?
ganzheitliches Open Innovation Konzept für Logistikdienstleister		auf Basis der Anforderungen und anhand von Praxisbeispielen sowie zwei detaillierten Fallstudien angepasst. Zusätzlich wurden Konzepte sowohl für die strategische (Reifegradmodell der Kundeneinbindung) als auch operative Umsetzung (Methodenkarten/Ablaufbeschreibungen) erarbeitet.	
Modul E: Entwicklung eines Leitfadens und eines Demonstrators	Testversion von Leitfaden und Demonstrator zur Anwendung durch Logistikdienstleister	Die erzielten Ergebnisse wurden in Form eines webbasierten Demonstrators und eines dazugehörigen Leitfadens für Logistik-KMU anwendungsfreundlich aufbereitet.	
Modul F: Evaluierung der Ergebnisse anhand von Fallstudien	Evaluiertes Leitfaden und Demonstrator für die Anwendung von Open Innovation in der Logistik	In einem zweistufigen Verfahren wurde der Demonstrator anhand von Test-Szenarien validiert und weiterentwickelt. Ursprünglich geplante intensive Fallstudien wurden in Modul D vorgezogen.	
Modul G: Koordination und Wissenstransfer	Dokumentation der Ergebnisse und deren Transfer in die Wirtschaft zur Steigerung der Innovationsfähigkeit von KMU in der Logistik, Anfertigung eines Abschlussberichts	Aufgrund der erfolgreichen Planung und Koordination der Projektpartner konnte das Projekt erfolgreich im Rahmen der vorgegebenen Zeit abgeschlossen werden. Innerhalb der Projektlaufzeit wurden diverse Maßnahmen ergriffen, die zu einer wirksamen Außendarstellung des Projektvorhabens und einer Ergebnisverbreitung beitrugen.	

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sowohl die geplanten Teilziele als auch das Gesamtziel vollständig erreicht wurden.

3. Verwendung der Zuwendung

Die Bearbeitung des Projektes hat 33-Personen-Monate in Anspruch genommen. Nachfolgend sind in Tabelle 3-1 die Zuwendungen für wissenschaftliches Personal (Einzelansatz A.1 des Finanzierungsplans) in Mann-Monaten je Forschungsstelle aufgelistet:

Tabelle 3-1: Zuwendungen für wissenschaftliches Personal

Forschungsstellen	Module							Σ MM
	A	B	C	D	E	F	G	
LogU	1	3	3	4,5 (+2,5)	4	4,5 (-2,5)	2	22
TIM	1	1,5	1,5	2,5 (+1,5)	1	2,5 (-1,5)	1	11

Wie bereits in Kapitel 2.5.3 beschrieben, wurde die geplanten Fallstudien aus dem Modul F in das Modul D vorgezogen, da sie auf diese Weise bereits in der Konzeptionierung wertvollen Input für das Endergebnis des Forschungsprojektes liefern konnten. Hieraus ergab sich die in Tabelle 3-1 dargestellte Verlagerung der Zuwendungen von Modul F zu D.

Da das Projekt rückwirkend bewilligt wurde, konnte eine Einstellung von qualifiziertem wissenschaftlichen Personal erst im Mai (TIM) bzw. Juni (LogU) 2014 erfolgen. Um Verzögerungen im Projekt aufzuholen, wurden hierbei von LogU in 2014 zwei Mitarbeiter parallel beschäftigt. Im Projektjahr 2015 konnte der Rückstand zudem durch eine Aufstockung der besetzten Stelle bei TIM um 10 % kompensiert werden.

Für Geräte (Einzelansatz B des Finanzierungsplans) und Leistungen Dritter (Einzelansatz C des Finanzierungsplans) sind bei beiden Forschungsstellen keine Aufwendungen angefallen.

4. Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit

Open Innovation ist ein Ansatz, der durch die externe Öffnung des Innovationsprozesses weitreichende Potenziale für Unternehmen mit sich bringt. Da die Logistik im Vergleich zum produzierenden Gewerbe Defizite im Innovationsmanagement aufweist, wurde im Projekt OI.log das Ziel verfolgt, Open Innovation Methoden entsprechend den Anforderungen der Logistikbranche auszuwählen und anzupassen.

Um dieses Ziel zu erreichen, wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

Bei der Bearbeitung des Moduls A wurden existierende Open Innovation Methoden identifiziert und strukturiert. Über Expertengespräche mit Logistikdienstleistern und weiteren Stakeholdern wurden im Rahmen von Modul B und C Anforderungen an Open Innovation für die Logistik abgeleitet. Dieser notwendige Katalog an Anforderungen bildete eine essentielle Grundlage für die Auswahl geeigneter Open Innovation Methoden, welche im Modul D vorgenommen wurde. Die so ausgewählten Open Innovation Methoden wurden an die Bedürfnisse der LDL angepasst und ein Implementierungskonzept für die Logistik entworfen.

Aufgrund der Vorlaufzeit von Open Innovation Vorhaben wurde, abweichend vom Projektplan, die Bearbeitung von Fallstudien aus Modul F in Modul D verschoben. Diese Fallstudien dienten dazu, die Anwendbarkeit der ausgewählten Open Innovation Methoden zu überprüfen und neue Erkenntnisse für die Implementierung dieser Methoden bei LDL zu gewinnen. Sie lieferten somit einen wertvollen Beitrag, der rechtzeitig in die Anpassung von Open Innovation Methoden einfließen konnte. Im Rahmen der Fallstudienanalysen wurden Tiefeninterviews durchgeführt, um die Beispiele eines Ideenwettbewerbs von einem KEP-Dienstleister (Kurier, Express und Paketdienste) sowie Open Innovation im Rahmen einer horizontalen Zusammenarbeit eines LKW Netzwerkes detailliert zu analysieren und Handlungsempfehlungen für die Logistik abzuleiten. Diese Ergebnisse flossen gemeinsam mit einer intensiven Aufarbeitung von neun weiteren Open Innovation Ansätzen in die Konzeptionierung eines Leitfadens sowie Demonstrators. Um eine möglichst breite Anwendbarkeit der Ergebnisse gewährleisten zu können, wurde bewusst eine Vielzahl an Ansätzen betrachtet. Diese können in der Anwendung durch den Benutzer des Demonstrators weiter eingegrenzt werden. Hierzu wurden situative Faktoren in Form eines einfachen Filterungsmechanismus berücksichtigt.

Der Demonstrator umfasst neben Methodenkarten, die eine detaillierte Beschreibung der Ansätze umfassen, zudem ein Konzept zur Kundenintegration durch Open Innovation für kleine

und mittlere Logistikdienstleister. Dieses dient der Sicherstellung einer erfolgreichen langfristigen Implementierung des Konzeptes in der Unternehmenspraxis. Durch eine zweistufige Validierung und Weiterentwicklung des Demonstrators sowie dessen Inhalte konnte die Anwenderfreundlichkeit und Angemessenheit der Inhalte für die Zielgruppe gewährleistet werden. Die erfolgreiche Umsetzung hat gezeigt, dass die einzelnen analysierten Aspekte wichtigen Input für die Untersuchung geliefert haben und dementsprechend alle Forschungsaktivitäten notwendig und ihrem Umfang entsprechend angemessen waren.

5. Innovativer Beitrag der Forschungsergebnisse

Wie aus dem Stand der Forschung abgeleitet werden kann, ist das Forschungsfeld des Innovationsmanagements bereits seit vielen Jahren Gegenstand intensiver Untersuchungen. Insbesondere für produzierende Unternehmen gibt es zahlreiche Konzepte für die Verbesserung des Innovationsmanagements. Auch für den Dienstleistungssektor liegen Innovationsmanagementinstrumente und -systeme vor. Jedoch ist ein systematisches Innovationsmanagement in der Logistik wenig verbreitet. Sowohl in der Praxis als auch in der Forschung lassen sich diverse Defizite ausfindig machen. Insbesondere wurde bisher nicht untersucht, wie Methoden des Open Innovation Ansatzes genutzt werden können, um gezielt die Innovationsfähigkeit von Logistikdienstleistern (insbesondere KMU) zu steigern. Erste Erkenntnisse wie KMU in der Logistik befähigt werden können radikale Innovationen mit nur begrenzten Risiken zu entwickeln, wurden im vom Projektteam zuvor bearbeiteten Projekt DIA.log entwickelt. Es fehlte jedoch noch ein systematischer, alle Innovationsphasen übergreifender Ansatz, um markt-nahe Innovationen von hohem Neuigkeitsgrad zu entwickeln.

Der innovative Beitrag des Projektes OI.log umfasst die Übertragung von Open Innovation auf die Logistik und insbesondere die Anpassung des Konzeptes an die Bedürfnisse von kleinen und mittleren LDL. Open Innovation wird bei der Entwicklung von physischen Produkten schon erfolgreich in diversen Industrien eingesetzt (vgl. Kapitel 1.1.2), eine Übertragung auf die Logistik hatte jedoch noch nicht stattgefunden. Diese Lücke wurde durch das Forschungsprojekt OI.log geschlossen.

Die Herausforderung lag in der Auswahl und Aufbereitung von Open Innovation Methoden für Logistikdienstleister. Hierbei mussten Methoden und Konzepte des Open Innovation Ansatzes, die sich bereits in anderen Industrien insbesondere bei der Entwicklung physischer Produkte bewährt haben, für die Entwicklung von Logistikinnovationen angepasst werden. Weiterhin war es erforderlich, den spezifischen Kontext von kleinen und mittelständischen Logistikunternehmen zu berücksichtigen. Der wissenschaftliche Anspruch lag darin, die richtigen Methoden für den spezifischen Innovationskontext von kleinen und mittelständischen Logistikdienstleistern soweit aufzubereiten, dass diese von den Unternehmen ohne großen Aufwand aber mit großer Erfolgswahrscheinlichkeit eingesetzt werden können.

Durch die Integration von Open Innovation in das Innovationsmanagement kleiner und mittelständischer Logistikdienstleister ergeben sich Potenziale zur Generierung neuartiger Entwicklungen über die eigenen Unternehmensgrenzen hinweg. Insbesondere die angemessene Integration der Kunden in den Innovationsprozess war Gegenstand des Forschungsprojektes. Insgesamt begünstigen die Ergebnisse des Forschungsprojektes Ol.log die Entstehung radikaler sowie marktnaher Innovationen von Logistikdienstleistern (insbesondere KMU) und schaffen somit die Grundlage für deren langfristige Wettbewerbsvorteile.

6. Wirtschaftliche Bedeutung des Forschungsvorhabens für kleine und mittlere Unternehmen

Obwohl die Logistikbranche in zunehmendem Maße wächst, leiden Logistikdienstleister (LDL) vielfach unter scharfer Konkurrenz und nur geringen Gewinnmargen, da neue Anbieter kontinuierlich auf den Markt drängen (Anderson et al., 2011). Eine Möglichkeit, sich in diesem hart umkämpften Wettbewerb am Markt zu behaupten, bieten innovative Logistiklösungen (European Logistics Association und Arthur D. Little, 2007). Neue Dienstleistungen können ein Alleinstellungsmerkmal für den Kunden darstellen und somit Kundenakquise und -bindung fördern. Verbesserte Prozesse des LDL wiederum tragen zu Kosteneinsparungen beim LDL sowie Steigerungen der Leistungsqualität bei.

Empirische Erhebungen belegen jedoch eine vergleichsweise geringe Innovationsleistung im Logistiksektor (Wagner, 2008). Logistische Innovationen werden in der Regel als Reaktion auf eine spezifische Kundenanfrage entwickelt (Burnson, 2013, Wallenburg, 2009). Solche Innovationen werden als reaktiv bezeichnet und ihre Entwicklung ist von einem starken Zeitdruck getrieben. Folglich fehlen Möglichkeiten einen strukturierten Innovationsprozess zu verfolgen, weshalb reaktive Innovationen wesentlich schwieriger zu managen sind als proaktive Innovationen (Oke, 2008). Zudem wird die Entwicklung von Standardlösungen durch solche unter Zeitdruck unsystematisch entstehenden individuellen Lösungen behindert. Die Umwandlung einer Individuallösung zu einem Standard, der einer breiten Kundschaft angeboten werden kann, erfordert meist einen hohen Aufwand (Wagner und Franklin, 2008). Hingegen wird durch empirische Studien bestätigt, dass ein proaktives Innovationsmanagement die Kundenbindung verstärkt (Cahill, 2007, Wallenburg, 2009).

Im Logistiksektor gibt es eine bedeutende Kundengruppe für die eine gut funktionierende Logistik einen essentiellen Faktor ihres Leistungsangebots darstellt. Solche Kunden vertrauen auf Partner, die gute Qualität und Zuverlässigkeit bieten sowie Innovationen selbständig vorantreiben (Anderson et al., 2011, Cahill, 2007). Eine hohe Innovationsfähigkeit von LDL kann zu hohen Marktanteilen (Grawe et al., 2009) bei reduzierten logistischen Kosten und erhöhten EBIT Margen führen (European Logistics Association und Arthur D. Little, 2007).

LDL sind jedoch durch das operative Tagesgeschäft geprägt und haben nur in den seltensten Fällen spezielles Personal bzw. ein Budget für Innovationsaktivitäten (Busse und Wallenburg, 2012). Dies hindert sie an einer Verbesserung der Innovationsfähigkeit allein durch interne

Ressourcen und Fähigkeiten. Eine Möglichkeit zur Überwindung dieser Hindernisse liegt im vorgestellten Open Innovation Ansatz, der die Integration externer Ressourcen in den Innovationsprozess beinhaltet. Geeignete Methoden wurden auf Basis der logistischen Anforderungen ausgewählt und angepasst. Die Nutzung der angestrebten Forschungsergebnisse ist für KMU in der Logistik vorgesehen. Die Aufbereitung von Open Innovation Methoden in einem Demonstrator bietet Unternehmen die Möglichkeit, Innovationsvorhaben effektiv und effizient in strukturierten und interaktiven Projekten mit verringertem Risiko umzusetzen.

Die Logistik stellt eine Schnittstellenfunktion zu anderen Bereichen dar, wodurch die Forschungsergebnisse auch für andere Branchen relevant sind. Als Kernumfeld wurden hierbei beispielsweise die Kunden (welche unterschiedlichen Branchen entstammen können) als wichtigste Anspruchsgruppe speziell berücksichtigt. Da Open Innovation nicht auf die Logistikbranche beschränkt ist, sondern ein Konzept für das Innovationsmanagement aller Industrien darstellt, lassen sich die Ergebnisse zudem auf andere Bereiche übertragen. Aufgrund der branchenübergreifenden Anwendbarkeit dieses Ansatzes ist die Anzahl potenzieller Nutzer sehr hoch.

Die Forschungsergebnisse werden von Unternehmen der Logistikbranche eingesetzt. Durch den webbasierten Demonstrator wird allen Interessenten der einfache Zugang zu den erarbeiteten Lösungen über das Internet ermöglicht. Durch die Risikostreuung, die schnelle Umsetzung und die Einbindung externer Ressourcen (vgl. Kapitel 1.1.2.2) wird mit Hilfe von Open Innovation ein methodischer Ansatz geschaffen, der den besonderen Anforderungen von KMU in der Logistik Rechnung trägt und eine hohe Praxisrelevanz aufweist. Somit wurde für diese KMU ein Werkzeug geschaffen, mit dem sie effizient und effektiv Innovationsvorhaben umsetzen können. Der Demonstrator ermöglicht eine rasche Verbreitung der Forschungsergebnisse, wodurch das Anwendungsspektrum steigt und eine langfristige Nutzung in der deutschen Logistikindustrie sichergestellt wird.

6.1 Voraussichtlicher Beitrag zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der KMU

Innovationen stellen einen entscheidenden Faktor zur Erhaltung und Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit dar (vgl. Kapitel 1.1). Doch aufgrund der hohen Kosten und des großen Risikos von Innovationsvorhaben scheuen gerade KMU oftmals die Investition in entsprechende Maßnahmen.

Open Innovation bietet eine Möglichkeit, bestehende Hürden bei der Entwicklung neuartiger Lösungen abzubauen. Durch die Einbindung externer Ressourcen können Kundenwünsche frühzeitig erkannt und berücksichtigt werden. Die Bündelung von Know-how führt zu effizienten und effektiven Resultaten. Durch die Verteilung des Entwicklungsrisikos und die Beschleunigung des Innovationsprozesses können ein ökonomischeres Kosten-Nutzen-Verhältnis und ein kalkulierbareres Innovationsrisiko erzielt werden. KMU der Logistikbranche wird ein leistungsstarkes Werkzeug zur Verfügung gestellt, mit dem Innovationen generiert werden, die über die inkrementelle Verbesserung bestehender Produkte und Prozesse hinausgehen (vgl. Kapitel 1.1.2.2), wodurch sie ihre Wettbewerbsvorteile ausbauen können.

Auch Kunden von Logistikdienstleistern können von den so entstehenden Wettbewerbsvorteilen profitieren, da für sie durch Logistikinnovationen die erbrachten Leistungen günstiger, schneller und qualitativ besser ausgeführt werden können. Demnach stellt die Anwendung von Open Innovation Methoden in der Logistik ein Konzept dar, das dem gesamten Wertschöpfungsprozess zugutekommt und dadurch die Wettbewerbsfähigkeit aller beteiligten Unternehmen stärkt.

6.2 Aussagen zur voraussichtlichen industriellen Umsetzung der F&E-Ergebnisse nach Projektende

Die Ergebnisse des Forschungsprojektes stellen ein effektives und effizientes Tool zur Verfügung, um radikale Innovationen bei KMU der Logistikbranche umzusetzen. Daher ist von einer schnellen Verbreitung und raschen industriellen Umsetzung der Forschungsergebnisse auszugehen.

6.2.1 Wirtschaftliche/technische Erfolgsaussichten nach Projektende

Die betrachteten Fallstudien haben gezeigt, dass die Implementierung von Open Innovation weitreichende Potenziale für LDL mit sich bringt (vgl. Kapitel 2.5.3). Durch die Aufbereitung der Forschungsergebnisse und der damit verbundenen Darstellung der Open Innovation Methoden für LDL im Demonstrator sollen weitere Unternehmen für die Anwendung des Konzeptes begeistert werden. Der umfassende Transfer der Ergebnisse in die Wirtschaft leistet hierbei einen erheblichen Beitrag. Die strukturierte Aufbereitung der Methoden sowie die pra-

xisnahen Anwendungsmöglichkeiten und die damit verbundene Steigerung der Innovationsfähigkeit erweitern den Anwenderkreis der Forschungsergebnisse. Das entwickelte Konzept und die bearbeiteten Methoden wurden im Rahmen des Projektes evaluiert und für anwendbar bewertet. Es ist gewünscht, dass die Nutzer auch nach Projektende interaktiv an der Gestaltung des Demonstrators teilnehmen, damit den KMU der Logistikbranche stets ein aktuelles Anwendungswerkzeug zur Verfügung steht. Aufgrund des kontinuierlichen Bedarfs an Innovationen und den dafür erforderlichen Methoden zur Generierung von Innovationen ist mit einer breiten Anwendung des Demonstrators und Leitfadens bis zu 3-5 Jahre nach Projektende zu rechnen.

6.2.2 Einschätzung der Finanzierbarkeit einer anschließenden industriellen Umsetzung

Die im Projekt entwickelten Methoden wurden mit Unternehmen des PA gemeinsam weiterentwickelt und validiert. Anschließend erfolgte eine Übertragung der Projektergebnisse in einen Demonstrator und einen Leitfaden. Die Anwendungsorientierung und Praxistauglichkeit konnte durch die kontinuierliche Einbeziehung von Mitgliedern des projektbegleitenden Ausschusses sichergestellt und über eine zweistufige Validierung bestätigt werden. Die Verwendung des Demonstrators ermöglicht den aufwandsarmen Einsatz in Unternehmen. Durch die webbasierte Aufbereitung sind keine Investitionen in Softwaresysteme seitens der Unternehmen für die Anwendung notwendig. Der einfach gestaltete Leitfaden trägt darüber hinaus zu einer möglichst selbstständigen Nutzung des Demonstrators und der Anwendung von Open Innovation Methoden durch unternehmensinternes Personal bei. Es fallen somit außer Personalkosten keine Zusatzaufwendungen an. Investitionen für die Verwendung der erarbeiteten Projektergebnisse sind für die Unternehmen nicht erforderlich.

7. Transfermaßnahmen und Veröffentlichungen

Die folgende Tabelle 7-1 gibt den im Antrag spezifizierten Plan zum Ergebnistransfer wieder und listet die ergriffenen Maßnahmen zur Erreichung der Ziele auf.

Tabelle 7-1: Ergriffene Maßnahmen zum Transfer der Ergebnisse in die Wirtschaft

Maßnahmen	Ziel	Zeitraum	Ergriffene Maßnahme
Erstellung einer Internetpräsenz für das Projekt	Aufmerksamkeit bei Unternehmen für das Projekt wecken, Gewinn zusätzlicher Unternehmenskontakte	Bis 3. Monat der Projektlaufzeit	Zu Projektbeginn erfolgte die Einrichtung der Projektwebsite: http://oilog.logu.tuhh.de/
Projektpräsenz in Social Media (z. B. Xing)	Aufmerksamkeit bei Unternehmen für das Projekt wecken, Gewinn zusätzlicher Unternehmenskontakte	Bis 3. Monat der Projektlaufzeit	Xing wurde genutzt, um weitere Projektpartner zu akquirieren.
Einstellung von Forschungsberichten auf der Projekt-Homepage und der Instituts-Homepage. Unterstützung der Verbreitung durch Pressemitteilungen	Transfer der Projektergebnisse in die Wirtschaft, Verbreitung der Ergebnisse in allen Interessensgruppen	Regelmäßig während der Projektlaufzeit	Ankündigungen zu Neuigkeiten (Veröffentlichungen, Ergebnisfortschritt, Sitzungen des PA,...) auf der Internetpräsenz des Projektes. Projektvorstellung und Einladung zu den Workshops über den LogU-Newsletter (12/2014 und 12/2015 mit jeweils einer Reichweite von über 1600 Vertretern aus Industrie und Forschung).
Implementierung eines Diskussionsforums auf der Projekt-Homepage	Öffentliche Diskussion der Projektergebnisse, neue Impulse für die Forschung	Bis 6. Monat der Projektlaufzeit	Nach Anregung im PA wurde auf ein Forum verzichtet und der Austausch über direkte Kontaktmöglichkeit sichergestellt.

Maßnahmen	Ziel	Zeitraum	Ergriffene Maßnahme
Erstellung des Open Innovation Demonstrators und Leitfadens	Ermöglichen eines aufwandsarmen Einsatzes von Open Innovation Methoden, Sicherstellung der Verbreitung von Projektergebnissen	Bis Ende Februar 2015 (im Rahmen von Modul D)	Demonstrator und Leitfaden wurden entwickelt und auf der Projektwebsite implementiert: http://oilog.logu.tuhh.de/oilog-demonstrator
Erprobung des Open Innovation Demonstrators und Leitfadens in Fallstudien bei Logistikunternehmen	Sicherstellung der Praxistauglichkeit, Transfer zunächst in die Erprobungsunternehmen, Erstellen von Best-Practice-Beispielen zur Verbreitung und zur Überzeugung weiterer Unternehmen	Bis Ende Juni 2015 (im Rahmen von Modul E)	Erfolgreich durchgeführte Open Innovation Initiativen wurden als Best-Practice-Fallstudien intensiv analysiert und als Input für die Anpassung von Open Innovation Methoden für die Logistik genutzt. Insgesamt elf angepasste Methoden wurden in einem Demonstrator inkl. Leitfaden aufbereitet, welche in einem zweistufigen Verfahren validiert wurden.
Systematisches Ansprechen potentiell interessierter Unternehmen außerhalb des PA auf Veranstaltungen/Messen durch Werbematerialien	Aufzeigen der Möglichkeiten zur Beteiligung am Forschungsprojekt bzw. Hinweis auf die Forschungsergebnisse	BVL und BME Veranstaltungen 2014 und 2015	Es wurden Flyer und Projektposter erstellt und auf dem BVL Kongress 2014 und 2015 und der Logistikmanagement Konferenz interessierten Unternehmen Beteiligungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Maßnahmen	Ziel	Zeitraum	Ergriffene Maßnahme
Einbeziehung von Multiplikatoren (Forschungsvereinigung BVL, Logistik-Initiative Hamburg, NOR-TEC, BME)	Zusätzliche Verbreitung der Forschungsergebnisse durch Multiplikatoren, Ansprechen von Unternehmen	Ansprechen der Multiplikatoren bereits in den ersten Modulen und Nutzen der Multiplikatoren insbesondere ab Herbst 2014	Austausch mit der Innovationskontaktstelle (IKS Hamburg) zur persönlichen Ansprache von Unternehmen sowie Präsenz auf der Website der Handelskammer Hamburg unter der Rubrik „Wissenschaft sucht Kooperationspartner“: https://www.hk24.de/innovation/Innovations_Kontakt_Stelle_Hamburg/Aktuelle_Projektanfragen/Aktuelle_Projektanfrage_Logistik_-_Open_Innovation/1156384
Vorstellung des Projektes und der Projektergebnisse auf Veranstaltungen von LogU (z. B. HICL) und in TUHH Publikationen	Aufzeigen der Möglichkeiten zur Beteiligung am Forschungsprojekt bzw. Hinweis auf die Forschungsergebnisse	Erste Veröffentlichung zeitnah nach Projektstart (Mitte 2014) und Darstellung von Projekt(teil)ergebnissen ab Mitte 2015	Diskussion und Veröffentlichung der Forschungs(teil)ergebnisse auf der HICL 09/2014 und 09/2015.

Maßnahmen	Ziel	Zeitraum	Ergriffene Maßnahme
Pressemeldungen	Erreichen der breiten Öffentlichkeit in Forschung und Praxis, um auf das Projekt aufmerksam zu machen	Eine Pressemeldung zu Beginn (01/2014), eine zu den Zwischenergebnissen (02/2015), eine zum Abschluss (10/2015)	Pressemeldungen auf den Instituts- und der Projektwebsite, Vorstellung des Forschungsprojektes in der Hamburger Wirtschaft, Ausgabe 11/2015 „Wie man für Logistik Wissen schafft“ (Keienburg/Kritl) - http://www.hamburger-wirtschaft.de/pdf/112015/index.html#34
Integration der Ergebnisse in berufs begleitende Studiengänge (MBA-Programm des Northern Institute of Technology (NIT) an der TUHH)	Verbreitung der Forschungserkenntnisse in der praxisnahen Lehre, Schulung von angehenden Managern für die im Projekt entstehenden Methoden	Während der Projektlaufzeit ab dem Wintersemester 2014/2015 und Weiterführung nach Projektende	Die Institute betreuen derzeit keine Veranstaltungen am NIT, daher werden die Ergebnisse primär in die eigenen Veranstaltungen integriert.

Maßnahmen	Ziel	Zeitraum	Ergriffene Maßnahme
Verfassen von Zeitschriftenbeiträgen (wiss. Zeitschriften "Logistics Research", „Industrie Management“, „Journal of Business Logistics“, praxisorientierte Zeitschriften "Logistik heute", „Log PUNKT", "Verkehrsrundschau", "DVZ")	Eine Veröffentlichung in einer wissenschaftlichen und zwei Veröffentlichungen in praxisorientierten Zeitschriften	Erster praxisorientierter Beitrag in der ersten Projekthälfte (bis 02/2015), zweiter praxisorientierter Beitrag sowie wissenschaftlicher Beitrag in der zweiten Projekthälfte (bis Ende 2015)	Praxisorientierter Vortrag auf Logistikmanagement 2015 in Braunschweig, Veröffentlichung in der praxisorientierten Zeitschrift Industrie 4.0 Management und je eine wissenschaftliche Veröffentlichung im Rahmen der HICL Hamburg International Conference of Logistics in 2014 und 2015.
Vorstellung der Projektergebnisse auf Veranstaltungen der BVL (jährl. Logistikkongress, Doktorandenworkshop, "Tag der Logistik") und des Verbands der Hochschullehrer	Direkte und persönliche Ansprache von Personen interessierter Unternehmen, Diskussion der Ergebnisse mit Wissenschaftlern und Praktikern	BVL- und VHB-Kongresse in der Projektlaufzeit	Austausch mit Praxisvertretern und Wissenschaftlern zu dem Projekt auf dem BVL Kongress 2014 und 2015
Erarbeitung eines Seminarkonzeptes	Wissenstransfer an Unternehmen im Rahmen von Schulungen	Bis Anfang 2016	Projektbegleitende Erarbeitung von Folien und Integration des Demonstrators inkl. Leitfaden

Maßnahmen	Ziel	Zeitraum	Ergriffene Maßnahme
Einbeziehung von Multiplikatoren (Forschungsvereinigung BVL, Logistik-Initiative Hamburg) zur Akquise von Projekt- und Seminar-Teilnehmern	Kontakt zu potentiellen Auftraggebern und Seminar-Teilnehmern herstellen	Verbreitung ab Mitte 2015, weitere Anfragen bei Interessenten ab Ende 2015	Akquise andauernd.
Beratungsangebot für KMU	Transfer des Projektwissens und der Methode durch Weiterentwicklung zu Beratungsangeboten für KMU	Durchführung von Projekten nach Projektende (voraussichtlich erstes Projekt Sommer 2016)	Akquise andauernd.
Durchführung von Seminaren	Vermittlung des Wissens an Fach- und Führungskräfte in Unternehmen	Nach Projektende (voraussichtlich Sommer 2016)	Akquise andauernd.
Fortsetzung und Erweiterung eines Forschungsschwerpunktes am Institut	Anknüpfung an die Ergebnisse mit neuen Forschungsprojekten auf den Gebieten Innovationsmanagement in der Logistik, Logistik und Risikomanagement, Zusammenführung der Ergebnisse mit anderen internationalen Forschungsprojekten zum Thema Logistikinnovationsmanagement	Vorlage eines AiF-Antrags bis 12/2015, möglicher Projektstart Frühjahr 2016	Einreichung eines Antrags bei der BVL zum Thema „Förderung von Innovationen durch erfolgreiche Kommunikation zwischen LDL und ihren Kunden: Theorie, Methoden & Anwendungskonzept“ in 12/2014.

Durch Vorträge auf Konferenzen und Veranstaltungen wurde ein Transfer der Ergebnisse in die Wissenschaft und Praxis sichergestellt:

- Kalogerakis, K. and Wagenstetter, N., 2014. A general framework for open service innovation in logistics. *Hamburg International Conference of Logistics 2014 - Next Generation Supply Chains: Trends and Opportunities*, Hamburg, Deutschland.
- von See, B. and Kalogerakis, K., 2015. Innovation Contests in Logistics. *Hamburg International Conference of Logistics 2015 - Logistics and SCM – The next Decade*, Hamburg, Deutschland.
- Kersten, W., Herstatt, C., von See, B. und Kalogerakis, K., 2015. Kooperatives Innovationsmanagement in der Logistik: Anforderungen an die Anwendung von Open Innovation. *Logistikmanagement Braunschweig*.

Für die öffentlichkeitswirksame Verbreitung des Projektes und der erarbeiteten Ergebnisse wurden folgende Veröffentlichungen platziert:

- Kalogerakis, K. und Wagenstetter, N., 2014. A general framework for open service innovation in logistics. In: T. Blecker, W. Kersten, and C. Ringle, Hrsg. 2014. *Innovative Methods in Logistics and Supply Chain Management. Current Issues and Emerging Practices*. Berlin: epubli GmbH, S. 27–47.
- von See, B. und Kalogerakis, K., 2015. Innovation Contests in Logistics. In: W. Kersten, T. Blecker, and C. M. Ringle, Hrsg. 2015. *Innovation and Strategies for Logistics and Supply Chains*. Berlin: epubli GmbH, S. 3–28.
- Kalogerakis, K., von See, B., Kersten, W. und Herstatt, C., 2016. Open Innovation in der Logistik. Wege zur erfolgreichen Einbindung von Kunden in die Entwicklung innovativer Dienstleistungen. *Industrie 4.0 Management*, 32(1), S. 30–33.

8. Fazit

Die meisten kleinen und mittleren Logistikdienstleister verfolgen bisher kein systematisches Innovationsmanagement, welches ihnen neben inkrementellen Verbesserungen auch die Entwicklung radikaler kundenorientierter Innovationen ermöglicht. Eine Reihe von Hindernissen und Barrieren im Innovationskontext kleiner und mittlerer LDL konnten im Rahmen des Projektes identifiziert werden. Obwohl für die Anwendung von Open Innovation Methoden ein gewisses Innovations-Know-how sowie innovationsförderliche Strukturen im Unternehmen notwendig sind, ermöglichen diese offenen Ansätze eine Multiplikation der selbst bereitgestellten Mittel. Ihre Anwendung scheint daher für kleine und mittlere LDL sehr vorteilhaft.

Vor diesem Hintergrund war es Ziel des Projektes „OI.log – Open Innovation in Logistics“ Logistikdienstleistern (insbesondere KMU) einen einfachen Zugang zu Methoden des Open Innovation Ansatzes bereitzustellen und ausgewählte Methoden an ihre besonderen Bedürfnisse im Kontext der Logistik anzupassen. Auf diese Weise wird den Unternehmen ermöglicht, systematisch, effizient und effektiv Innovationsideen und -konzepte gemeinsam mit externen Partnern, insbesondere auch ihren Kunden, zu entwickeln. Die systematische Verfolgung von Open Innovation stellt hierbei einen Weg vom rein reaktiven hin zu einem proaktiven Innovationsmanagement dar. Innovationen, welche auf diese proaktive Weise hervorgebracht werden, bieten die Möglichkeit gegenüber der Konkurrenz Alleinstellungsmerkmale zu generieren, die langfristig die Wettbewerbsposition des innovierenden Unternehmens stärken.

Die in den einzelnen Arbeitspaketen entwickelten Innovationsmethoden und systematischen Vorgehensweisen wurden softwaretechnisch in einem webbasierten Demonstrator umgesetzt. Kern des Demonstrators bilden die Methodenkarten, welche auf den Kontext und die besonderen Bedürfnisse von LDL angepasst sind. Weitere wesentliche Elemente des Demonstrators bilden die Konzepte zur Auswahl geeigneter Methoden sowie zum systematischen Aufbau der Kundenintegration in den Innovationsprozess.

Der größte Vorteil der entwickelten Innovationsmethodik ist die systematische Integration externer Ressourcen in den Innovationsprozess, welche bei produzierenden Unternehmen diverser Industrien bereits etabliert ist. Die im Demonstrator implementierten Open Innovation Methoden gehen soweit erforderlich auf die spezifischen und aktuellen Anforderungen von Logistikdienstleistern ein und können ohne Vorkenntnisse ressourcenschonend angewendet werden. Die Projektergebnisse tragen daher dazu bei, Innovationshemmnisse von KMU zu

überwinden. Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass die im Projekt erarbeiteten Ergebnisse insbesondere KMU unterstützen Innovationen zu entwickeln, die über inkrementelle Verbesserung hinausgehen, und somit deren Wettbewerbsfähigkeit langfristig stärken.

Literaturverzeichnis

- Afuah, A. und Tucci, C.L. 2012. Crowdsourcing as a solution to distant search. *The Academy of Management review* 37(3). S. 355-375.
- Alam, I. und Perry, C. 2002. A customer - oriented new service development process. *Journal of Services Marketing* 16(6). S. 515-534.
- Anderson, E.J., Coltman, T.I.M., Devinney, T.M. und Keating, B. 2011. What Drives the Choice of a Third-Party Logistics Provider? *Journal of Supply Chain Management* 47(2). S. 97-115.
- Blocker, C.P., Flint, D.J., Myers, M.B. und Slater, S.F. 2011. Proactive customer orientation and its role for creating customer value in global markets. *Journal of the Academy of Marketing Science* 39(2). S. 216-233.
- Bullinger, A.C., Neyer, A.-K., Rass, M. und Moeslein, K.M. 2010. Community-Based Innovation Contests: Where Competition Meets Cooperation. *Creativity & Innovation Management* 19(3). S. 290-303.
- Burnson, P. 2013. Top 50 3PLs Third-Party Logistics: Seeing into the future. *Logistics Management* 52(6). S. 56S-70S.
- Busse, C. und Wagner, S.M. 2008. An Audit Tool for Innovation Processes of Logistics Service Providers. In S. M. Wagner und C. Busse (Hrsg.). *Managing Innovation - The New Competitive Edge for Logistics Service Providers*. Berne, Haupt. S. 107-133.
- Busse, C. und Wallenburg, C.M. 2012. Innovationsmanagement auf der Unternehmensebene von Logistikdienstleistern. In W. Stölzle und T. C. Lieb (Hrsg.). *Business-Innovation in der Logistik*. Wiesbaden, Springer-Gabler. S. 29-51.
- Cahill, D.L. 2007. Customer Loyalty in Third Party Logistics Relationships. Findings from Studies in Germany and the USA. *Contributions to Management Science*. Heidelberg, Physica-Verlag Heidelberg. S. Online-Ressource.
- Chesbrough, H. 2006. Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation. In H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke und J. West (Hrsg.). *Open Innovation - Researching a New Paradigm*. New York, Oxford University Press. S. 1-12.
- Chesbrough, H. 2011. Bringing open innovation to services. *MIT sloan management review* 52(2). S. 85-90.
- Chesbrough, H. und Crowther, A.K. 2006. Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. *R & D Management* 36(3). S. 229-236.
- Chesbrough, H. und Euchner, J. 2011. Open Services Innovation: An Interview with Henry Chesbrough. *Research Technology Management* 54(2). S. 12-18.
- Chesbrough, H.W. 2003. *Open Innovation : The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Cowell, D.W. 1988. New Service Development. *Journal of Marketing Management* 3(3). S. 296-312.
- de Brentani, U. 1989. Success and failure in new industrial services. *Journal of Product Innovation Management* 6(4). S. 239-258.
- Dodgson, M., Gann, D. und Salter, A. 2006. The role of technology in the shift towards open innovation: the case of Procter & Gamble. *R&D Management* 36(3). S. 333-346.
- Ellinger, A.E. et al. 2008. Market orientation, employee development practices, and performance in logistics service provider firms. *Industrial Marketing Management* 37(4). S. 353-366.
- ELVIS AG 2015. elvis news. Available at: http://www.elvis-ag.com/download/elvis_news_1-2015_magazin.pdf.

- Enkel, E., Gassmann, O. und Chesbrough, H. 2009. Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. *R&D Management* 39(4). S. 311-316.
- European Logistics Association und Arthur D. Little 2007. Innovation excellence in logistics: Value creation by innovation. Brussels.
- Faullant, R., Schwarz, E.J., Krajger, I. und Breitenecker, R.J. 2012. Towards a Comprehensive Understanding of Lead Userness: The Search for Individual Creativity. *Creativity and Innovation Management* 21(1). S. 76-92.
- Franklin, J.R. 2008. Managing the messy process of logistics service innovation. In S. M. Wagner und C. Busse (Hrsg.). *Managing Innovation - The New Competitive Edge for Logistics Service Providers*. Berne [u.a.], Haupt. S. 153-169.
- Frey, K. und Lüthje, C. 2011. Antecedents and Consequences of Interaction Quality in Virtual End-User Communities. *Creativity and Innovation Management* 20(1). S. 22-35.
- Füller, J., Hutter, K. und Hautz, J. 2013. The Future of Crowdsourcing: From Idea Contests to MASSive Ideation. In A. S. Huff, K. M. Möslin und R. Reichwald (Hrsg.). *Leading open innovation*. Cambridge. Mass., MIT-Press. S. 241-261.
- Gallouj, F. 2002. *Innovation in the service economy. The new wealth of nations*. Cheltenham [u.a.]: Elgar.
- Gallouj, F. und Weinstein, O. 1997. Innovation in services. *Research Policy* 26(4-5). S. 537-556.
- Gassmann, O. und Enkel, E. 2004. Towards a theory of open innovation: three core process archetypes. R&D Management Conference (RADMA), Lisbon, Portugal.
- Gassmann, O., Enkel, E. und Chesbrough, H. 2010. The future of open innovation. *R&D Management* 40(3). S. 213-221.
- Goffin, K., Herstatt, C. und Mitchell, R. 2009. *Innovationsmanagement. Strategien und effektive Umsetzung von Innovationsprozessen mit dem Pentathlon-Prinzip*. 1. Aufl. ed. München: Finanzbuch-Verl.
- Grawe, S.J., Chen, H. und Daugherty, P.J. 2009. The relationship between strategic orientation, service innovation, and performance. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 39(3-4). S. 282-300.
- Haller, S. 2015. *Dienstleistungsmanagement. Grundlagen - Konzepte - Instrumente*. 6., vollst. überarb. und erw. Aufl. ed. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Hallerstede, S.H. 2013. Managing the Lifecycle of Open Innovation Platforms. Wiesbaden, Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Hauschildt, J. und Salomo, S. 2011. *Innovationsmanagement*. 5., überarb., erg. und aktualisierte Aufl. ed. München: Vahlen.
- Hipp, C., Herstatt, C. und Husmann, E. 2007. Besonderheiten von Dienstleistungsinnovationen – eine fallstudiengestützte Untersuchung der frühen Innovationsphasen. In C. Herstatt und B. Verworn (Hrsg.). *Management der frühen Innovationsphasen*. Wiesbaden, Gabler. S. 405-428.
- Hippel, E.v. 1988. *The sources of innovation*. New York [u.a.]: Oxford. Univ. Press.
- Hippel, E.v. 2005. *Democratizing innovation*. Cambridge, Mass. [u.a.]: MIT Press.
- Hughes, B. und Wareham, J. 2010. Knowledge arbitrage in global pharma: a synthetic view of absorptive capacity and open innovation. *R&D Management* 40(3). S. 324-343.
- Huizingh, E.K.R.E. 2011. Open innovation: State of the art and future perspectives. *technovation* 31(1). S. 2-9.
- Ili, S., Albers, A. und Miller, S. 2010. Open innovation in the automotive industry. *R&D Management* 40(3). S. 246-255.
- Janzik, L. und Raasch, C. 2011. Online communities in mature markets: why join, why innovate , why share? *International Journal of Innovation Management* 15(4). S. 797-836.

- Kalogerakis, K. 2010. *Innovative Analogien in der Praxis der Produktentwicklung*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Kalogerakis, K., Von See, B., Kersten, W. und Herstatt, C. 2016. Open Innovation in der Logistik. Wege zur erfolgreichen Einbindung von Kunden in die Entwicklung innovativer Dienstleistungen. *Industrie 4.0 Management* 32(1). S. 30-33.
- Kalogerakis, K. und Wagenstetter, N. 2014. A general framework for open service innovation in logistics. In T. Blecker, W. Kersten und C. M. Ringle (Hrsg.). *Innovative Methods in Logistics and Supply Chain Management*. Berlin, epubli. S. 27-47.
- Keinz, P., Hiennerth, C. und Lettl, C. 2012. Designing the Organization for User Innovation. *Journal of Organization Design* 1(3). S. 20-36.
- Kersten, W., Seidel, A.V. und Wagenstetter, N. 2012. Innovationsmanagement in der Logistik - Analyse und Bewertung bestehender Innovationsmanagement-Methoden für Logistikdienstleistungsunternehmen. *Industrie Management* 28(6). S. 31-34.
- Khurana, A. und Rosenthal, S.R. 1997. Integrating the fuzzy front end of new product development. *Sloan Management Review* 38(2). S. 103-120.
- Kim, J. und Wilemon, D. 2002. Focusing the fuzzy front-end in new product development. *R & D Management* 32(4). S. 269-279.
- Lakhani, K.R., Jeppesen, L.B., Lohse, P.A. und Panetta, J.A. 2007. The value of openness in scientific problem solving. *Harvard Business School Working Paper* No. 07-050.
- Laursen, K. und Slater, A. 2006. Open for Innovation: The Role of Openness in Explaining Innovation Performance among U.K. Manufacturing Firms. *Strategic Management Journal* 27. S. 131-150.
- Lee, S., Park, G., Yoon, B. und Park, J. 2010. Open innovation in SMEs—An intermediated network model. *Research Policy* 39(2). S. 290-300.
- Lufthansa Cargo AG 2012. 250 Ideen. *planet Das Magazin für Luftfachprofis* 2012(1). S. 38-41.
- Lüthje, C. 2007. Methoden zur Sicherstellung von Kundenorientierung in den frühen Phasen des Innovationsprozesses. In C. Herstatt und B. Verworn (Hrsg.). *Management der frühen Innovationsphasen*. Wiesbaden, Gabler. S. 39-60.
- Lüthje, C. und Herstatt, C. 2004. The Lead User method: An outline of empirical findings and issues for future research. *R and D Management* 34(5). S. 553-568.
- Lüttgens, D., Pollok, P., Antons, D. und Piller, F. 2014. Wisdom of the crowd and capabilities of a few: internal success factors of crowdsourcing for innovation. *Journal of Business Economics* 84(3). S. 339-374.
- Manceau, D. et al. 2012. Open Innovation: Putting External Knowledge to Work. *Supply Chain Management Review* 16(6). S. 42-48.
- Maxwell, J.A. 2013. *Qualitative research design. An interactive approach*. 3. ed. ed. Los Angeles, Cal. [u.a.]: Sage.
- Mayring, P., (Hrsg.) 2008. *Die Praxis der qualitativen Inhaltsanalyse*. Pädagogik. Weinheim [u.a.], Beltz.
- Mayring, P. 2015. *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. 12., überarb. Aufl. ed. Weinheim [u.a.]: Beltz.
- Min, H. und Joo, S.J. 2006. Benchmarking the operational efficiency of third party logistics providers using data envelopment analysis. *Supply Chain Management: An International Journal* 11(3). S. 259-265.
- Mina, A., Bascavusoglu-Moreau, E. und Hughes, A. 2014. Open service innovation and the firm's search for external knowledge. *Research Policy* 43(5). S. 853-866.

- Mota Pedrosa, A. 2012. Customer Integration during Innovation Development: An Exploratory Study in the Logistics Service Industry. *Creativity & Innovation Management* 21(3). S. 263-276.
- Nägele, R. und Vossen, I. 2006. Erfolgsfaktor kundenorientiertes Service Engineering - Fallstudienenergebnisse zum Tertiarisierungsprozess und zur Integration des Kunden in die Dienstleistungsentwicklung. In H.-J. Bullinger und A.-W. Scheer (Hrsg.). *Service engineering*. Berlin [u.a.], Springer. S. 521-543.
- Narver, J.C., Slater, S.F. und MacLachlan, D.L. 2004. Responsive and Proactive Market Orientation and New-Product Success. *The Journal of Product Innovation Management* 21(5). S. 334-347.
- Oke, A. 2008. Barriers to Innovation Management in Logistics Service Providers. In S. M. Wagner und C. Busse (Hrsg.). *Managing Innovation: The New Competitive Edge for Logistics Service Providers*. Berne, Haupt. S. 13-31.
- Parida, V., Westerberg, M. und Frishammar, J. 2012. Inbound Open Innovation Activities in High - Tech SMEs: The Impact on Innovation Performance. *Journal of small business management* 50(2). S. 283-310.
- Pfeifer, B. und Gebauer, J. 2013a. Ideenwettbewerbe bei Lufthansa Cargo — Erfolgreicher Open Innovation-Ansatz im B2B-Bereich. *Ideenmanagement* 39(2). S. 53-55.
- Pfeifer, B. und Gebauer, J. 2013b. Ideenwettbewerbe bei Lufthansa Cargo: erfolgreicher "Open Innovation" Ansatz im B2B Bereich. In T. Arns et al. (Hrsg.). *KnowTech - Wissensmanagement und Social Media - Markterfolg im Innovationswettbewerb; 15. Kongress für Wissensmanagement und Social Media*. Berlin, GITO mbH Verlag. S. 497-502.
- Pfohl, H.-C. 2010. Innovationsmanagement in der Logistik. In P. E. Harland und M. Schwarz-Geschka (Hrsg.). *Immer eine Idee voraus*. Lichtenberg, Harland Media. S. 105-118.
- Pfohl, H.-C., Frunzke, H. und Köhler, H. 2007. Grundlagen für ein Innovationsmanagement in der Logistik. In H.-C. Pfohl (Hrsg.). *Innovationsmanagement in der Logistik*. Hamburg, Dt. Verkehrs-Verl. S. 16-104.
- Phillips, J. 2011. Open innovation typology. In P. Sloane (Hrsg.). *A guide to open innovation and crowdsourcing*. London [u.a.], Kogan Page. S. 22-36.
- Poetz, M.K. und Prügl, R. 2010. Crossing Domain-Specific Boundaries in Search of Innovation: Exploring the Potential of Pyramiding*. *Journal of Product Innovation Management* 27(6). S. 897-914.
- Poetz, M.K. und Schreier, M. 2012. The Value of Crowdsourcing: Can Users Really Compete with Professionals in Generating New Product Ideas? *Journal of Product Innovation Management* 29(2). S. 245-256.
- Rohrbeck, R., Hölzle, K. und Gemünden, H.G. 2009. Opening up for competitive advantage – How Deutsche Telekom creates an open innovation ecosystem. *R&D Management* 39(4). S. 420-430.
- Schneider, K., Daun, C., Behrens, H. und Wagner, D. 2006. Vorgehensmodelle und Standards zur systematischen Entwicklung von Dienstleistungen. In H.-J. Bullinger und A.-W. Scheer (Hrsg.). *Service engineering*. Berlin [u.a.], Springer. S. 113-138.
- Schuh, G. und Bender, D. 2012. Grundlagen des Innovationsmanagements. *Handbuch Produktion und Management*. Berlin, Springer Vieweg. S. 1-16.
- Schumpeter, J.A. 1934. *The Theory of Economic Development*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

- Sieg, J.H., Wallin, M.W. und Von Krogh, G. 2010. Managerial challenges in open innovation. A study of innovation intermediation in the chemical industry. *R & D Management* 40(3). S. 281-291.
- Terwiesch, C. und Xu, Y. 2008. Innovation Contests, Open Innovation, and Multiagent Problem Solving. *Management Science* 54(9). S. 1529-1543.
- Vahs, D. und Brem, A. 2013. *Innovationsmanagement. Von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung*. 4., überarb. und erw. Aufl., (Rechtsstand November 2012) ed. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- van de Vrande, V., Jong, J.P.J.d., Vanhaverbeke, W. und Rochemont, M.d. 2009. Open innovation in SMEs. Trends, motives and management challenges. *technovation* 29(6/7). S. 423-437.
- Verworn, B. und Herstatt, C. 2007. Bedeutung und Charakteristika der frühen Phasen des Innovationsprozesses. In C. Herstatt und B. Verworn (Hrsg.). *Management der frühen Innovationsphasen*. Wiesbaden, Gabler. S. 3-19.
- von See, B. und Kalogerakis, K. 2015. Innovation Contests in Logistics. In W. Kersten, T. Blecker und C. M. Ringle (Hrsg.). *Innovations and Strategies for Logistics and Supply Chains*. Berlin, epubli. S. 3-29.
- von Hippel, E. 2005. *Democratizing Innovation*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Wagner, S.M. 2008. Innovation Management in the German Transportation Industry. *Journal of Business Logistics* 29(2). S. 215-231.
- Wagner, S.M. 2012. Tapping Supplier Innovation. *Journal of Supply Chain Management* 48(2). S. 37-52.
- Wagner, S.M. 2013. Partners for business-to-business service innovation. *IEEE Transactions on Engineering Management* 60(1). S. 113-123.
- Wagner, S.M. und Franklin, J.R. 2008. Why LSPs don't leverage innovations. *Supply Chain Quarterly* 2(4). S. 66-71.
- Wagner, S.M. und Sutter, R. 2012. A qualitative investigation of innovation between third-party logistics providers and customers. *International Journal of Production Economics* 140(2). S. 944-958.
- Wallenburg, C.M. 2009. Innovation in logistics outsourcing relationships. Proactive improvement by logistics service providers as a driver of customer loyalty. *The journal of supply chain management* 45(2). S. 75-93.
- West, J. und Gallagher, S. 2006. Patterns of open innovation in open source software. In H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke und J. West (Hrsg.). *Open innovation*. Oxford [u.a.], Oxford Univ. Press. S. 82-106.

Anhang

A Projektbegleitender Ausschuss

Unternehmen	KMU
F. Reyher Nchfg. GmbH & Co. KG	
Hermes Logistik Gruppe Deutschland GmbH	
Karl Schnug Kraftwagenspedition GmbH	X
Kühne + Nagel (AG & Co.) KG	
RollBo Transport GmbH	X
SITRA Spedition GmbH	X
STS - Seevetaler Transport Service GmbH	X
TOP Mehrwert - Logistik GmbH & Co. KG	X

B Interviewleitfaden zu den Expertengesprächen mit LDL

Open Innovation in Logistics



Interviewleitfaden:

Anforderungen der Logistik an Open Innovation Methoden

Das Konzept Open Innovation geht davon aus, dass die Innovationsleistung eines Unternehmens gesteigert werden kann, wenn externe Wissensquellen systematisch in die Innovationsentwicklung eingebunden werden.

Das Interview ist in vier Themen gegliedert:

1. Einleitende Fragen zum Unternehmen
2. Einbindung von Kunden in den Innovationsprozess
3. Einbindung weiterer Partner in den Innovationsprozess
4. Innovationswettbewerbe

Das Interview wird ca. 30 Min. in Anspruch nehmen.

1. Einleitende Fragen zum Unternehmen

- 1.1. Können Sie bitte Ihre Position beschreiben?
- 1.2. Wie viele Standorte und wie viele Mitarbeiter hat Ihr Unternehmen?
- 1.3. Welche Arten von Logistikdienstleistungen erbringt Ihr Unternehmen?
(Transporte, TUL-Prozesse, Übernahme bestimmte Teilabschnitte der Logistikkette...)
- 1.4. Wird in Ihrem Unternehmen aktives Innovationsmanagement betrieben?

Wenn ja:

- 1.5. Können Sie die Innovationsaktivitäten kurz beschreiben?

Wenn nein:

- 1.6. Was spricht aus Ihrer Sicht dagegen? Welche Probleme sehen Sie?

Open Innovation in Logistics



2. Einbindung von Kunden in den Innovationsprozess

2.1. Führen Sie mit Ihren Kunden Gespräche zur Verbesserung von Prozessen oder zur Entwicklung neuer Dienstleistungen?

Wenn ja:

2.1.1. Wer initiiert diese Gespräche und welche Themen werden besprochen?

— Kunde oder LDL

— Kommen die Themen aus der Operative oder aus der Strategie?

2.1.2. Wo und wie oft finden diese Gespräche statt? Gibt es einen formellen Rahmen für die Gespräche?

— Workshops, Diskussionen, Interviews

2.1.3. Können Sie Beispiele von Innovationen nennen, die durch solche Gespräche ausgelöst wurden?

— Anteil an Prozessverbesserungen vs. neue Dienstleistungen

2.1.4. Gibt es Kunden, die für solche Gespräche besser geeignet sind als andere? Welche?

2.1.5. Sehen Sie bei diesen Gesprächen Verbesserungsbedarf? Wenn ja, worin?

Wenn nein:

2.1.6. Können Sie sich vorstellen zukünftig solche Gespräche mit bestimmten Kunden durchzuführen?

2.1.7. Welche Voraussetzungen müssten hierfür erfüllt sein?

Open Innovation in Logistics



2.2. Haben Sie eigene Mitarbeiter zur Generierung von Innovationsideen schon vorübergehend bei bestimmten Kunden arbeiten lassen?

Wenn ja:

2.2.1. Können Sie Beispiele nennen?

2.2.2. Welche Mitarbeiter Ihres Unternehmens sind hierfür geeignet?

— Funktion

— Ausbildung

2.2.3. Welche Kunden kommen dafür in Frage?

2.2.4. Welche Bedingungen müssen vorliegen?

— Verhältnis zum Kunden

— Art der Dienstleistung

—

2.2.5. Wo sehen Sie Schwierigkeiten?

Wenn nein:

2.2.6. Könnten Sie sich vorstellen dies zukünftig zu tun?

Wenn ja: Sprung zu Fragen 2.3.2 – 2.3.4

2.2.7. Wo sehen Sie Schwierigkeiten oder Hindernisse?

2.3. Können Sie sich vorstellen, mit ihren Kunden Informationen im Internet über ein soziales Netzwerk auszutauschen?

Wenn ja:

2.3.1. Welche Vorteile sehen Sie bei einer solchen Vernetzung?

Wenn nein:

2.3.2. Was spricht aus Ihrer Sicht gegen den Einsatz sozialer Netzwerke?

Open Innovation in Logistics



2.4. Haben Sie schon gemeinsam mit Ihren Kunden Innovationen entwickelt?

Wenn ja:

- 2.4.1. Welche Voraussetzungen müssen geschaffen werden, damit eine solche Innovationskooperation gelingt?
- 2.4.2. Welche Kunden eignen sich aus Ihrer Sicht besonders für Innovationskooperationen?
 - Vorreiterrolle bestimmter Kunden bezüglich Innovationen?
- 2.4.3. Haben Sie schon gezielt Kunden für Innovationskooperationen gesucht?
 - Nach welchen Kriterien haben Sie diese ausgewählt?
 - Wie haben Sie diese Kunden identifiziert?
- 2.4.4. Wie schätzen Sie grundsätzlich die Bereitschaft ihrer Kunden ein, ihnen bei der Innovationsentwicklung zu helfen?

1 – keine Bereitschaft	2	3	4	5 – große Bereitschaft

Wenn nein:

- 2.4.5. Wieso nicht? Wo sehen Sie Schwierigkeiten?

Zusatzfrage:

2.5. Transferieren Sie Innovationen zwischen Kunden verschiedener Branchen?

- 2.5.1. Können Sie Beispiele nennen?
- 2.5.2. Welche Branchen sind bei Logistiklösungen besonders innovativ?

Open Innovation in Logistics



3. Einbindung weiterer Partner in den Innovationsprozess: Forschungseinrichtungen, Technologieanbieter, Beratungsunternehmen und andere Logistikdienstleister

3.1. Mit welchen Partnern haben Sie schon Innovationskooperationen durchgeführt?

- Forschungseinrichtungen
- Technologieanbieter
- Beratungsunternehmen
- Logistikdienstleister

3.1.1. Können Sie die Zusammenarbeit beschreiben?

- Anzahl und Art der Partner
- Gegenstand der Kooperation / Ziel des Projekts
- Formalität der Kooperation
- Ergebnisse / Zufriedenheit mit den Ergebnissen
- Verbesserungsbedarf

3.2. Unter welchen Voraussetzungen können Sie sich eine Kooperation mit welchen Partnern vorstellen?

3.2.1. Worin liegen die Vorteile einer solchen Kooperation

3.2.2. Mit welchen Partnern können Sie sich keine Kooperation vorstellen? Warum?

3.3. Wie können Sie geeignete Kooperationspartner identifizieren?

- Soziale Netzwerke im Internet (z.B. Xing)
- Persönliche Netzwerke
- Verbände
- ...

3.4. Welche Schwierigkeiten und Risiken sehen Sie bei Innovationskooperationen?

3.5. Haben Sie schon andere Unternehmen beauftragt, für Sie Innovationsprojekte durchzuführen? Bzw. könnten Sie sich dies zukünftig vorstellen? (Outsourcing von Innovationsprojekten)

3.5.1. Welche Unternehmen?

3.5.2. Welche Projekte?

Open Innovation in Logistics



4. Innovationswettbewerbe

Bei Innovationswettbewerben werden bestimmte Aufgaben an einen breiten Personenkreis gerichtet. Die besten Lösungsvorschläge werden prämiert.

4.1. Haben Sie bereits Erfahrungen mit Innovationswettbewerben?

Wenn ja:

4.1.1. Können Sie diese bitte beschreiben?

- Thema / Innovationsart
- Teilnehmer
- Was waren Ihre Motive?

4.1.2. Wie bewerten Sie Ihre Erfahrung mit Innovationswettbewerben? Würden Sie dies erneut durchführen?

Wenn nein:

4.2. Könnten Sie sich vorstellen zukünftig Innovationswettbewerbe durchzuführen?

Wenn ja:

4.2.1. Was sind dabei Ihre Motive? Worin sehen Sie Vorteile?

Wenn nein: weiter bei Frage 4.6

Angenommen Sie möchten einen Innovationswettbewerb durchführen:

4.3. Würden Sie eine bestehende Plattform bevorzugen oder eine eigene Ausschreibung, z.B. auf Ihrer Homepage, durchführen? Warum?

4.4. Wären Sie bereit für die besten Vorschläge ein Preisgeld auszuschreiben?

4.5. Welche Zielgruppen wären für Sie besonders interessant? Warum?

- Kunden
- Experten der eigenen Branche
- Experten aus anderen Branchen

4.6. Welche Schwierigkeiten und Risiken sehen Sie bei der Durchführung von Innovationswettbewerben?

Open Innovation in Logistics



5. Abschluss des Interviews

- 5.1. Rollentausch
- 5.2. Weitere Punkte, die Sie im Rahmen des Themas „Open Innovation in Logistics“ gerne besprochen hätten bzw. für sehr interessant/ wichtig halten?
- 5.3. Dank
- 5.4. Weiteres Vorgehen im Projekt

C Ergebnis der ersten Sitzung des PA zu Chancen und Herausforderungen

Kundenintegration	
Chancen	Herausforderungen
<ul style="list-style-type: none"> – Kundengespräche <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung Kundenstamm • Kundenbindung • Mehr Information – Mitarbeiter beim Kunden <ul style="list-style-type: none"> • Besseres Verständnis der Prozesse • Schwachstellen verbessern – Kooperation mit Kunden <ul style="list-style-type: none"> • Identifikation • Motivation • Exklusivität 	<ul style="list-style-type: none"> – Kundengespräche <ul style="list-style-type: none"> • Ansprache potentieller Kunden • Vertrauen – Mitarbeiter beim Kunden <ul style="list-style-type: none"> • Politische Prozesse durchbrechen • Erfolg nicht vorhersehbar • Beratungsresistenz – Kooperation mit Kunden <ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit • Klärung • Verantwortlichkeit

Integration von Stakeholder	
Chancen	Herausforderungen
<ul style="list-style-type: none"> – Wettbewerber <ul style="list-style-type: none"> • Innovationstreiber • Markttransparenz • Marktmacht erhöhen • Gemeinsam Geld sparen • Produkterweiterung – Forschungsinstitute <ul style="list-style-type: none"> • Prozessanalyse • Interdisziplinäre Kooperation • Wissenschaftliche Analyse • Es geht nicht ums Geld • Neutrales Forum – Beratung <ul style="list-style-type: none"> • Best Practice • Expertise • Hohe Geschwindigkeit – Technologieanbieter <ul style="list-style-type: none"> • Best Practice • Kostenersparnis 	<ul style="list-style-type: none"> – Wettbewerber <ul style="list-style-type: none"> • Austauschbarkeit von Partnern • Wettbewerbsvorteile verlieren • Monopolstellung beachten – Forschungsinstitute <ul style="list-style-type: none"> • Anwendbarkeit • Weite Verbreitung der Ergebnisse – Beratung <ul style="list-style-type: none"> • Fehlende Umsetzungsexpertise • Budgeteinhaltung – Technologieanbieter <ul style="list-style-type: none"> • Fehlende Kompatibilität • Kosten/Rentabilität

Innovationswettbewerbe	
Chancen	Herausforderungen
<ul style="list-style-type: none">– Out of the box Ideen– Pioniervorteile– Image– Dialog nach außen signalisieren– Auch Teilideen verwendbar oder kombinierbar– Bedürfnis/Bedarf wecken– Neue Ideen und Felder	<ul style="list-style-type: none">– Steuerung vs. Ideenfreiheit– Wahl richtiger Incentives– Ausgang unbekannt– Auswahl Ideengeber– Begleitung aufwendig– Ideenauswahl und -bewertung– Umsetzungsbereitschaft

D Interviewleitfaden für die Gespräche mit den Stakeholdern

Open Innovation in der Logistik



Interviewleitfaden:

Anforderungen der Logistik an Open Innovation Methoden

Das Konzept Open Innovation geht davon aus, dass die Innovationsleistung eines Unternehmens gesteigert werden kann, wenn externe Wissensquellen systematisch in die Innovationsentwicklung eingebunden werden.

Das Interview ist in vier Themen gegliedert:

1. Einleitende Fragen zum Unternehmen
2. Innovationsmanagement im Unternehmen
3. Zusammenarbeit mit Logistikdienstleistern
4. Innovationsentwicklung mit Logistikdienstleistern

Das Interview wird ca. 30 Min. in Anspruch nehmen.

1. Einleitende Fragen zum Unternehmen

- 1.1. Können Sie bitte Ihre Position beschreiben?
- 1.2. Wie viele Standorte und wie viele Mitarbeiter hat Ihr Unternehmen?
- 1.3. Worin besteht die Kernaufgabe Ihrer Logistikabteilung?

2. Innovationsmanagement im Unternehmen

- 2.1. Wird in Ihrem Unternehmen aktives Innovationsmanagement betrieben?
 - Gibt es eine spezielle Innovationsabteilung?
 - Auch in der Logistik?
- 2.2. Welche Ressourcen werden für logistische Innovationsprojekte zur Verfügung gestellt?
- 2.3. Wie innovativ schätzen Sie Ihr Unternehmen ein (im Vergleich zur Konkurrenz)?
 - Und in Bezug auf die Logistik?
- 2.4. Können Sie ein Beispiel für eine Logistikinnovation Ihres Unternehmens geben?

Open Innovation in der Logistik



3. Zusammenarbeit mit LDL

- 3.1. Nutzen Sie externe LDL?
- 3.2. Können Sie diese beschreiben anhand von Größe, Anzahl...
- 3.3. Wie charakterisieren Sie die Geschäftsbeziehungen?
 - kurzfristig vs. langfristig/partnerschaftlich?
- 3.4. Nach welchen Kriterien wählen Sie die LDL aus?
 - Preis / Leistung
 - Qualität
 - Innovationskraft
 - Empfehlung

4. Innovationsentwicklung mit Logistikdienstleistern

- 4.1. Führen Sie mit Ihren Logistikdienstleistern Gespräche zur Verbesserung von Prozessen oder zur Entwicklung neuer Logistikdienstleistungen?
 - Wer initiiert diese Gespräche und welche Themen werden besprochen?
 - Kunde oder LDL
 - Kommen die Themen aus der Operative oder aus der Strategie?
 - Wo und wie oft finden diese Gespräche statt? Gibt es einen formellen Rahmen für die Gespräche?
 - Workshops, Diskussionen, Interviews
 - Können Sie Beispiele von Innovationen nennen, die durch solche Gespräche ausgelöst wurden?
 - Anteil an Prozessverbesserungen vs. neue Dienstleistungen
 - Gibt es bestimmte Logistikdienstleister, die für solche Gespräche besser geeignet sind als andere? Welche?
 - Sehen Sie bei diesen Gesprächen Verbesserungsbedarf? Wenn ja, worin?

Open Innovation in der Logistik



4.2. Haben LDL schon Mitarbeiter zur Beobachtung Ihrer Prozesse vorübergehend bei Ihnen arbeiten lassen?

- Können Sie Beispiele nennen?
- Welche Qualifikation hatten diese Mitarbeiter bzw. sollten sie haben?
- Welche Logistikdienstleister kommen dafür in Frage?
- Wo sehen Sie Schwierigkeiten?

4.3. Haben Sie schon gemeinsam mit Ihren LDL Innovationen entwickelt?

- Können Sie ein Beispiel für eine solche Innovationskooperation beschreiben?
- Waren bei solchen Innovationskooperationen auch andere Partner beteiligt?
 - Sehen Sie dies als Vorteil bzw. Nachteil?
- Welche Voraussetzungen müssen geschaffen werden, damit eine solche Innovationskooperation gelingt?
- Wo sehen Sie Schwierigkeiten?
- Welche Logistikdienstleister eignen sich aus Ihrer Sicht besonders für Innovationskooperationen?
 - Vorreiterrolle bestimmter LDL bezüglich Innovationen?
- Haben Sie schon gezielt LDL für Innovationskooperationen gesucht?
 - Nach welchen Kriterien haben Sie diese ausgewählt?
 - Wie haben Sie diese LDL identifiziert?
- Wie schätzen Sie grundsätzlich die Bereitschaft ihrer LDL ein, ihnen bei der Innovationsentwicklung zu helfen?

4.4. Innovationswettbewerbe

Bei Innovationswettbewerben werden bestimmte Aufgaben an einen breiten Personenkreis gerichtet. Die besten Lösungsvorschläge werden prämiert.

- Gibt es in Ihrem Unternehmen schon Erfahrungen mit Innovationswettbewerben?
- Haben Sie schon an einem Innovationswettbewerb teilgenommen?
- Könnten Sie sich vorstellen an einem Innovationswettbewerb eines LDLs teilzunehmen?
 - Voraussetzung

Open Innovation in der Logistik



- Gründe dafür / dagegen
- Könnten Sie sich vorstellen einen Innovationswettbewerb an LDL zu adressieren?

5. Abschluss des Interviews

- 5.1. Rollentausch
- 5.2. Weitere Punkte, die Sie im Rahmen des Themas „Open Innovation in der Logistik“ gerne besprochen hätten bzw. für sehr interessant/ wichtig halten?
- 5.3. Dank
- 5.4. Weiteres Vorgehen im Projekt

E Auswahlkriterien der Open Innovation Methoden

OI Methoden

	Welche Ergebnisse erwarten Sie vom Einsatz der Open Innovation Methodik?					Welcher Personenkreis soll in den Innovationsprozess integriert werden?					Welche internen personellen Ressourcen können zur Verfügung gestellt werden?			Definieren Sie den Zeitraum, in dem die Methode durchgeführt werden sollte!		
	Trends identifizieren	Ideen generieren	Konzepte entwickeln	Radikale Innovationen entwickeln	Innovationsrisiken verteilen	Innovationen implementieren	Kunden	Andere Logistikdienstleister	Technologieanbieter	Innovationsdienstleister	Experten aus anderen Branchen	geringe (1 Mitarbeiter 10-40% der Arbeitszeit)	mittlere (1 Mitarbeiter 40-80%)	hohe (mindestens 1 MA 80%)	Kurzer Zeitraum (1-3 Monate)	Mittlerer Zeitraum (4-12 Monate)
Kundengespräche		x					x				x	x	x	x	x	x
Prozessanalyse		x					x				x	x	x	x	x	x
Industrieübergreifende Analogien		x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x
Lead User	x	x	x	x			x		x	x		x	x		x	x
Roadmaps	x	x					x		x	x		x	x		x	x
Ideenwettbewerbe	x	x	x	x			x		x	x		x	x		x	x
Netnographie	x	x					x		x			x	x	x	x	x
Innovation Communities		x	x				x		x	x	x	x	x			x
Innovationskooperation mit dem Kunden			x		x	x	x					x	x		x	x
Horizontale Zusammenarbeit		x	x		x	x		x			x	x	x			x
Innovationskooperation allgemein			x		x	x	x	x		x	x	x	x		x	x

F Anwenderleitfaden des OI.log-Demonstrators



Open Innovation in der Logistik

Anwenderleitfaden



ANSPRECHPARTNER

Technische Universität Hamburg

Institut für Logistik und Unternehmensführung

Gebäude D - 2. Stock
Am Schwarzenberg-Campus 4
21073 Hamburg

Birgit von See, M.Sc.
Raum: D 2.008
Phone: +49 40 42878-4186
E-Mail: birgit.vonsee@tuhh.de



Institut für Technologie- und Innovationsmanagement

Gebäude D - 3. Stock
Am Schwarzenberg-Campus 4
21073 Hamburg

Dr. rer. pol. Katharina Kalogerakis
Raum: D 3.002
Phone: +49 40 42878-3951
E-Mail: katharina.kalogerakis@tuhh.de

INHALTSVERZEICHNIS

<u>EINLEITUNG</u>	5
<u>DIE ANWENDUNGS-OBERFLÄCHE</u>	6
STARTSEITE DES OI.LOG DEMONSTRATORS	6
DER INNOVATIONSPROZESS IN DREI PHASEN	7
AUSWAHL PASSENDER OPEN INNOVATION METHODEN	9
AUFBAU DER METHODENKARTEN	11
ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN	12
ANFORDERUNGEN	12
CHANCEN UND HERAUSFORDERUNGEN	12
PRAXISBEISPIELE	12
ABLAUFBESCHREIBUNG	12
WEITERFÜHRENDE LITERATUR	12
REIFEGRADMODELL DER KUNDENEINBINDUNG	13
<u>ZUSAMMENFASSUNG</u>	15
<u>LITERATUR</u>	15
<u>FÖRDERHINWEIS</u>	15

Open Innovation in der Logistik

**EINLEITUNG**

Ziel des Projektes OI.log „Open Innovation in der Logistik“ war die Analyse, Auswahl und Anpassung in anderen Industrien erfolgreich umgesetzter Open Innovation Methoden für die Anwendung durch kleine und mittelständische Logistikdienstleister.

Open Innovation steht für die Integration externer Ressourcen in den Innovationsprozess.¹ Indem neben internen Ressourcen im Innovationsprozess auch auf externe Ideen und externes Wissen zurückgegriffen wird, können die Entwicklungszeit verkürzt, Entwicklungsrisiken reduziert und die Innovationsfähigkeit gesteigert werden. Außerdem werden durch die Integration von Kunden marktnahe Innovationen erzeugt. Um Open Innovation erfolgreich anwenden zu können, sollten kleine und mittelständische Logistikdienstleister Wissen über entsprechende Methoden aufbauen sowie diesen Ansatz organisatorisch und kulturell in ihrem Unternehmen verankern.²

Der Demonstrator des Forschungsprojektes OI.log vereinfacht den Zugang zu den im Projekt aufbereiteten Methoden. Er zielt darauf ab, die Anwendung von Open Innovation Methoden durch Logistikdienstleister zu fördern und somit die Forschungsergebnisse in der Praxis umzusetzen. Im Demonstrator können Sie entsprechend Ihrer Zielsetzung und vorliegender Rahmenbedingungen geeignete Open Innovation Methoden ermitteln. Zu den einzelnen Methoden erhalten Sie aufbereitete Informationen, die Ihnen bei der Entscheidung über Anwendungsmöglichkeiten in Ihrem Unternehmen helfen. In diesem Zusammenhang werden die Zielsetzung der Methodik, besondere Anforderungen an die Anwendung und die Zusammenarbeit mit Open Innovation Partnern sowie Besonderheiten bezüglich der Anwendung in der Logistik dargestellt. Ermittelte Chancen und Herausforderungen sowie Anwendungsbeispiele veranschaulichen die Potenziale einer Anwendung in der Praxis.

Zu dem OI.log-Demonstrator gelangen Sie über die Projekt-Homepage <http://oilog.logu.tuhh.de/> (siehe Abbildung 1).



Abbildung 1: Start des Demonstrators über die Projekt-Homepage

¹ Vgl. Chesbrough 2006

² Vgl. Chesbrough und Crowther 2006; van de Vrande et al. 2009

Open Innovation in der Logistik



DIE ANWENDUNGS-OBERFLÄCHE

Der Ol.log Demonstrator ist ein webseitenbasierter Demonstrator, der eine intuitive Anwendung ermöglicht. Über verschiedene Navigations-Buttons kann der Nutzer zwischen den Seiten vor und zurück wechseln. Farblich gekennzeichnete Texte und Info-Symbole weisen auf zusätzliche Informationen hin, die durch ein *Klicken* aufgerufen werden können.

Startseite des Ol.log Demonstrators

Auf der ersten Seite werden als Einstieg kurze Informationen zum Projekt und dem Zweck des Demonstrators gegeben (vgl. Abbildung 2). Unter „Hilfe / Leitfaden“ ist dieser Anwenderleitfaden als unterstützendes Medium in der Anwendung des Demonstrators hinterlegt. Rechts unten auf der Seite ist ein Start-Button platziert. Wenn Sie diesen *klicken*, gelangen Sie zur nächsten Seite. Alternativ können Sie zuvor links unten auf den Text „Mehr Informationen“ *klicken*, um weitere Informationen über das Thema Innovationen in der Logistik zu erhalten.



Abbildung 2: Startseite des Demonstrators

Durch *Klicken* des „Start-Buttons“ gelangen Sie zur nächsten Seite.

Open Innovation in der Logistik



Der Innovationsprozess in drei Phasen

Auf der zweiten Seite sind die drei Hauptphasen eines idealtypischen Innovationsprozesses für einen Logistikdienstleister zu sehen (vgl. Abbildung 3).

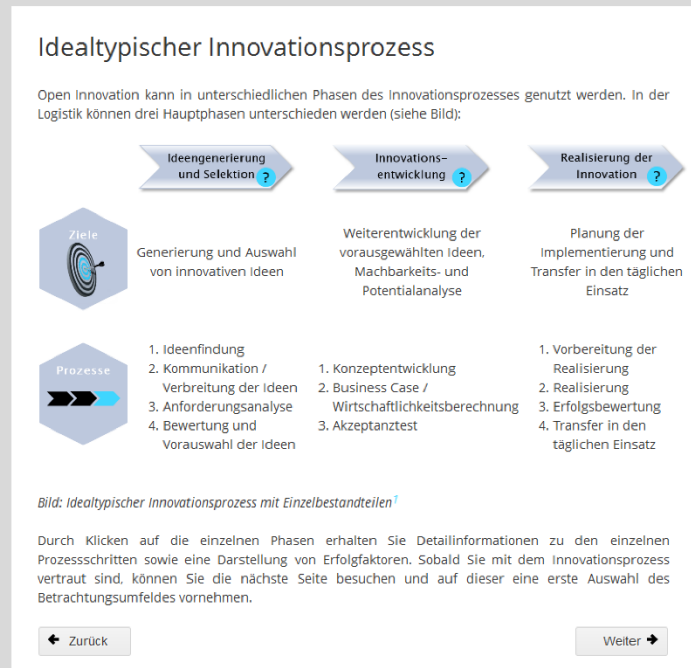


Abbildung 3: Hauptphasen des idealtypischen Innovationsprozess für Logistikdienstleister

Durch *Klicken* auf die blau hinterlegten Fragezeichen in der Abbildung erhalten Sie detaillierte Informationen zu den einzelnen Innovationsphasen. In einem Fenster, welches die ursprüngliche Seitenansicht überlagert, werden Ziele, Vorgehen in den Phasen und Erfolgsfaktoren beschrieben (vgl. Abbildung 4). Sie können diese zusätzlichen Informationen durch *Klicken* auf das kleine Kreuz rechts unten wieder ausblenden.

Open Innovation in der Logistik

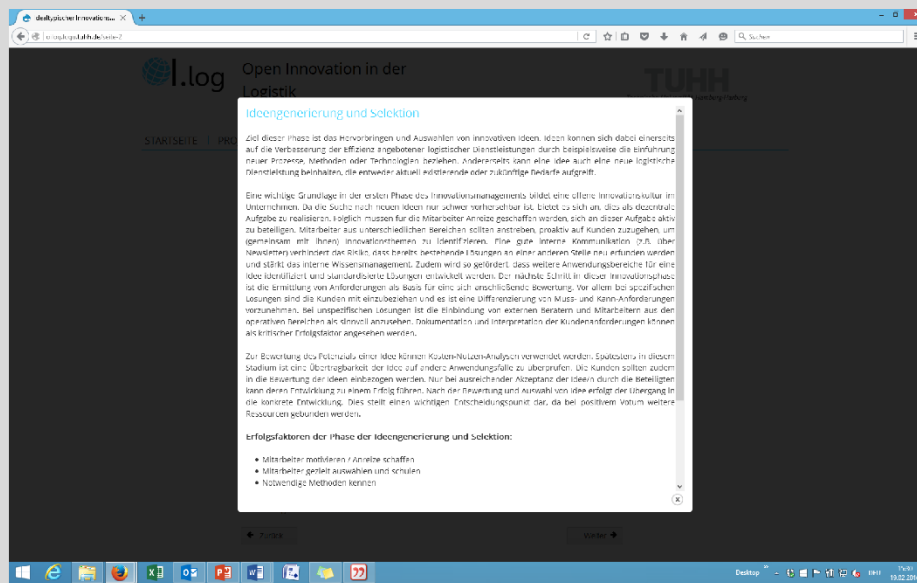


Abbildung 4: Detailinformationen zu den einzelnen Innovationsprozessphasen

Durch *Klicken* des „Weiter-Buttons“ auf der Hauptseite gelangen Sie zur nächsten Seite.

Open Innovation in der Logistik



Auswahl passender Open Innovation Methoden


Auf der dritten Seite haben Sie die Möglichkeit eine Open Innovation Methode auszuwählen, über die Sie mehr erfahren möchten (vgl. Abbildung 5). Es stehen neun Methoden zum Transfer von externem Wissen in Ihr Unternehmen und drei Methoden, um gemeinsam mit komplementären Partnern eine Innovation zu entwickeln, zur Auswahl.

Methodenauswahl


Um mögliche Open Innovation Ansätze für Ihr Innovationsvorhaben zu identifizieren, haben Sie auf dieser Seite die Möglichkeit Filterkriterien anzuwenden. Entsprechend Ihrer Auswahl an Anforderungen und Rahmenbedingungen, welche Sie am rechten Rand treffen können, werden potenzielle Ansätze identifiziert.

Transfer von externem Wissen in das Unternehmen


Online Communities




Industrieübergreifende Analogien




Prozessanalyse beim Kunden




Innovation Communities




Netnographie




Roadmaps




Kundengespräche



Ideenwettbewerbe



Lead User Workshops



Zusammenarbeit komplementärer Partner mit dem Ziel eines gegenseitigen Profitierens

innovationkooperation

Horizontale Zusammenarbeit

innovationkooperation mit Kunden

Welche Ergebnisse erwarten Sie vom Einsatz der Open Innovation Methodik?

Trends identifizieren

Ideen generieren

Konzepte entwickeln

Radikale Innovationen entwickeln

Innovationsrisiken verteilen

Innovationen implementieren

Welcher Personenkreis soll in den Innovationsprozess integriert werden?

Kunden

Technologieanbieter

Experten aus anderen Branchen

Andere Logistikdienstleister

Innovationsdienstleister

Definieren Sie den Zeitraum, in dem die Methode durchgeführt werden sollte!

Welche internen personellen Ressourcen können zur Verfügung gestellt werden?

Abbildung 5: Methodenauswahl

Auf der rechten Seite können Sie Kriterien festzulegen, anhand derer der Demonstrator Open Innovation Methoden zur Auswahl vorschlägt. Sie können jeweils eines oder mehrere *Häkchen setzen*, bzw. in der *Dropdown-Liste* eine Auswahl treffen (vgl. Abbildung 6).

Folgende Fragen können zur Eingrenzung der geeigneten Methoden genutzt werden:

1. Welche Ergebnisse erwarten Sie vom Einsatz der Open Innovation Methodik?
2. Welcher Personenkreis soll in den Innovationsprozess integriert werden?
3. Definieren Sie den Zeitraum, in dem die Methode durchgeführt werden soll.
4. Welche internen personellen Ressourcen können zur Verfügung gestellt werden?

Unter den Auswahlkriterien finden Sie einen „Zurücksetzen“ Button mit welchem Sie Ihre Auswahl rückgängig machen können.

Open Innovation in der Logistik

Methodenauswahl

Um mögliche Open Innovation Ansätze für Ihr Innovationsvorhaben zu identifizieren, haben Sie auf dieser Seite die Möglichkeit Filterkriterien anzuwenden. Entsprechend Ihrer Auswahl an Anforderungen und Rahmenbedingungen, welche Sie am rechten Rand treffen können, werden potenzielle Ansätze identifiziert.

Transfer von externem Wissen in das Unternehmen

Industriübergreifende Analogien

Roadmaps

Ideenwettbewerbe

Lead User Workshops

Möchten Sie mehr über die Einbindung von Kunden in den Innovationsprozess erfahren? Auf der nächsten Seite wird die Kundeneinbindung anhand eines Vertrauensbildungsprozesses erläutert.

Zurück ←
Weiter →
Zurücksetzen

Welche Ergebnisse erwarten Sie vom Einsatz der Open Innovation Methodik?

- Trends identifizieren
- Ideen generieren
- Konzepte entwickeln
- Radikale Innovationen entwickeln
- Innovationsrisiken verteilen
- Innovationen implementieren

Welcher Personenkreis soll in den Innovationsprozess integriert werden?

- Kunden
- Technologieanbieter
- Experten aus anderen Branchen
- Andere Logistikdienstleister
- Innovationsdienstleister

Definieren Sie den Zeitraum, in dem die Methode durchgeführt werden sollte!

mittlerer Zeitraum (4-12 Monate) ▼

Welche internen personellen Ressourcen können zur Verfügung gestellt werden?

keine Auswahl ▼

Abbildung 6: Gefilterte Methodenauswahl

Wenn Sie auf eine der vorgeschlagenen Methoden *klicken*, so öffnet sich im Browser ein neuer Tab mit Informationen zu der ausgewählten Methode – die sogenannte Methodenkarte. Sie haben somit die Möglichkeit, mehrere Methodenkarten parallel zu öffnen und zu vergleichen.

Alternativ können Sie von dieser Auswahlseite aus auf eine Seite gelangen, die ein Reifegradmodell der Kundeneinbindung abbildet. Dieser Weg bietet die Möglichkeit, Methoden zur Integration von Kunden in den Innovationsprozess gezielt zu vergleichen. Das Reifegradmodell der Kundeneinbindung erscheint, wenn Sie unten auf der Seite „Weiter“ *klicken*.

Bitte legen Sie auf der rechten Seite Ihre Kriterien für die Auswahl einer Methode fest.

Durch *Klicken* auf eine der vorgeschlagenen Methoden öffnet sich in einem neuen Tab die Methodenkarte.

Open Innovation in der Logistik



Aufbau der Methodenkarten

Jede Methodenkarte gliedert sich in sechs Bereiche, die über oben platzierte Reiter ausgewählt werden können (vgl. Abbildung 7).

1. Allgemeine Informationen
2. Anforderungen
3. Chancen und Herausforderungen
4. Praxisbeispiele
5. Ablaufbeschreibung
6. Weiterführende Literatur



Abbildung 7: Aufbau der Methodenkarte (Beispiel Ideenwettbewerbe)

Über die Reiter können Sie auswählen, welche Art von Information über die Methode dargestellt wird.

Open Innovation in der Logistik

**Allgemeine Anforderungen**

Im Bereich „Allgemeine Anforderungen“ finden Sie eine kurze Definition der Methode und eine Auflistung von Zielen, die mit der Anwendung der Methode verfolgt werden. Zusätzlich wird im unteren Bereich dargestellt, in welche Innovationsphasen die Anwendung dieser Methode typischerweise fällt.

Anforderungen

Im Bereich „Anforderungen“ erfahren Sie, welche besonderen Anforderungen mit der Anwendung der Methode verbunden sind. Diese Anforderungen gliedern sich in sechs Bereiche:

1. Bereitschaft
2. Geheimhaltung
3. Kommunikation
4. Ressourcen
5. Zeithorizont
6. Zusammenarbeit

Chancen und Herausforderungen

Im Bereich „Chancen und Herausforderungen“ werden die Chancen, die mit der Anwendung der Methode verbunden sind, besonderen Herausforderungen, die sich ergeben, gegenübergestellt. Diese Informationen unterstützen Sie bei der Bewertung der Einsatzmöglichkeiten der jeweiligen Methoden.

Praxisbeispiele

Für die meisten Methoden gibt es einen Bereich „Praxisbeispiele“. Hier erfahren Sie, welche Unternehmen die Methode bereits erfolgreich angewendet haben und wo die entsprechenden Erfahrungen nachzulesen sind. Soweit möglich, werden Links zu Webseiten mit weiterführender Information zu den Praxisbeispielen aufgeführt.

Ablaufbeschreibung

Im Bereich „Ablaufbeschreibung“ können Sie detaillierte Informationen zur Anwendung der Methode lesen. Es ist sinnvoll, diesen Bereich in Ruhe durchzugehen, wenn Sie bereits einschätzen können, ob die Anwendung dieser Methode für Sie voraussichtlich sinnvoll ist. Eine Grafik veranschaulicht die dargestellten Inhalte. Es wird in diesem Bereich auch auf die besondere Situation von Logistikdienstleistern eingegangen. Die Ablaufbeschreibung erfolgt somit im Innovationskontext von Logistikdienstleistern.

Weiterführende Literatur

Hier finden Sie die Literatur auf die sich die Ausführungen in den anderen Bereichen beziehen. Bei Bedarf erhalten Sie hier Informationen, wo Sie mehr über die Anwendung der jeweiligen Methode erfahren können.

Für jede Methodenkarte wird ein eigener Tab im Browser geöffnet. Wenn Sie die Informationen nicht mehr benötigen, können Sie die Methodenkarte einfach schließen und Ihre Suche fortsetzen.

Open Innovation in der Logistik



Reifegradmodell der Kundeneinbindung

Die Einbindung von Kunden in den Innovationsprozess kann ein wichtiger Bestandteil der Open Innovation Strategie eines Logistikdienstleisters sein. Zur erfolgreichen Gestaltung von Open Innovation Prozessen mit Kunden stehen eine Reihe unterschiedlicher Vorgehensweisen zur Auswahl. Diese unterscheiden sich unter anderem bezüglich ihres Grades der Kundeneinbindung.

Nach Nägele und Vossen (2006) können fünf Reifegrade der Kundeneinbindung unterschieden werden. Ihre Einteilung wurde von uns aufgegriffen und für Open Innovation Prozesse von Logistikdienstleistern erweitert bzw. angepasst (vgl. Abbildung 8).

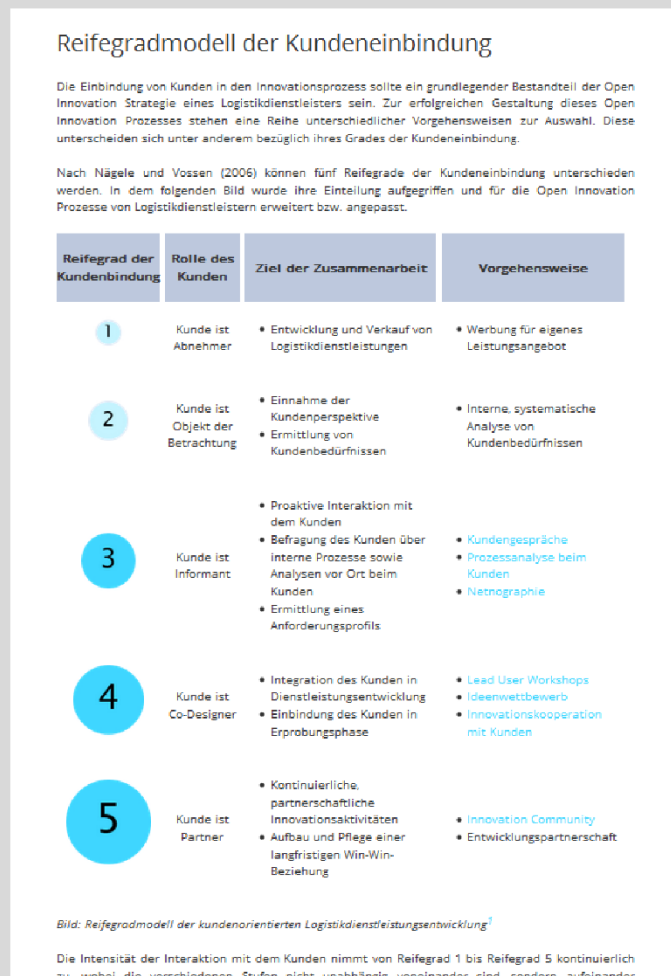


Abbildung 8: Reifegradmodell der Kundeneinbindung

Open Innovation in der Logistik



Die Intensität der Interaktion mit dem Kunden nimmt von Reifegrad 1 bis Reifegrad 5 kontinuierlich zu, wobei die verschiedenen Stufen nicht unabhängig voneinander sind, sondern aufeinander aufbauen und der Entwicklung einer intensiven Partnerschaft dienen. Im Reifegradmodell wird zwischen der Rolle des Kunden auf der jeweiligen Stufe, den Zielen der Zusammenarbeit sowie Vorgehensweisen zur Erreichung dieser Ziele unterschieden.

Durch Klicken auf die in blauer Schrift dargestellten Methodennamen, öffnen sich die entsprechenden Methodenkarten in neuen Tabs des Browsers. Über einen „Zurück“-Button gelangen Sie wieder auf die Auswahlseite aller Methodenkarten (vgl. die beiden vorangehenden Abschnitte).

Durch Klicken auf eine der blau dargestellten Methoden öffnet sich in einem neuen Tab die entsprechende Methodenkarte.

Hinter den blauen Kreisen verbirgt sich mehr Information zu den einzelnen Phasen des Modells.

Open Innovation in der Logistik



ZUSAMMENFASSUNG

Der OI.log Demonstrator ermöglicht die gezielte Auswahl von Open Innovation Methoden für Logistikdienstleister. Als webbasiertes Tool bietet der Demonstrator einen einfachen Zugang zur Anwendung von Open Innovation Methoden in der Logistik. Mehrere Methodenkarten können parallel geöffnet und verglichen werden. Der installierte Auswahlfilter unterstützt Logistikdienstleister (insbesondere KMU) darin, eine für sie passende Methode zu finden.

Falls Sie Unterstützung bei der Anwendung der Open Innovation Methoden benötigen oder Anregungen zum OI.log Demonstrator haben, können Sie uns gerne unter den vorne angegebenen Kontaktdaten erreichen.

LITERATUR

- Chesbrough, H. 2006. Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation. In H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke und J. West (Hrsg.). *Open Innovation - Researching a New Paradigm*. New York, Oxford University Press. S. 1-12.
- Chesbrough, H. und Crowther, A.K. 2006. Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. *R & D Management* 36(3). S. 229-236.
- Nägele, R. und Vossen, I. 2006. Erfolgsfaktor kundenorientiertes Service Engineering - Fallstudienresultate zum Tertiarisierungsprozess und zur Integration des Kunden in die Dienstleistungsentwicklung. In H.-J. Bullinger und A.-W. Scheer (Hrsg.). *Service engineering*. Berlin [u.a.], Springer. S. 521-543.
- van de Vrande, V., Jong, J.P.J.d., Vanhaverbeke, W. und Rochemont, M.d. 2009. Open innovation in SMEs. Trends, motives and management challenges. *technovation* 29(6/7). S. 423-437.

FÖRDERHINWEIS

Das IGF-Vorhaben 18082 N der Forschungsvereinigung Bundesvereinigung Logistik e. V. - BVL wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

G Evaluierungsfragebogen

Open Innovation in der Logistik

Evaluierung der Projektergebnisse

1. Wie beurteilen Sie folgende Aussagen zur Handhabbarkeit und Benutzerfreundlichkeit des OI.log Demonstrators?

	Stimme voll und ganz zu	Stimme zu	Neutral	Stimme nicht zu	Stimme überhaupt nicht zu	Weiß nicht
Das Vorgehen zur Auswahl von Innovationsmethoden ist für mich klar erkennbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die einzelnen Schritte sind ausreichend beschrieben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Erklärungstexte sind hilfreich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der OI.log Demonstrator hat eine übersichtliche Oberfläche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Aufbau des Benutzermenüs ist logisch strukturiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der OI.log Demonstrator ist einfach und intuitiv zu bedienen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überflüssige Schritte konnte ich nicht beobachten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Wie beurteilen Sie folgende Aussagen zu den dargestellten Open Innovation Methoden?

	Stimme voll und ganz zu	Stimme zu	Neutral	Stimme nicht zu	Stimme überhaupt nicht zu	Weiß nicht
Die Beschreibung der Methoden ist verständlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich erhalte ausreichend Informationen zur Bewertung der einzelnen Methoden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mir fällt es leicht, die vorgeschlagenen Methoden zu vergleichen und eine Auswahl zu treffen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Wie beurteilen Sie folgende Aussagen zur Nutzung des OI.log Demonstrators in ihrem Unternehmen?

	Stimme voll und ganz zu	Stimme zu	Neutral	Stimme nicht zu	Stimme überhaupt nicht zu	Weiß nicht
Der OI.log Demonstrator wird mir bei zukünftigen Innovationsprojekten helfen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durch den OI.log Demonstrator kann ich meine Methodenkenntnis erweitern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der OI.log Demonstrator eröffnet mir neue Perspektiven Innovationen zu entwickeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin davon überzeugt, dass der OI.log Demonstrator nützlich für mein Unternehmen ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TUM
 Technologie- und
 Innovationsmanagement
 an der TUM

Bundesministerium
 für Wirtschaft
 und Energie

ALLIANZ
 INDUSTRIE
 FORSCHUNG

BVL
 Bundesvereinigung
 Logistik



Open Innovation in der Logistik

4. Wie beurteilen Sie folgende Aussagen zur Bewertung der Projektergebnisse?

	Stimme voll und ganz zu	Stimme zu	Neutral	Stimme nicht zu	Stimme überhaupt nicht zu	Weiß nicht
Open Innovation Methoden können die Innovationskraft von Logistikunternehmen verbessern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die im Demonstrator dargestellten Ergebnisse sind neu für mich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe bereits Open Innovation in meinem Unternehmen angewendet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Demonstrator kann den Aufbau eines systematischen Innovationsmanagements fördern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Für die Anwendung der dargestellten Innovationsmethoden benötige ich kein zusätzliches Wissen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Kontext von Logistikunternehmen ist bei der Darstellung der Ergebnisse ausreichend berücksichtigt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Hilfe des Demonstrators kann ich die benötigten Ressourcen für ein Open Innovation Projekt gut abschätzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann mir vorstellen, dass ich einzelne der dargestellten Methoden zur Entwicklung von Innovationen einsetzen werde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sind Sie in einem KMU tätig?

Ja Nein

Haben Sie noch weitere Anmerkungen und Anregungen, die dieses Projekt betreffen?
