



**Technology and
Innovation Management**
at Hamburg University
of Technology

Working Paper / Arbeitspapier

PROJEKTMANAGEMENT IM INNOVATIONSPROZESS

**Analyse des Managements von Innovationsprojekten am Beispiel
des Lead User-Ansatzes**

Tobias Sebastian Schmidt, Jens Lehnen*, Cornelius Herstatt

November 2015

Working Paper / Arbeitspapier Nr. 90



Hamburg University of Technology (TUHH)

**Institute for Technology and
Innovation Management**

Am Schwarzenberg-Campus 4
D-21073 Hamburg

Tel.: +49 40 42878 3777

Fax: +49 40 42878 2867

jens.lehnen@tuhh.de

www.tuhh.de/tim

* Corresponding author

Abstract

Lead User führen Bedarfstrends an und liefern dabei nicht nur Informationen zur Frage, was benötigt wird, sondern auch wie Lösungen umgesetzt werden können. Diese Lösungsinformationen sind im Innovationprozess von sehr großem Wert für ein Unternehmen, insbesondere wenn sie Monate oder Jahre vor dem Aufkommen des Bedarfs in der breiten Masse des Zielmarkts existieren. Das Unternehmen gewinnt Zeit für eine adäquate Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen zur Bedarfsbefriedigung und profitiert gemäß dem Open Innovation-Ansatz vom Wissen und den Erfahrungen der Lead User. Obwohl die Lead User-Methode, die dem Unternehmen zur Identifikation von Lead Usern und deren Nutzbarmachung dient, sehr vielversprechende Eigenschaften aufweist, kommt sie in der Praxis vergleichsweise selten zum Einsatz. Dies lässt sich auf eine problematische Organisation und Durchführung der Methode in der Praxis zurückführen. Problematisch sind vor allem der hohe Arbeitsaufwand, die Wissensasymmetrie sowie involvierte Risiken, die den Erfolg und teilweise die Sinnhaftigkeit der Methodendurchführung in Frage stellen. Projektmanagement bietet ein umfangreiches Instrumentarium zur Bewältigung dieser Probleme. Dieses Arbeitspapier stellt deshalb einen Versuch dar, identifizierte Verbesserungspotentiale mit Hilfe des Projektmanagements auszuschöpfen. Die Untersuchung versteht die Lead User-Methode daher nicht als Vorgehensbeschreibung, sondern als Projekt, das einer leistungsmaximierenden und risikominimierenden Handhabung bedarf. Eine explorative Fallstudienanalyse dient dazu, neue Einflussfaktoren auf diesem Gebiet offenzulegen und eine Praxisorientierung herzustellen. Das Hauptergebnis der Untersuchung ist ein Managementmodell für Lead User-Projekte als Hybrid aus agilem Projektmanagement und dem Stage Gate-Ansatz. Es verbessert die Leistungsfähigkeit des Innovationsprozesses mit eingebetteter Lead User-Methode und schafft eine Beherrschbarkeit der besonderen Rahmenbedingungen im Fuzzy Front End, ohne die erfolgskritische Kreativität negativ zu beeinflussen. Experten verifizieren schließlich die Praxistauglichkeit und -relevanz des Hybrids. Es stellt sich in der Untersuchung heraus, dass sich eine professionelle Projektierung der Lead User-Methode lohnt. Vor allem die agilen Prinzipien erweisen sich als besonders vorteilhaft und praktisch anwendbar.

Keywords: Lead User-Methode, Projektmanagement, Agile Methoden, Agile/Stage Gate-Hybrid

1 Einleitung

Die Notwendigkeit zur Entwicklung innovativer Produkte und Dienstleistungen hat sich in den letzten Jahren deutlich verstärkt. Gründe dafür sind bspw. neu entwickelte Technologien, eine zunehmende Globalisierung und sich verändernde, gesellschaftliche Rahmenbedingungen (vgl. Lettl et al. 2006, S. 251). Daraus resultieren eine verstärkte Individualisierung von Kundenbedürfnissen sowie verkürzte Produktlebenszyklen (vgl. Reichwald et al. 2009, S. 305). Die Innovationskraft innerhalb der Unternehmen reicht daher oftmals nicht mehr aus, um kundenorientierte Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln. Entsprechen Innovationen

nicht den Kundenbedürfnissen, werden sie am Markt nicht angenommen - solch fehlgeschlagene Markteinführungen können zu existenziellen Folgen für die Unternehmen führen (vgl. Lüthje, Herstatt 2004, S. 553). Zur Verminderung des Risikos von Neuproduktentwicklungen werden zunehmend die Unternehmensgrenzen im Innovationsprozess geöffnet und externe Stakeholder wie Kunden, Lieferanten oder Konkurrenten integriert (vgl. Urban, von Hippel 1988, S. 569). Dieses Phänomen wird als Open Innovation bezeichnet (vgl. Chesbrough 2003, S. 43 ff.). Eine besondere Kundenform mit großem Potenzial für die Unternehmen sind so genannte Lead User. Diese nach dem MIT-Professor Eric von Hippel (1986) definierten

Nutzer zeichnen sich durch zwei wesentliche Eigenschaften aus (Hippel 1986, S. 796):

- Lead User sind Anwender, die mit Bedürfnissen konfrontiert sind, die sich erst später am Markt etablieren werden.
- Sie sind in der Lage, eigene Lösungen zur Erfüllung ihrer Bedürfnisse zu entwickeln und dadurch besonders zu profitieren.

Lead User zeichnen sich also insbesondere dadurch aus, dass sie Bedürfnisse und Lösungsansätze vor dem Massenmarkt erfahren und kommunizieren können. Sie sind daher zeitlich vor der Kommerzialisierung von Produkten und Dienstleistungen einzuordnen. Abzugrenzen sind Lead User demnach von so genannten Early Adopters, also Personen, die Produkte und Dienstleistungen zwar sehr schnell adaptieren, aber eben erst dann, wenn sie bereits vorhanden sind (vgl. Abbildung 1). Lead User innovieren oftmals selbst, um Lösungen für ihre Probleme zu schaffen. Unternehmen können diese Innovationen adaptieren und in kommerziell erfolgreiche Produkte umsetzen. So wurden bspw. erfolgreiche Innovationen im Extremsportbereich wie das Mountainbike, Skateboard oder Wakeboard von Lead Usern entwickelt. Auch Haushaltsprodukte wie Tip-Ex oder Post-Its basieren auf Erfindungen von Lead Usern und sind im alltäglichen Gebrauch nicht mehr wegzudenken (vgl. Wagner, Piller 2011, S. 4). Damit Unternehmen nicht auf oftmals zufällig entstandene Innovationen warten und reagieren müssen, wurde die Lead User-Methode als aktiver Prozess zur Integration

von Lead Usern entwickelt (vgl. Herstatt et al. 2001). Der Ablauf umfasst vier Hauptphasen, wie in Abbildung 2 visualisiert.

1. Phase: Zu Beginn wird ein interdisziplinäres Team von drei bis sechs Personen bspw. aus den Abteilungen F&E, Fertigung, Marketing und Vertrieb zusammengestellt. Das Innovationsfeld, in dem Ideen generiert werden sollen, wird abgesteckt und das Projekt unter Berücksichtigung der spezifischen Rahmenbedingungen formal initialisiert.

2. Phase: Das Team identifiziert bspw. mit Hilfe der Delphi-Methode Markt-, Wirtschafts-, Technologie- und Gesellschaftstrends, wählt unter Einbezug des Top Managements etwa fünf relevante Trends für die weitere Betrachtung aus und leitet entsprechende Bedarfe ab. Zusätzlich zu Experteninterviews und dem Abschöpfen von internem Wissen sollte eine Internet-, Datenbank- und Literaturrecherche durchgeführt werden (vgl. Lüthje, Herstatt 2004, S. 561).

3. Phase: Aufbauend auf den Ergebnissen von Phase 1 und 2 sind Merkmale der gesuchten Lead User abzuleiten. Anschließend werden mit Hilfe der Screening- oder Pyramiding-Methode potentielle Lead User und Lead Experts gesucht. Beim Screening (parallele Suche) werden Merkmale in einen Fragebogen überführt und an eine repräsentative Gruppe von Personen verteilt. Die Güte der Merkmalerfüllung lässt auf Lead User schließen (vgl. Schreier, Prügl 2008, S. 344). Das Pyramiding

Marktdiffusion

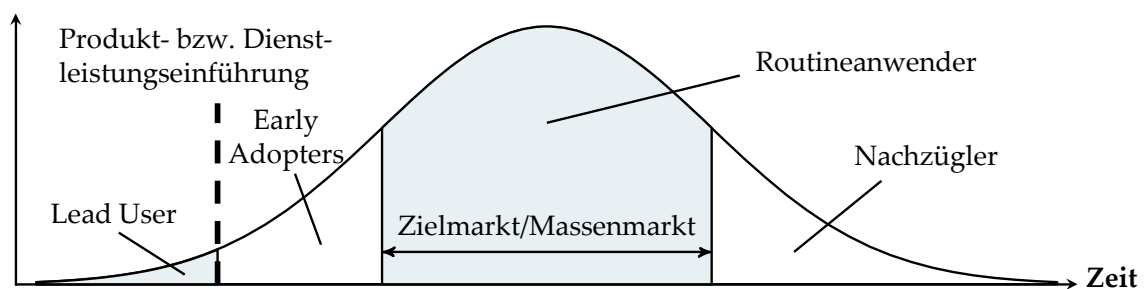


Abbildung 1: Idealtypische Bedarfsdiffusion nach Churchill et al. (2009, S. 7)



Abbildung 2: Die Lead User-Methode nach Herstatt und von Hippel (1992, S. 216 ff.)

(sequenzielle Suche) basiert auf dem Schneeballprinzip (vgl. Hippel et al. 2009, S. 1397). Beginnend mit der Befragung weniger Experten im Innovationsfeld werden durch konsequentes Weiterempfehlen zu Personen mit noch umfangreicherer Erfahrung die „besten“ Lead User aus dem sozialen Netzwerk herausgefiltert (vgl. ebd., S. 1398 f.).

4. Phase: Am Ende des Projekts werden die identifizierten Lead User zusammen mit den unternehmensinternen Mitarbeitern zum etwa zweitägigen Workshop eingeladen, in dem sie interaktiv neuartige Lösungskonzepte entwerfen und prüfen. Zunächst werden dafür die Teilnehmer in mehrere Subgruppen eingeteilt, die entweder Gesamt- oder Teilkonzepte erarbeiten. Im Anschluss finden sich alle Subgruppen zur Plenumsdiskussion und zur Findung eines finalen Konzeptvorschlags zusammen. Nachdem die Ergebnisse des Lead User-Workshops adäquat dokumentiert sind, wird das Konzept unternehmensintern ausgearbeitet und dem Top Management zur Freigabe des Entwicklungsprojekts vorgestellt. Das Lead User-Projekt gilt dann als abgeschlossen.

Die Wirkung der Lead User-Methode auf den Unternehmenserfolg ist vielversprechend. Zum einen werden Kundenbedarfe früh erkannt und zu einem außergewöhnlich hohem Grad befriedigt, sodass Risiken bei der Markteinführung minimiert werden (vgl. Lilien et al. 2002, S. 1051 f.; Lüthje, Herstatt 2004, S. 557; Lehnen et al. 2014, S. 18). Zum anderen steigen im Vergleich zur klassischen Entwicklung von Pro-

dukten und Dienstleistungen der Absatz und die Wahrscheinlichkeit, dass das neu entwickelte Design eine neue Produktlinie gründet, signifikant (vgl. Herstatt, Hippel 1992, S. 219 f.; Lilien et al. 2002, S. 1051 f.). Es gibt verschiedene, oft zitierte Standardbeispiele von Unternehmen, die erfolgreiche Lead User-Projekte durchgeführt haben. Hilti entwickelte innovative Bohrvorrichtungen mit Lead Usern, Johnson & Johnson arbeitet eng mit solchen Personen im Bereich der Medizintechnik zusammen (vgl. Herstatt, von Hippel 1992, S. 215 ff.). Auch 3M führt regelmäßig erfolgreiche Lead User-Projekte durch (vgl. von Hippel et al. 1999, S. 47 ff.; Lüthje, Herstatt 2004, S. 554). Bislang ist das Potential dieser Methode allerdings nicht vollständig ausgenutzt, weshalb sie die industrielle Praxis nur relativ selten adoptiert (vgl. Olson, Bakke 2001, S. 388; Lüthje, Herstatt 2004, S. 554 f.). Kommt sie jedoch zur Anwendung, geschieht dies oftmals zu unregelmäßig und unsystematisch (vgl. Wagner, Piller 2011, S. 4). Insbesondere im Projektmanagement der Lead User-Projekte kommt es zu Problemen. So mindert die Planungsunsicherheit dieser Projekte insbesondere in Bezug auf die einzusetzenden Ressourcen die Anwendung dieser Methode in der Praxis. Zudem ist der Output kaum vorhersehbar, sodass Abwägungen bzgl. Aufwand und Ertrag der Projekte erschwert werden. Studien zeigen jedoch, dass der Innovationsprozess durch adäquates Projektmanagement verbessert werden kann (vgl. Verworn et al. 2000, S. 9 - 16; Herstatt et al. 2007a, S. 28 - 34; Peters 2011, S. 55 - 59). Probleme wie Wissens-

asymmetrien und komplexes Identifizieren von Lead User legen dies im Speziellen auch für die Lead User-Methode nahe (vgl. Olson, Bakke 2001, S. 392 - 394; Lilien et al. 2002, S. 1051 - 1055). Unprofessionelles Projektmanagement kann jedoch als Innovationshemmnis wirken (vgl. Herstatt et al. 2007a, S. 14). Das Projektmanagement bietet durch seine Varianten- und Methodenvielfalt also große Chancen (z.B. Leistungssteigerung), aber auch Risiken (z.B. Vernachlässigung der Kreativität) für den Lead User-basierenden Innovationsprozess (vgl. Peters 2011, S. 59, 62). In diesem Kontext werfen sich zwei grundlegende Fragen auf:

- Können klassische oder neuartige Formen des Projektmanagements helfen, Hemmnisse im Innovationsprozess mit eingebetteter Lead User-Methode abzubauen?
- Wie genau kann die Leistungsfähigkeit des auf dem Lead User-Ansatz beruhenden Innovationsprozesses durch die Instrumente des modernen und professionellen Projektmanagements verbessert werden?

Das Ziel dieses Arbeitspapiers ist es, dem Management von Innovationsprojekten, die dem Lead User-Ansatz folgen, Möglichkeiten aufzuzeigen, Innovationshemmnisse durch den Einsatz von Projektmanagement zu minimieren und somit die Leistung von Innovationsprozessen zu maximieren.

Probleme der Lead User-Methode

In der Literatur sind verschiedene, mitunter durch empirische Anwendungen belegte Aussagen über die Probleme bei Lead User-Projekten zu finden. Teilweise sind dies für diese Methode spezifische Probleme wie die schwierige Identifizierung wirklicher Lead User (vgl. Herstatt, von Hippel 1992, S. 215). Oftmals treten jedoch Schwierigkeiten auf, die dem generellen Projektmanagement zuzuordnen sind. Tabelle 1 bietet eine Übersicht der Problembereiche von Lead User-Projekten, unterschieden nach für diese Methode spezifischen Herausforderungen sowie allgemeinen

Aspekten des Projektmanagements. Die auftretenden Probleme lassen sich nicht immer klar voneinander abgrenzen und können sich stattdessen beeinflussen (bspw. kann eine aufwendige Recherche nach Lead Usern zu Kosten- und Terminüberschreitung führen). Zu erkennen ist jedoch, dass viele der genannten Problembereiche die Unsicherheit der Lead User-Projekte durch eine erschwerte Vorhersage des Prozessablaufs betreffen. Dies beeinflusst die Steuerbarkeit und Komplexität der Projekte. Eine langfristige, strikte Planung des Projektablaufs ist dadurch kaum möglich. Ein operativer, kurzfristiger Prozess erscheint sinnvoller, um iterativ Herausforderungen des Projekts zu erkennen und Lösungsansätze zu entwickeln. Dies basiert auf den Grundlagen eines integralen Managementsystems.

Integrales Managementsystem

Da Innovationen unter anderem mit inhaltlicher und organisatorischer Komplexität einhergehen, sie auf Neu- und Einzigartigkeit basieren sowie durch den wettbewerbsindizierten Innovationsdruck zeitlich befristet sind, erfüllen Innovationsvorhaben die Wesensmerkmale eines Projekts (vgl. Hauschildt, Salomo 2011, S. 58; PMI 2013, S. 3; DIN 69901:2009-01). In anderen Worten ist es aus begriffsdefinitorischen Gesichtspunkten also möglich, eine Innovation als Projekt zu betrachten. Als abteilungsübergreifende Arbeitsteilung im Innovationsprozess ist die Behandlung einer Innovation als Projekt prinzipiell nicht nur möglich, sondern auch sinnvoll und lohnenswert (vgl. Edmondson, Nembhard 2009, S. 127). Innovationen können insbesondere mechanistischen Organisationen, die auf Stabilität und Kontinuität bauen, große Probleme bereiten, da diese strukturell auf Routinevorgänge ausgelegt sind (vgl. Horsch 2003, S. 15; Hauschildt, Salomo 2004, S. 60 - 62). "... [H]alte die radikalen Innovatoren komplett separiert von den Traditionalisten, die das Alltagsgeschäft führen" rät Tushman (1997, S. 171, zit. nach Herstatt, Verworn 2007, S. 308). Das Projektmanagement kann das Koordinieren

und Steuern dieser Sondervorgänge ermöglichen, indem sie vom Alltagsgeschehen in eine situativ optimierte Projektorganisation abgekoppelt werden (vgl. Turner, Müller 2003, S. 7;

Hanisch, Wald 2013, S. 198 f.).

Grundsätzlich existieren dazu verschiedene Projektmanagementmodelle. Einer weltweiten

Art	Lead User-Methode	Projektmanagement
Zeitlicher, finanzieller und personeller Aufwand	<p>Aufwendige Recherche (vgl. Lüthje, Herstatt 2004, S. 562; Hippel 2005, S. 76)</p> <p>Aufwendige Suche nach Mitarbeitern mit entsprechender Ausbildung (vgl. Olson, Bakke 2001, S. 391)</p> <p>Motivieren der Lead User zur Teilnahme an Workshop (vgl. Lüthje, Herstatt 2004, S. 564)</p> <p>Aufwendiges Finden von geeigneten Lead Usern (vgl. Olson, Bakke 2001, S. 391 f.)</p> <p>Aufwendiger Lead User-Workshop (vgl. Lüthje, Herstatt 2004, S. 565)</p>	<p>Zusatzaufwand durch unnötige Komplexität (vgl. Link 2014, S. 67)</p> <p>Zu großer bürokratischer Aufwand (vgl. Herstatt et al. 2007b, S. 6, 2007a, S. 58)</p> <p>Tendenz zur Kosten- und Terminüberschreitung (vgl. Verworm et al. 2000, S. 15; Herstatt et al. 2007a, S. 30)</p>
Wissensmanagement	<p>Vage Sprache der Lead User („information stickiness“) (vgl. Olson, Bakke 2001, S. 392; Hippel 2005, S. 70)</p> <p>Schlechter Wissensfluss über den Prozess (vgl. Olson, Bakke 2001, S. 392; Lüthje, Herstatt 2004, S. 563)</p> <p>Fragwürdiger Schutz des geistigen Eigentums (vgl. Greer, Lei 2012, S. 77)</p> <p>Not Invented Here-Syndrom (vgl. Lüthje, Herstatt 2004, S. 562)</p>	<p>Schlechte Ergebnisübergabe zwischen F&E und Entwicklung (Inventions- und Entwicklungsprojekt werden als separate Vorhaben angesehen) (vgl. Roberts 2007, S. 47; Huber et al. 2014, S. 34)</p> <p>Unterschiedliche „Sprache“ der verschiedenen Spezialisten im Innovationsprojekt (vgl. Verworm et al. 2008, S. 13; Edmondson, Nembhard 2009, S. 128 f.; Dahlander, Gann 2010, S. 705)</p>
Unsicherheiten	<p>Gefahr des Nicht-Folgens des Trends (wenn Lead User zu weit vor dem Zielmarkt sind) (vgl. Olson, Bakke 2001, S. 391)</p> <p>Große Planungsunsicherheiten der Recherche durch ungenauen Umfang (vgl. Lüthje, Herstatt 2004, S. 563)</p> <p>Personalfuktuation (vgl. Olson, Bakke 2001, S. 392)</p> <p>Gefahr des Nicht-Lohnens der Lead User-Methode (wenn Lead User nicht weit genug vor dem Zielmarkt) (vgl. ebd., S. 391)</p>	<p>Fehlende oder mangelhafte Risikoplanung (vgl. Verworm et al. 2000, S. 17; Herstatt, Verworm 2007, S. 30)</p> <p>Generelles Problem von Unsicherheiten im Projektmanagement (vgl. Verworm et al. 2008, S. 12; Peters 2011, S. 57)</p>
Komplexität	<p>Kompliziertes Finden von geeigneten Lead Usern (vgl. Olson, Bakke 2001, S. 391 f.; Hippel 2005, S. 76)</p> <p>Kompliziertes Unterfangen der Recherche (vgl. Lüthje, Herstatt 2004, S. 562)</p> <p>Unternehmen hat keine geeignete Organisationsstruktur, die die Lead User-Methode benötigt (vgl. Olson, Bakke 2001, S. 393f.)</p>	<p>Schlechte Steuerbarkeit des Prozesses (vgl. Link 2014, S. 67)</p> <p>Schwierige Überschaubarkeit des Prozesses (vgl. ebd., S. 67)</p> <p>Überforderung der Mitarbeiter durch Komplexität (vgl. Brügge et al. 2011, S. 72; Link 2014, S. 67)</p> <p>Unnötige Komplexität durch übertriebene Kundennähe (vgl. Link 2014, S. 67)</p>
Ausbildung der Mitarbeiter	<p>Zu wenige Personen im Unternehmen und auf dem Arbeitsmarkt mit entsprechender Ausbildung zur Methodendurchführung vorhanden (vgl. Olson, Bakke 2001, S. 391)</p>	<p>Unzureichende Kenntnisse in der Innovations- und Projektsteuerung (vgl. Verworm et al. 2000, S. 15; Herstatt et al. 2007a, S. 30, 32 - 34)</p> <p>Unzureichende Kenntnisse im PM (vgl. Verworm et al. 2000, S. 17; Herstatt et al. 2007b, S. 1, 2007a, S. 28)</p>
Führungsstil		<p>Autoritärer Führungsstil als Innovationshemmnis (vgl. Verworm et al. 2000, S. 16)</p> <p>Innovationssteuerung wird als Fremdkontrolle angesehen (vgl. Herstatt et al. 2007b, S. 6)</p> <p>Geringe Bereitschaft zur Aufgaben- und Verantwortungsdelegation (vgl. Verworm et al. 2000, S. 16)</p>

Tabelle 1: Problembereiche der Lead User-Methode und des Projektmanagements (eigene Darstellung)

Studie der PricewaterhouseCoopers AG zufolge verwenden 41% der 1524 Befragten aus 38 Ländern und 34 Branchen den Industriestandard "Project Management Body of Knowledge" (PMBoK) (vgl. PwC 2012, S. 18). Projects in Controlled Environments 2 (Prince2) und agiles Projektmanagement, das vor allem in der Softwareentwicklung zum Einsatz kommt, spielen mit 3 und 9% eine eher untergeordnete Rolle (vgl. Abbildung 3).

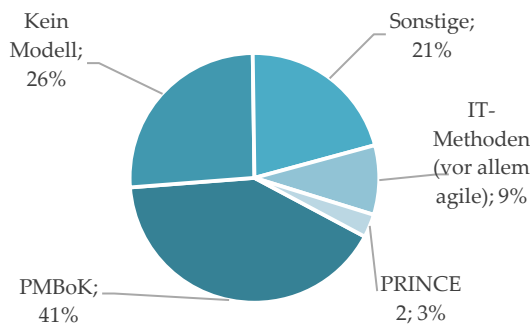


Abbildung 3: Popularität der Projektmanagementmodelle in Anlehnung an PwC (2012, S. 18)

Die Besonderheit von agilem Projektmanagement liegt zum einen im sehr schlanken Regelwerk. Zum anderen erlaubt der iterative Charakter, der auf zwei- bis vierwöchigen Sprints basiert, auf Unvorhersehbares relativ zeitnah zu reagieren. Jeder Sprint bringt durch eine individuelle Planung, Durchführung und Steuerung das Projektergebnis näher an die Erwartungen des Auftraggebers. Am Ende jedes Sprints werden die Ergebnisse mit dem Auftraggeber diskutiert, sodass im darauffolgenden Sprint die verfeinerten Erwartungen bzw. Änderungswünsche sowie Unvorhergesehenes Berücksichtigung findet (vgl. Schwaber, Sutherland 2013).

Das Projektmanagement dient als prozess- und effizienzorientiertes Führungskonzept, mit dem die innovative Idee verwirklicht wird (vgl. Horsch 2003, S. 19). Es zielt auf eine optimale Umsetzung hinsichtlich der Zeit-, Budget- und Qualitätsdimensionen ab (magisches Dreieck) und begrenzt sich dabei auf den Erfolg des jeweiligen Projekts (kurz- und mittelfristige Perspektive). Das Innovationsmanagement als

Komplementär rückt den projekt- bzw. innovationsübergreifenden Erfolg in den Vordergrund und fokussiert damit die Innovationspipeline (langfristige Perspektive). Unter anderem wählt es Timing- und Selektionsstrategien („Was sollte wann realisiert werden?“), definiert Innovationsfelder („Auf welchem Gebiet soll das Unternehmen innovativ sein?“), legt den Zielmarkt fest und bemüht sich um eine innovationsfördernde Unternehmenskultur (vgl. ebd., S. 19 f., 27). Projektmanagement beschäftigt sich somit vorrangig mit der *effizienten*, operativen und Innovationsmanagement primär mit der *effektiven* strategischen Umsetzung der Ziele (vgl. ebd., S. 18 f.). Beide Disziplinen bilden zusammen das integrale Managementsystem und grenzen, angewendet auf die Lead User-Methode, den Betrachtungsbereich für nachfolgende Untersuchung ab.

In Verbindung mit der Lead User-Methode besteht zwischen ihr und dem integralen Managementsystem eine bilaterale "Geben-und-Nehmen" Relation: Gegenüber dem Innovationsmanagement hilft die Lead User-Methode dem Innovationsmanagement beim Verstehen, was die Bedürfnisse des Kunden wirklich befriedigt (vgl. Lilien et al. 2002, S. 1051), sowie beim Sammeln von Produkt- und Fertigungs-ideen (vgl. Hippel 1986, S. 800). Sie wirkt zu einem gewissen Grad dem Not Invented Here-Syndrom entgegen (vgl. Lüthje, Herstatt 2004, S. 562) und generiert neues Wissen im Unternehmen (vgl. Wagner, Piller 2011, S. 5). Außerdem bietet sie die Möglichkeit, Trends früh oder sogar als Erster zu erfahren (vgl. Lüthje, Herstatt 2004, S. 557). Gegenüber dem Projektmanagement hilft die Lead User-Methode beim Definieren und Planen des Entwicklungsprojekts, indem die Informationsbasis breiter und verlässlicher wird (vgl. Wagner, Piller 2011, S. 6). So beugt sie möglichen Projektabbrüchen vor (vgl. Cooper, Kleinschmidt 1993, S. 76; Kim, Wilemon 2002, S. 274).

Auf der anderen Seite gibt das Innovationsmanagement der Lead User-Methode unterneh-

mensspezifische Innovationsstrategien vor, die insbesondere in der Trendanalyse, Definition des Zielmarkts und der Suche nach geeigneten Lead Usern deutlich wird. Zusätzlich liefert das Projektmanagement der Lead User-Methode Hilfsmittel zur effizienten und risikominimierenden Durchführung (z.B. Risiko- und Stakeholdermanagement).

2 Methode

Zur Erforschung der Problembereiche dienen Interviews mit qualitativen und explorativen Charakter zur Aufnahme von industriellen Fallstudien. Ziel ist es dabei also nicht, bekannte Faktoren oder Phänomene tiefer zu durchdringen (deskriptiver Charakter), sondern vielmehr unbekannte Faktoren und Argumente hervorzubringen (vgl. Wrona 2005, S. 26 f., 35). In anderen Worten ist das primäre Ziel der Fallstudienanalyse, die existierende Theorie zum Thema Lead User und Projektmanagement im Innovationsprozess zu erweitern, anstatt sie zu validieren. Aufgrund der Strukturierung nach Problemfeldern folgt die Untersuchung der Methode des problemkonzentrierten Interviews.

Das problemkonzentrierte Interview, das an den Grounded Theory-Ansatz angelehnt ist (vgl. Glaser, Strauss 1967; Witzel 2000, S. 143), versucht, mit einem gezielt offenen Gesprächsrahmen die individuelle Perspektive des Befragten in Bezug auf ein gewisses Problem bzw. Thema zu entfalten (vgl. Wrona 2005, S. 25 f.). Ein Frageleitbogen, der eher als Richtlinie und nicht als konkreter Ablaufplan des Gesprächs zu verstehen ist, gibt der Interviewdurchführung einen roten Faden (vgl. Witzel 2000, S. 145). Da nicht alle Interviewteilnehmer mit den gleichen Fragen konfrontiert werden, sondern der Interviewer immer wieder gelieferte Argumente situationsadäquat hinterfragt, lässt die Methode sich als ein halbstandardisiertes Verfahren klassifizieren (vgl. Wrona 2005, S. 25 f.). Vorteilhaft sind der explorative Charakter und die hohe Wahrscheinlichkeit, fundamental neu-

artige Erkenntnisse zu gewinnen. Nachteilig ist die bedingte Vergleichbarkeit der Fallstudien aufgrund von Datenlücken, die auf die Halbstandardisierung zurückzuführen sind.

Die Interviews gliedern sich in vier Phasen. Die Gesprächseröffnung mit besonders offenen Fragen (z.B. „Welche Probleme sind im Rahmen der Lead User-Projektdurchführung aufgetreten?“) baut Barrieren ab und schafft eine Informationsgrundlage für Fragen und Diskussionen in den anschließenden Phasen. In der folgenden allgemeinen Sondierung wird der Interviewteilnehmer sukzessive mit den Problemfeldern konfrontiert, um die individuelle Meinung, Argumente und ggf. Problemlösungen aufzunehmen. Dabei macht es keinen Unterschied, ob die Problemlösungen bereits getestet oder ungetestet sind, ein Gedankenspiel oder ein wohlüberlegtes Lösungskonzept darstellt. Jede Information kann helfen, neue Möglichkeiten in den Problemfeldern zu erschließen. Um die Argumente und gelieferten Konzepte tiefgehend zu durchdringen, dient die anschließende spezifische Sondierung der Interpretation und Diskussion von bereits Gesagtem. Zum Schluss gibt der Ad hoc-Frageteil die Möglichkeit zur Klärung letzter Unklarheiten (vgl. Witzel 2000, S. 146 f.; Witzel, Reiter 2012, S. 64 - 94). Insgesamt sind sechs Interviews telefonisch geführt worden. Die Interviewdauer beträgt jeweils etwa eine Stunde. Um einen uneingeschränkten Informationsfluss zu gewährleisten und somit verzerrte Darstellungen vorzubeugen, verpflichtet sich die Studie zur Anonymität. Tabelle 2 liefert einen Überblick über die Teilnehmer. Aufgrund der sehr unterschiedlichen Fallzahl von durchgeführten Lead User-Projekten und der Perspektivenverschiedenheit werden die Unternehmen in die Klassen „beratend“ und „produzierend“ eingeteilt. Unternehmen A und B gehören als Consulting-Dienstleister zur beratenden Klasse, wohingegen Unternehmen C, D, E und F produzierend tätig sind. Die Interviewauswertung erfolgt zunächst separiert für jedes Problemfeld. Im

Unternehmen	Branche	Anzahl Mitarbeiter	Erfahrung PM des Befragten	Erfahrung LUM des Befragten	Besonderheit
A	Consulting LUM	16	10 Jahre	2 Jahre	200 abgeschlossene Lead User-Projekte im Unternehmen Projektdurchführung und Coaching Branchenübergreifende Erfahrungen
B	Consulting Open Innovation-Methoden	60	7 Jahre	7 Jahre	Projektdurchführung und Coaching Branchenübergreifende Erfahrungen
C	Buntweber	750	3 Jahre	1 Projekt	Projektierung mittels agilen Methoden Erstmaliges Lead User-Projekt
D	Maschinenbau	39.000	10 Jahre	5 Projekte	LUM als Bedarfsabsicherung LUM kommt regelmäßig zum Einsatz
E	Fahrzeugbau	1.000	7 Jahre	1 Projekt	Projektdurchführung ausgelagert an externen Dienstleister LUM resultiert in zu radikalem Konzept, die mit zur Verfügung stehenden Ressourcen nicht umgesetzt werden kann Erstmaliges Lead User-Projekt
F	Pharmazie	89.000	1 Jahr	1 Projekt	Projektdurchführung ausgelagert an externen Dienstleister 3 Projekte im Unternehmen durchgeführt

Tabelle 2: Studienteilnehmer im Vergleich (eigene Darstellung)

Anschluss dient die Theoriebildung der Zusammenführung der Problemfelder zu einem Managementmodell. Dieses Modell versteht sich – aufbauend auf den Implikationen der Fallstudie – als Handlungsempfehlung.

Eine Online-Umfrage konfrontiert die Befragten aus der Fallstudie und sieben weitere Experten schließlich mit dem entwickelten Modell. Experten sind in diesem Kontext Personen aus Forschung und Praxis mit umfangreichen Erfahrungen im Projektmanagement sowie in der Durchführung von Lead User-Projekten. Diese Umfrage prüft zum einen die richtige Interpretation der Interviewergebnisse und testet zum anderen die Praxistauglichkeit des Modells. Insgesamt umfasst die Online-Umfrage 24 Hypothesen, zu denen die Experten aufgefordert sind, ihren Zustimmungswert auf einer Skala mit fünf Unterteilungen einzutragen.

3 Ergebnisse der problemzentrierten Interviews

Die Ergebnisse der Interviews werden nachfolgend in für die Durchführung von Lead User-Projekten relevante Potentialfelder unterteilt. Dabei wird zwischen der Effizienz versus Ef-

ektivität, der Auswahl des Projektmanagementmodells, der Strukturierung des Innovationsprozesses, dem Staffing und Wissensmanagement, dem kontinuierlichen Lernen sowie dem Training von Mitarbeitern unterschieden.

Effizienz versus Effektivität

Hinsichtlich der Balance zwischen Effizienz und Effektivität bewerten die Studienteilnehmer grundsätzlich eine hohe Effektivität im Vergleich zu einer hohen Effizienz als deutlich wichtiger (C, D, F). „Also lieber habe ich [nur, Anmerkung des Verfassers] fünf Lead User und [...] hinter diesen stehe ich zu 100 Prozent und hab vielleicht eine längere Zeit dafür gebraucht, als dass ich das irgendwie effizient mache und ich hab aber nur so halb halb“ (C). Im Kontext dieser Balance schlägt Hippel et al. (2009, S. 1403) vor, die Lead User-Suche bei einer hinreichenden Lead Userness zu beenden. Die Effizienz erhöht sich in diesem Fall zu Lasten der Effektivität. Wie das obige Zitat aus Unternehmen C stellvertretend zeigt, wird dies von fast allen Befragten abgelehnt (A, B, C, F), was die besondere Bedeutung der Effektivität für die Industrie nochmals unterstreicht. Die Industrie verlangt also primär einen sehr effektiven Pro-

zess. Diese Effektivität entscheidet sich insbesondere am Prozessanfang. Je weiter der Prozess fortschreitet, desto wichtiger wird die Effizienz (A, E). Bspw. weist Unternehmen A darauf hin, dass „80 Prozent des Projekterfolgs in den ersten 20 Prozent des Projekts liegen“, weshalb Unternehmen A sehr viel Zeit in die definitorischen Aktivitäten (z.B. Zielformulierung, Suchfeldeinschränkung) investiert. So dauert z.B. die Perfektionierung der Suchfeldeinschränkung bei Unternehmen A etwa einen Monat, also 20% der empfohlenen Projektdauer (vgl. Wagner, Piller 2011, S. 11). Obwohl diese Aktivitäten keinen unmittelbaren Wert generieren, profitiert das Projektteam im späteren Verlauf von einer klaren Definition des Projektergebnisses, was sich in einer vergleichsweise kurzen Projektdauer und weniger kritischen Problemen äußert (A). Damit vertritt Unternehmen A die gleiche Meinung wie Cooper (2014, S. 28).

Die Befragten schätzen den Zeitaufwand des Lead User-Projekts als sehr hoch ein (B, C). Dabei wird häufig auf die langwierige Trendrecherche, die schwierige und aufwendige Lead User-Suche und die ungewöhnlich lange Dauer für einen Workshop verwiesen (A, B, C, E, F). Obwohl Unternehmen B auf ausgereifte Projektstandardvorlagen und umfangreiche Erfahrungswerte mit Lead User-Projekten zurückgreift, kommt es regelmäßig zu Zeitproblemen: „[W]ie viel Vorbereitung das braucht und vor allem wie lange das dauert, diese Lead User zu finden [...]. Ich glaub, das unterschätzen wir selber jedes Mal wieder aufs Neue.“ (B) Diese Erkenntnisse bestätigen die Behauptungen von Olson und Bakke (2001, S. 392) sowie Lüthje und Herstatt (2004, S. 562 f., 565). Sie führen zur Implikation: Die industrielle Praxis würde die Lead User-Methode öfter anwenden, wenn die Trendrecherche und die Suchmethodik bei gleicher Effektivität effizienter wären. Nachfolgende Diskussion fokussiert daher zum einen die Erhöhung der Effizienz und zum anderen die Erweiterung und Absicherung der Effektivität.

Im Hinblick auf die Suchmethodik ist es auffällig, dass in der Praxis kein *Endkriterium der Lead User-Suche* festgelegt wird, sondern wie bei Unternehmen B der Ablauf eines Zeitbudgets die Suchmethodik beendet. Falls absehbar ist, dass dieses ex ante definierte Zeitbudget nicht ausreicht, wird an entsprechender Stelle um eine Verlängerung gebeten. Die Studie zeigt, dass dies vor allem an zwei Faktoren liegt: Zum einen haben die Methodenanwender Probleme mit der Adoption der Lead User-Definition auf ihre individuelle Situation („Was genau ist ein Lead User für unser Projekt?“)(B, C) und zum anderen fehlt eine explizite Zieldefinition der Lead User-Suche („Wann haben wir einen Lead User gefunden? Und wie viele Lead User benötigen wir?“)(B, C). Im Hinblick auf die Trendrecherche gibt es keine Anzeichen dafür, dass diese anders abgewickelt wird.

Um die Effektivität abzusichern, empfiehlt es sich ein adäquates *Risikomanagement*. Ein typisches Lead User-Projekt ist vielen potentiellen Risiken ausgesetzt. Bspw. können gefundene Lead User aufgrund von Krankheit ausfallen, wodurch ein Arbeitsaufwand von Wochen unnötig wird (B, C). Unternehmen C nennt eine Ausfallquote von etwa 10%. Auch kann die Tauglichkeit der selektierten Lead User für die Teilnahme am Workshop fragwürdig sein. So berichtet bspw. Unternehmen E von besonders extrovertierten Lead Usern, die sich geschickt in den Mittelpunkt manövrieren und das Arbeitsklima empfindlich stören. Ein weiteres Risiko besteht darin, dass entwickelte Ideen und Konzepte die Leistungsbereitschaft und -fähigkeit eines Unternehmens übersteigen, sodass die Sinnhaftigkeit des Projekts im Nachhinein in Frage gestellt wird (E, F). Bspw. wurde bei Unternehmen E ein dermaßen radikal neuartiges Fahrzeuggestell entworfen, das von dem Unternehmen aufgrund der hohen Investitionskosten nicht realisiert werden kann. Obwohl das Lead User-Projekt bei Unternehmen E offiziell als erfolgreich gilt, sind die Projektergebnisse jedoch aus diesem Grund bis heute

Risiken	Aufgetreten bei
Entwickeltes Konzept kannibalisiert bestehendes Produkt im Portfolio	A, F
Selektierte Lead User können ausfallen (bspw. aufgrund von Krankheit)	A, C
Zu geringe Lead Userness (z.B. Lead User mit Bedarfs-, aber keinen Lösungsinformationen)	A, C, F
Entwickelte Ideen und Konzepte übersteigen Leistungsbereitschaft und -fähigkeit	E, F
Ergebnisse der Trendrecherche stellen sich im Laufe des Projekts als veraltet oder falsch heraus	A
Implizite Lead User-Bedürfnisse sind schwer zu erfassen und können falsch interpretiert werden	A, C
Lead User-Methodik ist nicht akzeptiert und führt zu Widerstand (z.B. in Form von Totschlagargumenten)	A
Workshoptauglichkeit der Lead User nicht gegeben (z.B. besonders extrovertierte Lead User, die sich in den Mittelpunkt manövrieren)	E
Meinung der Workshopteilnehmer spiegelt nicht die Bedürfnisse des eigentlichen Zielmarkts wider	D, F
Generieren von realitätsfernen Ideen im Lead User-Workshop	E, F
Implizite Wünsche der Lead User können falsch über das Projekt bzw. die Folgeprojekte transferiert werden	Olson und Bakke (2001, S. 391)
Zielmarkt folgt dem identifizierten Trend nicht	Olson und Bakke (2001, S. 391)
Lead User hat keine Zeit für Workshop; schwierige Termineinigung mit vielen Teilnehmern	B, C
Zu aktive Workshopbeteiligungen unternehmenseigener Mitarbeiter überdecken die Lead User-Äußerungen	F

Tabelle 3: Typische Risiken in einem Lead User-Projekt (eigene Darstellung)

nicht weiterentwickelt worden. Tabelle 3 führt weitere typische Risiken eines Lead User-Projekts auf. Obwohl z.B. Unternehmen D ein professionelles Risikomanagement anwendet, zeigt die Studie, dass dies in der Industrie nicht üblich ist: „[E]s gibt Leute, die sich gegen Hochwasser versichern, auch wenn sie oben am Berg wohnen. [...] [D]azu gehören wir [...] nicht.“ (B) Die genannten Risiken sind keine Exoten, sondern mit hoher Auftrittswahrscheinlichkeit typische Szenarien in Lead User-Projekten. Auf solche Fälle sollte ein Projektteam vorbereitet sein, indem es ein professionelles Risikomanagement z.B. nach PMBoK führt.

In einem Lead User-Projekt arbeiten Personen zusammen, die sich oftmals vor dem Projekt noch nicht kannten (A). Damit bei dieser Zusammenkunft keine Zielkonflikte mit den individuellen Interessen und dem Projektziel entstehen, bedarf es einem adäquaten *Stakeholdermanagement* (A, B, E). Die frühzeitige Abstimmung der Projektziele mit den Stakeholdern ist wichtig (A, B, C, D, E). Unternehmen A berichtet bspw. von Ängsten vor dem Öffnen des Innovationsprozesses, die gepaart mit Zweifeln gegenüber der Methodenwirk-

samkeit vor allem bei radikalen Innovationen innerbetriebliche Widerstände hervorrufen. Unternehmen D lässt aufgrund dieser Ängste und Zweifel den Lead User am Ende des Workshops unter dem Lastenheft unterschreiben und hält im späteren Entwicklungsprozess immer wieder mit diesem Rücksprache. Ein weiteres Beispiel für innerbetriebliche Widerstände sind „Totschlagargumente“, die sich auf bedrängte Entscheidungsträger zurückführen lassen: „Das haben wir schon alles versucht“ oder „[Das] [h]ätten die Japaner dann schon längst erfunden“ (A). Im Falle von Unternehmen E äußerten sich die Widerstände in einer anderen Art: Die Geschäftsführung hat nicht mit einer dermaßen radikalen Produktänderung am Fahrge- stell gerechnet, die nicht nur eine riskante und sehr umfangreiche Investition wäre, sondern auch bestehende Produkte kannibalisiert. Deswegen reflektiert Unternehmen E, zur Vermeidung von Zielkonflikten auf höchster Unternehmensebene zu klären, ob eine radikale Innovation wirklich gewollt ist und unterstützt wird, bevor das Lead User-Projekt startet. Wie die Beispiele zeigen, spielt der Faktor Mensch eine erfolgskritische Rolle in Lead User-Projekten. In der Praxis ist eine Vielzahl von Personen beteiligt, dessen Interessen zu einem

hohen Maße divergent sein können. Der Teilnehmerkreis im Lead User-Workshop variiert zwischen 15 (A, E) und 30 (C). Insbesondere im Falle der Unternehmensberatungen können zusätzliche Personen in der Trendrecherche und Lead User-Suche involviert sein (A). Aufgrund der verschiedenen individuellen Interessen ist ein professionelles Stakeholdermanagement z.B. nach PMBoK zur Absicherung der Projekteffektivität sinnvoll. Die meisten der befragten Unternehmen benutzen einen auf die spezifischen Projektrahmenbedingungen angepassten Lead User-Prozess. Unternehmen A und C überprüfen aus Gründen der Qualitätssicherung bspw. die Lead Userness bevor diese zum Workshop eingeladen werden. Unternehmen B lockert die harte Definition eines Lead Users auf, sobald diese in der Realität z.B. aufgrund unpassender Sprachenkenntnisse (Klient verlangt deutschsprachigen Workshop, Lead User spricht aber nur Englisch) der Lead User in der Praxis nicht anwendbar ist. Unternehmen C und F lassen die Ergebnisse des Workshops wegen der hohen strategischen Bedeutung des Lead User-Projekts auf das Unternehmen validieren. Diese Schritte bleiben im Lead User-Prozess der Literatur unberücksichtigt, womit sich eine Schere zwischen Theorie und Praxis offenbart. Aufgrund der häufigen Nennung und dem hohen Nutzen für die Qualitätssicherung, macht es Sinn, den originären Prozess um die Schritte „Lead Userness-Überprüfung“ und „Ergebnisvalidierung“ zu erweitern, wie nachfolgend erläutert.

Da die Auswahl der richtigen Lead User ein wesentlicher Erfolgsfaktor für ein Lead User-Projekt darstellt (C, E), überprüfen die Unternehmen A und C die Lead User vor der Einladung zum Workshop hinsichtlich der *Lead Userness und der Workshop-tauglichkeit*. Bewährt haben sich Telefoninterviews, Hausbesuche und das Skizzieren erster Ideen (A, C). Die Auswahl von falschen Personen mit zu geringen Lead Userness-Eigenschaften kann im schlimmsten Fall dazu führen, dass kein

Mehrwert für das Unternehmen generiert wird. Um die Projektinvestition abzusichern, empfiehlt es sich, die originäre Lead User-Prozessabfolge um den Schritt „Lead Userness-Überprüfung“ zu ergänzen.

Die Sinnhaftigkeit der *Ergebnisvalidierung* ergibt sich aus zwei Motiven. Zum einen hat das Lead User-Projekt durch den radikalen Charakter eine hohe strategische Bedeutung für das Unternehmen (E, F). Zum anderen zweifeln Unternehmen an der Wirksamkeit der Open Innovation-Methoden und haben Angst vor einem Wissensabfluss sowie vor dem Nicht-Erreichen des Projektziels (A, E). Zur Ergebnisvalidierung wurden die Workshop-Ergebnisse bei Unternehmen C von internen Mitarbeitern geclustert und von potentiellen Kunden sowie von Marktexperten bewertet. Auch Unternehmen F hat zur Validierung der Ergebnisse potentielle Kunden (nicht die Lead User) nach deren Meinung gefragt. Bei Unternehmen D werden die Getriebeprototypen aufgrund des geringen Marktvolumens und der hohen Herstellkosten unmittelbar für einen Lead User produziert. Dieser validiert die Ergebnisse des Lead User-Workshops durch seine Unterschrift auf dem Lastenheft (D). Auffällig ist jedoch, dass die Ergebnisvalidierung in den Interviews mit beratenden Unternehmen keine Rolle spielt.

Grundsätzlich ist die hohe Effektivität wichtiger als eine hohe Effizienz, womit insbesondere ein adäquates Risiko- und Stakeholdermanagement sowie eine Überprüfung der Lead Userness und eine Ergebnisvalidierung Sinn macht. Im Hinblick auf das integrale Managementsystem ist das Innovationsmanagement wegen der strategischen Ausrichtung am Anfang und das Projektmanagement wegen der operativen Ausrichtung am Ende des Prozesses bedeutsam. Überdies hat die Studie gezeigt, dass eine häufigere Methodenanwendung in der Industrie umso wahrscheinlicher ist, desto effizienter die Trendrecherche und die Lead User-Suche wird. Letzteres appelliert vorder-

gründig an die Forschung, eine effizientere Suchmethodik zu entwickeln.

Auswahl des Projektmanagementmodells

Die Studie zeigt, dass Lead User-Projekte bei allen Teilnehmern bewusst geplant werden (vor allem Aufgaben-, Zeit-, Meilenstein- und Ressourcenpläne). Bei den beratenden Unternehmen kommen dafür Standardvorlagen, die speziell für die Lead User-Methodendurchführung entwickelt wurden, zum Einsatz (A, B). Während Unternehmen A, B, D und E die Planung zu Beginn erstellen und somit dem traditionellen Managementansatz folgen, wendet Unternehmen C das agile Projektmanagement an. Unternehmen C verlässt sich auf Selbstkontrolle und -organisation, hält regelmäßige Statusmeetings ab und berichtet in Abständen von wenigen Wochen an den Projektauftraggeber.

Zum Einsatz kommt das Projektmanagement in Lead User-Projekten in der Regel aufgrund intrinsischer Motivationen (B, C, E): „Das Projekt ist so komplex und so groß, das geht über so einen langen Zeitraum, dass man ohne irgendeine Form des [...] Projektmanagements [...] da nicht durchkommt. Also man hat ja auch Kollegen, die man an gewissen Punkten einbinden muss. [...] Und die sind dann einfach nicht verfügbar, wenn ich das nicht rechtzeitig einplane.“ (B) Speziell für Lead User-Projekte kann die vorwiegend extrinsische Motivation von Teammitgliedern, wie von Verworn et al. (2000, S. 15 f.) sowie Herstatt et al. (2007b, S. 29) postuliert, nicht bestätigt werden. Womöglich haben sich die Einsatzmotive über die Jahre geändert. Es gibt jedoch viele Anzeichen dafür, dass das Projektmanagement bei manchen Befragten nicht auf einem professionellen Niveau stattfindet (B, D, E). Bspw. haben Unternehmen D und E trotz mehrjähriger Beteiligung in Entwicklungsprojekten Probleme, Standardabläufe des Projektmanagements (z.B. die Projektsteuerung) zu erklären. Ein weiteres Beispiel ist das Fehlen von Risikoplänen trotz umfangreicher Projektmanagementenerfahrung wie bei Unter-

nehmen B. Auffällig ist auch, dass zwei von diesen drei genannten Unternehmen die Projektmanagementmodelle nicht zu unterscheiden wussten (B, E). So bestätigen die Interviews die Behauptungen, die Praxis verlässt sich relativ häufig auf mangelnde Methodenkenntnisse und eine schlechte Projektsteuerung (vgl. Verworn et al. 2000, S. 15; Herstatt, Verworn 2007, S. 30; Herstatt et al. 2007b, S. 32 - 34).

Den Unternehmen A, C und D ist der agile Ansatz bekannt. Unternehmen D wendet ihn jedoch nur bei besonders hohem Zeitdruck an und bislang noch nicht in einem Lead User-Projekt. Unternehmen C dagegen verfolgt als einziges der befragten Unternehmen das agile Managementmodell im Lead User-Projekt. Ob das Managementmodell jedoch vollständig den agilen Prinzipien folgt, bleibt offen. Agiles Projektmanagement ist der industriellen Praxis also nicht fremd, allerdings vertrauen die meisten befragten Unternehmen (83%) der traditionellen Herangehensweise nach PMBoK. Agiles Projektmanagement in einem Lead User-Projekt wurde bereits in der Praxis getestet und hat sich als sehr vorteilhaft erwiesen (C). Unternehmen A, B, C und E sind einstimmig der Meinung, dass die Begeisterung und Leidenschaft, die ein Projektteam für das Lead User-Projekt entwickelt, ausschlaggebend für die Ergebnisqualität ist. Das Teamwork und die Multidisziplinarität werden dabei als sehr wichtig eingestuft (A, C, D). In einem Lead User-Projekt ist Leidenschaft für das Thema und die Arbeit nicht nur für die Lead User wichtig (vgl. Definition Lead User), sondern auch für die Teammitglieder. Zusammen mit der außerordentlichen Bedeutung des Teamworks und der Multidisziplinarität sollte ein eingeschworener Teamgeist daher gefördert werden.

Bei Unternehmen C sind die Hauptmotive zum Einsatz des agilen Ansatzes neben dem Fördern des Teamworks das Vermeiden von starren Strukturen, die das innovationsfördernde Klima empfindlich stören, sowie das Schaffen von

Kontrollierbarkeit über Planungsunsicherheiten. Unternehmen B vertraut zwar den inflexiblen Strukturen des traditionellen Projektmanagements, beklagt aber gleichzeitig die Unvorhersehbarkeit und die schlechte Planbarkeit des Innovationsprozesses. Genannt wird hier bspw. die ex ante definierte Suchstrategie, die sich im Laufe der Lead User-Suche oftmals ändert (B). Das agile Projektmanagement eignet sich hinsichtlich der Selbstkontrolle, der sich häufig ändernden Informationsbasis, der möglichen kurzfristigen (Recherche- oder Lead User-Such-) Strategieänderung und der leidenschaftlichen Teamarbeit besser für Lead User-Projekte als der traditionelle Ansatz. Dies spiegelt sich auch darin wider, dass Cooper (2014, S. 21), auf den das Stage Gate-Modell zurückgeht, eingesteht, dass der agile Managementansatz womöglich sein Modell ablösen oder zumindest ergänzen wird. Das wenig verbreitete agile Projektmanagement bietet große Verbesserungspotentiale für Lead User-Projekte.

Strukturierung des Innovationsprozesses

Der Arbeits- und Koordinationsaufwand in Lead User-Projekten wird als sehr umfangreich bewertet (B, C). Die Projekte dauern in der Praxis zwischen vier und sechs Monate (A, C) und beschäftigen unmittelbar zwischen 15 (A, E) und 30 (C) Personen. Aufgrund dieser Koordinationskomplexität und den oben beschriebenen Risiken sollte ein Lead User-Projekt deshalb auf keinen Fall ad hoc abgewickelt werden. Wegen des unsicheren Ausgangs des Workshops („[S]ind die Konzepte tatsächlich umsetzbar für uns?“, E) sollte die Lead User-Methode vielmehr in einem eigenständigen Projekt eingebettet sein. So fungiert es als Vorprojekt des Entwicklungsprojekts und lässt sich auf die besonderen Umstände des Fuzzy Front Ends optimieren.

Die Studie zeigt, dass sich Stage Gate-Prozesse in der Praxis bewährt haben und als hilfreich und damit sinnvoll empfunden werden, da es die Projektsteuerung und die Einbindung des Top Managements vereinfacht (A, D, E).

Nichtsdestotrotz bewertet die Praxis die etablierten Innovationsprozesse als unüberschaubar und schwer verständlich (B, D, E), obwohl eine leichte Verständlichkeit von den Befragten als wichtig für den Projekterfolg angesehen wird (A, E). Um dem entgegen zu wirken, abstrahiert Unternehmen C den Innovationsprozess auf wenige allgemeingültige Schritte, veröffentlicht ihn auf der Internetseite des Unternehmens und fertigt regelmäßig interne Newsletter über die Innovationsaktivitäten an. Dies schafft eine unternehmensweite Transparenz und eine erhöhte Innovationsakzeptanz (C). Bei allen anderen Studienteilnehmern sind solche Maßnahmen nicht erkennbar. Demzufolge ist es in der Praxis üblich, dass nicht alle Mitarbeiter den aktuellen Projektstand kennen.

Ein aushängender Prozessplan, der für alle Projektstakeholder einsehbar ist und auf dem der aktuelle Stand des Projekts eingetragen ist, würde die Transparenz fördern und Synergieeffekte mit anderen Projekten schaffen. Überdies empfiehlt es sich auch, den Innovationsprozess zu einem grobschrittigen Plan zu standardisieren bzw. zu verallgemeinern, um die Verständlichkeit und Transparenz zu steigern. Nicht zuletzt erhöht eine bessere Prozessverständlichkeit auch die Identifikation und Leidenschaft für das Projekt. Im Hinblick auf die Standardbildung kritisiert Unternehmen B jedoch die teilweise unnötigen und unpassenden Standardprozesse der Klienten, zu deren Einhaltung die Mitarbeiter oft verpflichtet sind. Bei Nicht-Einhaltung kommt es auf die Gunst der Vorgesetzten an (B). Zu kleinschrittige Prozesse führen zu Effizienzdefiziten und zu Schwierigkeiten der Mitarbeiter, sich zu entfalten, was die Kreativität belastet (vgl. Bahlow et al. 2013, S. 12 f.). Der Faktor Mensch spielt sowohl in Bezug auf die Projektteammitglieder als auch in Bezug auf die Lead User eine erfolgskritische Rolle. Sie generieren durch ihre Kreativität sowie Fähig- und Fertigkeiten die Ideen, die unmittelbar zum Projektergebnis führen. Dazu bedarf es Vertrauen und kreativi-

tätsfördernden Handlungsspielräumen (vgl. Kullmann et al. 2013, S. 4 - 7). Unternehmen A fasst dies wie folgt zusammen: „Und oftmals, da diese Regeln [...] zu streng und zu strukturiert sind und den Ideen und den Kreativitätsprozess [...] [als] auch die ersten Ideen [...] sehr stark hemmen. [...] [D]a verliert eine gute Idee oftmals so richtig an Fahrt.“ Auch Unternehmen C und E befürworten Handlungsspielräume für das Projektteam. Nur Unternehmen D sieht in der strengen Einhaltung von Standardprozessen jedoch keinen Gegensatz zwischen Kreativität und Kontrollierbarkeit.

Ein stabil verlaufender Prozess ist also ebenso wichtig wie flexible Handlungs- und Entscheidungsspielräume, um auf unvorhersehbare Ereignisse situationsadäquat reagieren zu können. Stabil-flexible Standards sind allerdings kein Widerspruch. Der agile Managementansatz verbindet beide Eigenschaften und stellt den Menschen, die Effektivitätsanforderungen und die Kooperation mit Kunden in den Mittelpunkt. Die Einhaltung von gesetzten Regeln und die konsequente Dokumentationspflicht werden dafür zu Gunsten der Schaffung von kreativitätsfördernden Freiräumen und gegenseitigem Vertrauen als weniger wichtig priorisiert. Stabil-flexible Standards diktieren dabei nicht die expliziten Handlungsschritte zum Ziel, sondern fokussieren die Beschreibung der Ergebniseigenschaften und verlangen die Einhaltung von (relativ weit gefassten) Grenzen zur Wahrung der Reproduzierbarkeit und Kontrollierbarkeit (vgl. Bahlow et al. 2013, S. 12 - 14).

Das Einräumen von Handlungsspielräumen für jedes Teammitglied schafft Vertrauen, fördert das kreative Arbeitsklima und rückt den erfolgskritischen Faktor Mensch in den Mittelpunkt der Projektabwicklung. Einmal mehr bestätigt sich, dass der Einsatz des agilen Managementansatzes für Lead User-Projekte sinnvoll ist. Um den Innovationsprozess gleichzeitig leicht verständlich, leicht steuerbar und schnell zu gestalten, lohnt sich der Einsatz von

agilem Projektmanagement, da es auf einer schlanken Planung und einem kurzen und leicht verständlichen Regelwerk mit umfassenden Handlungsspielräumen beruht. Nicht zuletzt zeigt die Erfahrung, dass agiles im Vergleich zum traditionellen Projektmanagement die Projektdauer verkürzt (vgl. Sutherland et al. 2007, S. 1; D).

Staffing und Wissensmanagement

Im Hinblick auf den Wissensfluss im Innovationsprozess zeigt die Erfahrung der Studienteilnehmer, dass das Projektstaffing und die Auswahl der „richtigen“ Workshopteilnehmer ausschlaggebend sind. Unternehmen B empfiehlt seinen Klienten, diejenigen Mitarbeiter in das Projekt zu involvieren, die im Anschluss im Entwicklungsprojekt teilnehmen würden. Dies beugt dem Not Invented Here-Syndrom vor (A, B) und deckt sich mit den Untersuchungsergebnissen von Roberts (2007, S. 47). Als Auswahlkriterium nennt Unternehmen B die obligatorische Fähigkeit, sich „mit den Lead Usern auf Augenhöhe [zu] unterhalten“ (B). Deshalb ist es unwahrscheinlich, dass bei zwei aufeinander folgenden Lead User-Projekten für verschiedene Bedürfnistrends dieselben Mitarbeiter in Frage kommen (A). Daher ist es sinnvoll, im Team einen Methodencoach zu integrieren, der projektübergreifend die methodisch korrekte und konsequente Durchführung verantwortet.

Überdies empfiehlt Unternehmen A den Klienten das Anwenden des Promotorenmodells. Promotoren sind Teammitglieder, die ihre Macht, ihr persönliches Netzwerk oder ihre fachliche Expertise zu Gunsten des Projekts nutzen (vgl. Witte 1973, S. 14 - 22; Hauschildt, Salomo 2011, S. 125). „[J]edes Lead User-Projekt bei uns muss mindestens einen Machtpromoter haben, mindestens zwei Fachpromotoren und mindestens zwei Prozesspromotoren.“ (A) Ziel ist es, Innovationshemmnissen entgegenzuwirken. Es ist ein Best Practice bei Unternehmen A, der sich aus der kritischen Reflektion von mehr als 200 Lead User-Projekten ergeben hat.

Bei der Gewährleistung, dass Ergebnisse des Lead User-Projekts tatsächlich im Entwicklungsprojekt verwirklicht werden, sind die Aussagen der Studienteilnehmer divergent. Unternehmen B berichtet von fehlenden Kontrollinstrumenten bei seinen Klienten, obwohl projektübergreifende Mechanismen wie Lasten- und Pflichtenhefte grundsätzlich als sehr sinnvoll bewertet werden. Dennoch behauptet Unternehmen A, dass das Erstellen eines Lasten- und Pflichtenhefts zur Erfassung der Workshopergebnisse, wie es bspw. bei Unternehmen D und F zu beobachten ist, eine gängige Praxis darstellt. Auch Unternehmen F kann sich die Nutzung von Lasten- und Pflichtenheften vorstellen, lehnt aber eine Erstellung unmittelbar nach dem Lead User-Workshop ab. Wegen der strategischen Bedeutung der Ergebnisse seien diese vor der Lastenhefterstellung zunächst zu validieren. Unternehmen F dagegen ist der einzige produzierende Studienteilnehmer, bei dem kein Lastenheft erstellt wird. Dieser empfindet die Abschlusspräsentation des projektdurchführenden Unternehmensberaters als ausreichend (F). Alle Teilnehmer stufen indes die Gewährleistung, dass die Projektergebnisse in Folgeprojekten „gehört“ werden, als wichtig ein.

Lasten- und Pflichtenhefte stellen nicht das einzige Kontrollinstrument dar. Unternehmen B empfiehlt das Einbinden von Lead Usern im anschließenden Entwicklungsprojekt (z.B. zum Beseitigen von Unklarheiten via Telefon). In der Gruppe der produzierenden Unternehmen findet dies bei Unternehmen D Anwendung. Obwohl Unternehmen D sehr auf den Schutz des eigenen Wissens bedacht ist, integriert es die Lead User an mehreren Stellen im Innovationsprojekt, um die Kontinuität sicherzustellen. Die Studie von Sandmeier et al. (2010, S. 103) kommt ebenfalls zu dem Schluss, dass die regelmäßige Einbindung von potentiellen Kunden in den Innovationsprozess einen kontinuierlichen Relevanztest darstellt und letztendlich zu zufriedeneren Kunden führt.

Im Hinblick auf den Wissensfluss innerhalb des Lead User-Projekts hat sich der Einsatz von Grafikern bewährt (A, C, E). Während der Fachgespräche im Workshop können so nicht nur die Bedürfnisse der Lead User visualisiert und dokumentiert, sondern auch die schwer identifizierbaren impliziten Wünsche aufgedeckt und validiert werden. Des Weiteren zeigt die Studie, dass die Förderung von Leidenschaft und Projektidentifikation bei den Projektbeteiligten in Bezug auf das Verstehen von impliziten Wünschen hilfreich ist (A). „[W]enn [...] ein Projekt [...] diesem Team [...] auf die Nase gedrückt wird, [...] dann müssen wir dort einmal Begeisterung schaffen. Und diese Begeisterung kann das Team nur als gesamtes Team auch aufrecht behalten.“ (A) Diese Begeisterung äußert sich z.B. bei Unternehmen E in einer aktiven Beteiligung im Projekt. Osterloh und Frey (2000, S. 545 - 547) bestätigen, dass eine intrinsische Motivation und Leidenschaft für das Thema hilft, implizite Bedürfnisse zu verstehen. Mitarbeiter können sich besser in den Kunden hineinversetzen.

Eine geeignete Teambesetzung, Lasten- und Pflichtenhefte sowie das regelmäßige Einbinden von Lead Usern in den anschließenden Entwicklungsprozess hilft, das generierte Wissen projektübergreifend zu übermitteln und diesen Fluss zu steuern. Der Einsatz von Grafikern im Lead User-Workshop und das Fördern von Leidenschaft und Projektidentifikation bei den Unternehmensmitarbeitern verbessert das Verständnis von impliziten Äußerungen der Lead User. Visualisierungen sowie intrinsisch motivierte Mitarbeiter sorgen dann dafür, dass auch schwer formulierbare Wünsche projektübergreifend weitergegeben werden.

Kontinuierliches Lernen

Vor allem Unternehmen A, B, C und D, welche die Lead User-Methode selbstständig durchführen (Unternehmen E und F haben die Projektabwicklung an externe Unternehmensberatungen abgegeben), haben tiefgehende Erfahrungen mit der Projektierung gesammelt. „Also

ich glaube, es war nicht sehr effizient, nicht optimiert. Könnte man jetzt in einem zweiten Workshop-Loop sicher besser machen“, resümiert Unternehmen C. Die Interviews bringen eine Vielzahl von Best Practices hervor, die in Tabelle 4 zusammengetragen sind.

Das Übertragen auf zukünftige Projekte wird in den Unternehmen sehr unterschiedlich geregelt. Unternehmen E dokumentiert keine Erfahrungen, sondern verlässt sich ausschließlich auf mündlich vorgetragene Erfahrungsberichte von Mitarbeitern aus ehemaligen Projektteams. Unternehmen C dagegen reflektiert und verschriftlicht alle Erfahrungen und leitet konsequent Maßnahmen für zukünftige Lead User-Projekte ab. Auch Unternehmen A dokumentiert Erfahrungen durch eine Verbesserung der Standardvorlage, wird dabei aber eher ad hoc geleitet. Der Erfahrung von Unternehmen A zufolge, dessen branchenübergreifende Einblicke aus etwa 200 durchgeführten Lead User-Projekten stammen, werden Innovationsprojekte insbesondere in großen Unternehmen oft nur wenige Male im Jahr in einem projektübergreifenden Rahmen angesprochen. Dies führt zu einem schlechten Wissens- und Erfahrungstransfer. Unternehmen A plädiert deshalb auf einen regelmäßigen Austausch (mindestens alle drei Monate).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in der Praxis gezielt versucht wird, Erfahrungen für

zukünftige Projekte nutzbar zu machen. Der kontinuierliche Überlieferungsprozess ist dabei sehr unterschiedlich und lässt teilweise deutliche methodische Mängel erkennen. So laufen z.B. nicht dokumentierte Erfahrungen wie bei Unternehmen E Gefahr, verloren zu gehen (bspw. durch Fluktuation, Beförderungen oder Abteilungswechsel). Vielmehr sollten Erfahrungen regelmäßig im Kollektiv reflektiert, in Best Practices überführt und bspw. in einer Datenbank konserviert werden.

Training von Mitarbeitern

Drei von vier Befragten, die die Lead User-Suche selbst durchgeführt haben, berichten von großen bis sehr großen Problemen mit der Übertragbarkeit der Lead User-Definition auf das eigene Projekt (B, C, D). „Also ich selber bin etwas skeptisch, was die reine Lead User-Methode angeht, weil mir einfach die Definition an manchen Stellen nicht wirklich weiterhilft, um diese Leute auch wirklich zu finden. [...] Die Frage ist, für was ist der jetzt Lead User? Für diesen einen Becher [, den er in seiner Freizeit entwickelt hat, Anmerkung des Verfassers]? Generell für alle Joghurtbecher? Generell für Verpackungen? Also wie weit kann ich ihn nutzen?“ (B) In einem solchen Fall vereinfacht Unternehmen B die Lead User-Definition soweit, dass schließlich kreativere Nutzer herangezogen werden, was nicht im Sinne der originalen Lead User-Methode ist (B). Ähnliche

Best Practices	Referenz
Vor allem zu Beginn der Lead User-Identifikation kann es Phasen ohne Ergebnisse geben. Die Erfahrung zeigt, dass sich eine konsequente Fortsetzung ohne Anpassung der Rahmenbedingungen bezahlt macht.	B
Projektübergreifende Kommunikation hilft, Synergien zu erkennen und auszunutzen (bspw. Kontakte).	A
Absicherung der Lead User-Aussagen durch zusätzliche Informationsquellen wie z.B. Marktanalysen.	D
Im Fall einer externen Projektdurchführung sind bei kritischen Entscheidungen wie z.B. der Auswahl der Lead User der Projektauftraggeber miteinzubeziehen.	B
Personen mit langjähriger Branchenerfahrung können sich vor allem beim Vorantreiben von radikalen Innovationen wie bei der Lead User-Methode bedrängt fühlen und den Projekterfolg empfindlich beeinflussen.	A
Lösungsträger sind im Lead User-Workshop tendenziell hilfreicher als Bedürfnisträger. Eine Kombination aus beiden ist dennoch anzustreben.	C
Die optimale Lead User-Anzahl liegt bei etwa 10 - 15 Personen.	A, C
Vor allem aufgrund des Personalwechsels macht es Sinn, Erfahrungen regelmäßig zu verschriftlichen.	C
Es hat sich bewährt, Lead User zu mehreren Zeitpunkten im Innovationsprojekt einzubinden.	D

Tabelle 4: Sammlung von Best Practices eines Lead User-Projekts (eigene Darstellung)

Aussagen macht Unternehmen C, das hauptsächlich die Schwierigkeit und den hohen Zeitaufwand bemängelt, den es für die Übertragung der Definition auf das eigene Projekt bedarf. Seitens des Projektmanagements ist daher darauf zu achten, ausreichend Zeit für die Übertragung einzuplanen. Des Weiteren ist es in diesem Kontext sinnvoll, die Projektteammitglieder bestmöglich zu schulen, um die Risiken in Verbindungen mit der erfolgskritischen Festlegung von Lead User-Kriterien abzusichern. Trotz alledem erreicht das Instrumentarium des Projektmanagements seine Grenzen. Eine Unterstützung seitens der Wissenschaft (bspw. durch die Bereitstellung von Leitfäden zur Ermittlung der Lead User-Kriterien für das eigene Projekt) ist wünschenswert.

Vor allem bei der ersten Durchführung der Lead User-Methode sind dem Beratungsunternehmen B zufolge große Schwierigkeiten zu überwinden, was auf die Trainings der Mitarbeiter zurückzuführen ist. Nur zwei von vier Studienteilnehmer aus der Kategorie der produzierenden Unternehmen führen die Lead User-Methode intern durch und haben zu diesem Zweck eigene Kapazitäten aufgebaut (C und D). Unternehmen E und F dagegen haben die Projektierung an externe Dienstleister vergeben. Beide Gruppen empfinden die individuelle Herangehensweise als sinnvoll und würden dies im nächsten Lead User-Projekt wiederholen. Als Grund für die externe Vergabe gibt Unternehmen F an, sich die Projektierung nicht zuzutrauen und keine nötigen Kapazitäten freigeben zu wollen, die folglich nicht für die Kernkompetenz eingesetzt werden können. Unternehmen A, C und D sind der Meinung, dass sich möglichst viele im Projektteam umfassend mit der Lead User-Methode auskennen sollten, damit ein allgemeines Verständnis für den Sinn und Zweck der Aufgabenerledigung existiert. So steigen auch die Motivation und die Identifikation mit dem Projekt (C). Für Unternehmen E, das die Projektierung nicht selbst durchgeführt hat, ist es ausreichend, wenn der

Workshopmoderator ein umfassendes Methodentraining erhält.

Zusammengefasst wird eine gute methodische Ausbildung von der Industrie gesamtheitlich als wichtig empfunden, wobei für die selbstständige Projektierung möglichst viele Mitarbeiter trainiert sein sollten. Ein breites Verständnis für die Lead User-Methode wirkt nicht zuletzt auch der teilweise schlechten Methodenakzeptanz entgegen („[Das, Anmerkung des Verfassers] [h]ätten die Japaner schön längst erfunden.“, A).

Diese Ergebnisse implizieren: Wenn Lead User-Projekte oft durchgeführt werden, sollte es einen zentralen Methodencoach im Unternehmen geben. Diese Rolle kann wie bei Unternehmen D bspw. ein Innovationsmanager übernehmen. Wenn die Lead User-Methode selten oder nur einmalig zur Anwendung kommt, liegt es nahe, einen externen Partner, der sich auf die Methode spezialisiert hat, für die Projektdurchführung zu beauftragen. Vor allem die Adoption der Lead User-Definition auf das eigene Projekt bereitet nicht nur den Erstanwendern große Probleme und bedarf sowohl eine gute methodische Ausbildung als auch viel Übung.

4 Modellableitung: Weiterentwicklung des Agil/Stage Gate-Hybrids

Wie gezeigt, benötigt die Lead User-Methode einen Rahmen, der es ermöglicht, Disziplin und Freiheit in Einklang zu bringen. Abgeleitet aus sieben industriellen Produktentwicklungsprojekten schlagen Sommer et al. (2015, S. 42 f.) einen Hybrid aus Scrum und Stage Gate vor. Dieser Hybrid bildet den kompletten Innovationsprozess von Produkten in produzierenden Unternehmen ab - von der Ideengenerierung bis hin zur Kommerzialisierung (vgl. ebd., S. 34, 36, 42 f.). Er steht in keinem Zusammenhang mit der Lead User-Methode und verkörpert einen allgemeinen Produktentwicklungsprozess (vgl. ebd., S. 34, 36, 42 f.).

Da das Modell vor dem Hintergrund der Interviewergebnisse auch für die Lead User-Projekte vielversprechende Eigenschaften aufweist (z.B. anpassungsfähig aber strukturgebend, leicht verständlich und lean aber effizient und effektiv), dient es als Grundlage für die Theoriebildung. Um den Ansatz des Hybrids für die Lead User-Methode kompatibel zu machen, sind einige Anpassungen notwendig. Dazu erklärt nachfolgender Abschnitt zunächst die Besonderheiten des Hybrids nach Sommer et al. (ebd.), bevor es anschließender Abschnitt mit Hilfe der Ergebnisse der Fallstudienanalyse auf die spezifischen Anforderungen der Lead User-Methode adaptiert.

Agil/Stage Gate-Hybrid nach Sommer et al. (2015)

Mit dem Ziel der Performanceverbesserung von Produktentwicklungsprojekten verbinden Sommer et al. (ebd., S. 42 f.) den verbreiteten Stage Gate-Prozess mit Scrum. Industrielle Fallstudien zeigen, dass die Kombination in der Praxis bereits angewendet wird und signifikante Performanceverbesserungen erzielt (vgl. ebd., S. 43). Der Hybrid unterscheidet drei Ma-

nagementebenen (ebd., S. 42): strategische, taktische und operative (vgl. Abbildung 4).

Auf der strategischen Ebene, auf der Entscheidungen in Bezug auf das Produktportfolio des Unternehmens getroffen werden, gibt das Top Management als Projektauftraggeber die Rahmenbedingungen (inhaltlich, zeitlich und monetär) vor. Das Top Management fungiert zudem als Gate Keeper, da es zwischen den Stages den Fortgang oder Abbruch des Projekts diktiert. Innerhalb der Stages wird das Projekt auf taktischer und operativer Ebene vorangetrieben. Auf taktischer Ebene koordinieren Team- und Abteilungsleiter Ressourcen und Informationen über die aktuellen Projekte hinweg. Diese Koordination geschieht in regelmäßigen Meetings während der Stages. Auf operativer Ebene arbeitet das Projektteam, das die Lieferung der Projektergebnisse verantwortet, mit Hilfe des agilen Projektmanagementmodells Scrum (ebd., S. 42 f.).

Der Prozess folgt, wie in Abbildung 4 skizziert, einem übergeordneten Stage Gate-Prozess mit den üblichen fünf Phasen und beliebig vielen Scrum Iterationen, die in die Stages eingebettet

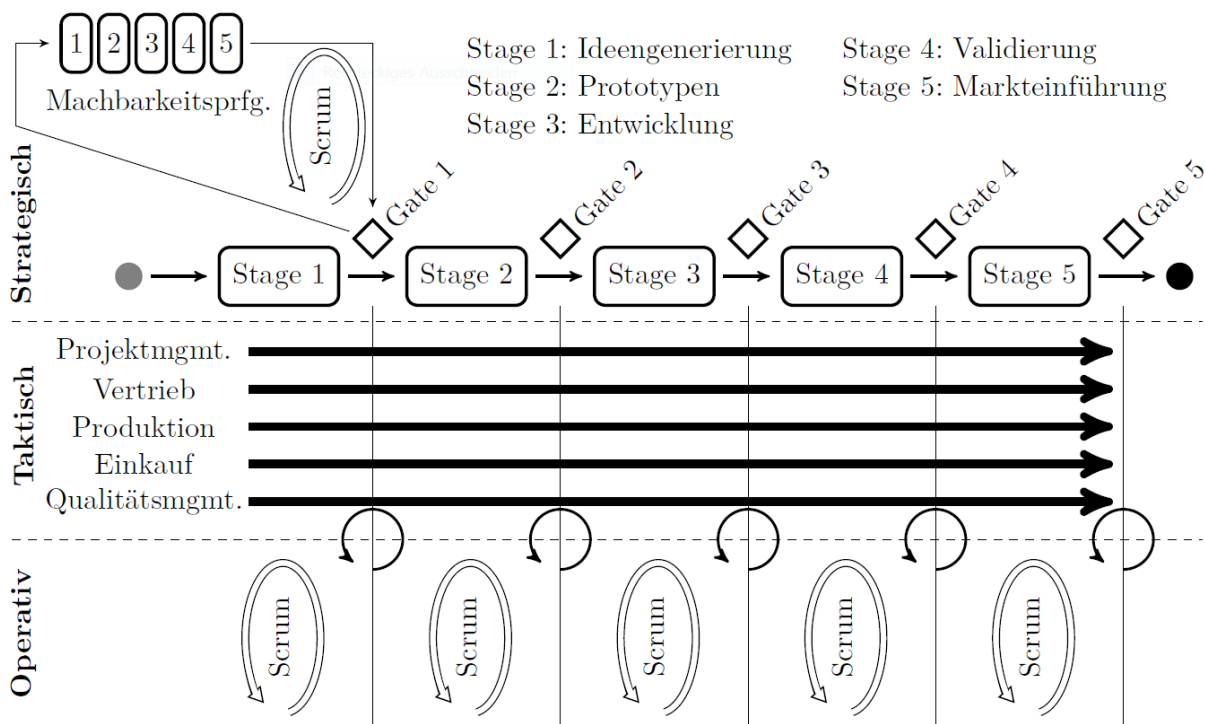


Abbildung 4: Agil/Stage Gate-Hybrid nach Sommer et al. (2015, S. 42)

sind. Als Schnittstelle zwischen Stage Gate und Scrum fungieren die Gates, in denen die strategische, taktische und operative Ebenen aufeinandertreffen. In den Gates entscheidet sich der Fortgang oder der Abbruch des Projekts. Sommer et al. (2015) integrieren des Weiteren eine Machbarkeitsprüfung, die einen Schnelldurchlauf des gesamten Innovationsprozesses darstellt und die entwickelte Idee der ersten Stage hinsichtlich der Realisierbarkeit evaluiert (ebd., S. 42 f.). Untypisch für Scrum schlagen Sommer et al. (ebd.) einen dedizierten Projektmanager vor. Dessen Aufgaben reichen von der Kommunikation zwischen den Stakeholdern über die Informationsbeschaffung bis hin zur Organisation adäquater Ressourcen, womit der Projektmanager ein Scrum Master mit erweiterter Verantwortung ist. Dieser entscheidet jedoch nicht, wie bei PMBoK üblich, über den genauen Arbeitsinhalt, verteilt innerhalb des Projektteams keine Aufgaben und trifft keine operativen Entscheidungen, sodass das Prinzip der Selbstorganisation und -steuerung des Projektteams unangetastet bleibt. Der Bereichsleiter, der die Stimme des Kunden repräsentiert, übernimmt zusammen mit dem Projektmanager die Scrum Rolle des Produktinhabers, wobei Sommer et al. (ebd.) nicht auf die Abgrenzung der Kompetenzen eingehen (ebd., S. 43).

Agil/Stage Gate-Hybrid am Beispiel der Lead User-Methode

Geleitet von Erfahrungen hat die Industrie den originären Lead User-Methodenprozess, wie in der Fallstudienanalyse erläutert, weiterentwickelt. Vor allem die Überprüfung der Lead Userness und die Ergebnisvalidierung haben sich in der Praxis als zweckmäßig erwiesen. Bei der *Lead Userness-Überprüfung* lässt sich das Projektteam idealerweise bei Hausbesuchen erste Ideen skizzieren und kontrolliert dabei sowohl das Vorhandensein von Bedarfs- und Lösungsinformationen („Ist die Person tatsächlich ein Lead User für den spezifischen Bedarfstrend? Und liefert sie Lösungen?“) als auch die

Workshoptauglichkeit („Ist ein konstruktives Arbeiten mit dieser Person im Lead User-Workshop möglich?“). In der *Ergebnisvalidierung* wird das Workshopergebnis (meist ein Konzept) durch situationsadäquate Instrumente (z.B. Marktanalyse) geprüft, sodass sicher davon ausgegangen werden kann, dass die Meinung der Workshopteilnehmer den Zielmarkt repräsentiert. Die Modellentwicklung in diesem Abschnitt legt aus diesem Grund einen fünfphasigen Lead User-Prozess zugrunde (vgl. Abbildung 5). Wegen der engen inhaltlichen Zugehörigkeit ist die Lead Userness-Überprüfung der Phase der Lead User-Suche zugewiesen. Die Ergebnisvalidierung dagegen erweitert den Prozess um eine fünfte Phase, da der Arbeitsinhalt je nach Validierungsmethode sehr umfangreich sein kann.

In Anlehnung an das *Stage Gate-Modell* schließt eine Phase des Lead User-Prozesses, die Stages entsprechen, mit einem Gate ab. In den Gates kommen alle Stakeholder zu einem Gate Review Meeting zusammen. Das Projektteam präsentiert die aktuellen Projektergebnisse, sodass über den Projektfortgang entschieden werden kann. Der Gate Keeper gibt bei einer positiven Entscheidung die nächste Phase frei. Bei einer negativen Entscheidung sind Nacharbeiten zu erledigen (bedingter Fortgang) oder das Projekt wird als unter- oder abgebrochen erklärt. Im letzten Fall sorgt der Gate Keeper so dafür, dass die im Lead User-Projekt gebundenen Kapazitäten für andere Vorhaben frei werden, da bspw. andere Projekte wichtiger geworden sind. Die strategische und taktische Ebene aus dem Modell nach Sommer et al. (2015) sind so in den Gate Review Meetings vereint. Im Rahmen eines Lead User-Projekts, das im Vergleich zum Entwicklungsprojekt kurz und weniger komplex ist, kann auf eine Trennung verzichtet werden. Die operative Ebene findet sich analog zum Modell nach Sommer et al. (ebd.) im agilen Projektmanagement wieder.

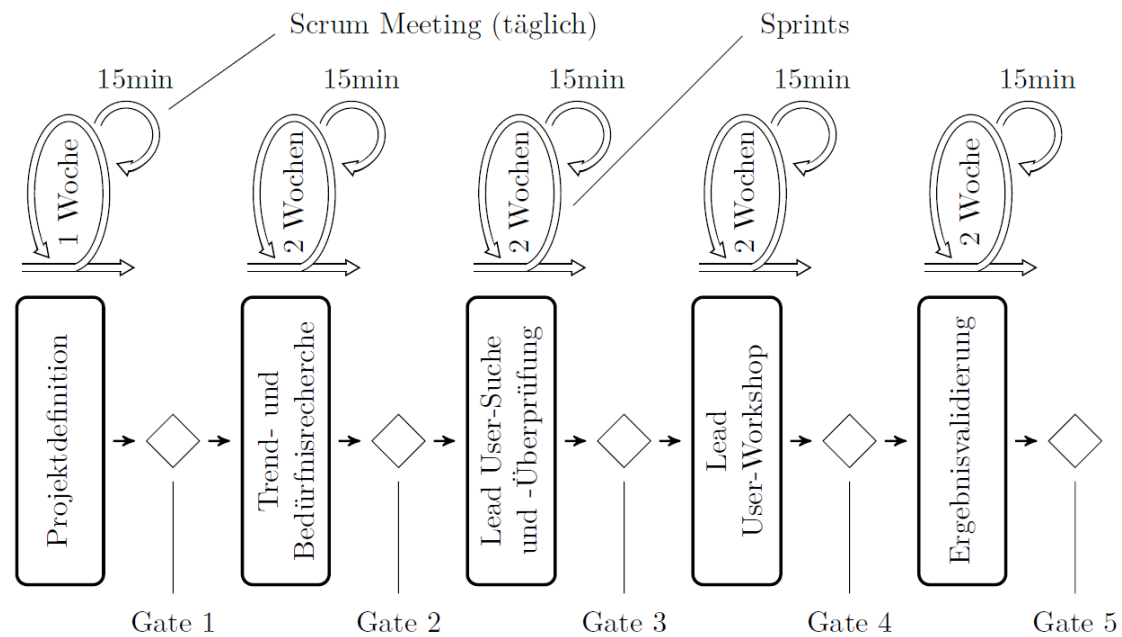


Abbildung 5: Lead User-Prozess im Agil/Stage Gate-Hybrid (eigene Darstellung)

Jede Stage besteht aus diversen Sprints, in denen im gleichmäßigen Takt die Projektergebnisse erarbeitet werden. Dieser Takt beträgt in den Stages 2 bis 5 zwei Wochen. Innerhalb der Stage 1, der Projektdefinition, dauern die Sprints wegen einem höheren Abstimmungsbedarfs eine Woche. Im Vergleich zu den anderen Stages bedarf es häufigerer Rückmeldung des Auftraggebers. Z.B. ist in dieser Stage das Projektziel zu formulieren, das Innovationsfeld festzulegen und ein grober Zeitplan zu erstellen.

Der Zeitplan aus Stage 1 dient primär der Terminierung von Gates, sodass die Stakeholder frühzeitig eingeladen werden können. Die operative Planung der Sprints („Wann führt wer welche Aufgabe bis wann aus?“) bleibt davon unberührt und das Privileg des Projektteams. Auf operativer Ebene erfolgt die Planung gemäß dem agilen Projektmanagement zu Beginn jedes Sprints und fällt damit in die Kategorie der rollenden Planung. Für die Dauer der Sprints herrschen statische Bedingungen. Änderungswünsche seitens des Projektauftraggebers oder des Projektteams werden alle ein bzw. zwei Wochen im Sprint Review Meeting berücksichtigt. Dies generiert Planungssicherheit und erhöht die Produktivität in einer hoch-

gradig unsicheren Umgebung wie dem Fuzzy Front End.

Das Entwicklungsteam trifft sich mit dem Scrum Master jeden Tag zur gleichen Uhrzeit am gleichen Ort zum Scrum Meeting, um in maximal 15 Minuten den aktuellen Projektstand abzugleichen. Auf der Agenda steht die Aufgabenverteilung innerhalb des Entwicklungsteams und nicht die Lösungsfindung von fachlichen Problemen. Letzteres ist in anschließenden Meetings mit Teilgruppen des Teams zu klären, sodass die Mitarbeiter, die von den Problemen nicht betroffen sind, nicht unnötig aufgehalten werden. In den Sprints erarbeitet das Projektteam die Forderungen des Auftraggebers, die im Projekt Backlog¹ gesammelt werden. Iterativ treibt so das Team das Projekt in inkrementellen Schritten voran (vgl. Abbildung 5). In den Sprint Reviews werden die Teilergebnisse dem Projektinhaber² präsentiert und vom Selbigen als erledigt markiert. Dabei stehen vorzeigbare bzw. realisierte Teilergebnisse im Vordergrund. Absichtserklärungen

¹ Anstelle von „Produkt Backlog“ verwendet das Modell den Begriff „Projekt Backlog“, um Dienstleistungen einzuschließen und Missverständnissen vorzubeugen.

² Anstelle von „Produktinhaber“ verwendet das Modell den Begriff „Projektinhaber“, um Dienstleistungen einzuschließen und Missverständnissen vorzubeugen.

und Dokumentationen über Erledigtes, wozu PMBoK tendiert, sind uninteressant. Ein realisiertes Teilergebnis ist bspw. ein Kurzportrait eines potentiellen Lead Users oder ein Prototyp, den ein Lead User bereits gebaut hat. Von einer Dokumentation über das, was das Team dafür getan hat, um den Lead User zu finden, ist nach den agilen Prinzipien abzusehen.

Aufgrund des Potentials, fundamental neuartige Produkte bzw. Dienstleistungen hervorzu- bringen und damit womöglich bestehende zu kannibalisieren, kommt für das Unternehmen dem Lead User-Projekt stets eine sehr hohe strategische Bedeutung zu. Innerhalb von wenigen Monaten generiert ein Lead User-Projekt Ergebnisse, die den Unternehmenserfolg für viele Jahre beeinflussen können. Das *Top Management* sollte daher intrinsisch motiviert sein, am Lead User-Projekt teilzuhaben. Das Modell sieht vor, das Top Management in den Gates, den kritischen Zeitpunkten, zu integrieren. So wird nicht nur die Konsistenz mit der Unternehmensstrategie gefördert, sondern auch gewährleistet, dass die Ergebnisse des Lead User-Projekts nicht in Vergessenheit geraten. Die Risiken in einem Lead User-Projekt sind umfangreich und vielschichtig, weshalb es einer professionellen Handhabung bedarf. Sinnvoll ist daher ein mitlaufendes *Risikomanagement*, welches das Projektteam mit jedem Sprint Planungsmeeting aktualisiert. Potentielle Risiken sollte das Projektteam sammeln und hinsichtlich der Eintrittswahrscheinlichkeit, der Auswirkungen und dem Erkennungszeitpunkt auf einer Skala zwischen Null und Zehn bewerten (vgl. Carbone, Tippet 2004, S. 31 f.). Die Multiplikation dieser drei Dimensionen ermöglicht es, die gravierendsten Risiken (höchstes Produkt) zu identifizieren und adäquate Maßnahmen zur Vermeidung einzuleiten.

An ein Lead User-Projekt erheben viele Stakeholder (intern und extern bis zu 30 Personen) Erwartungen, die es bestmöglich zu erfüllen gilt. Innovationshemmnisse wie z.B. das bewusste oder unbewusste Boykottieren der

Konzepte von Teammitgliedern des Entwicklungsprojekts kann bei Missachtung die Folge sein. Ein professionelles *Stakeholdermanagement*, das ebenfalls in den Sprint Planungsmeetings integriert wird, ist daher unabdingbar. Dazu sind zunächst alle Stakeholder zu identifizieren und mindestens hinsichtlich der Erwartungen und der Einflüsse auf einer Skala zwischen Null und Zehn zu bewerten (vgl. Andersen et al. 2009, S. 44 f.). Auch hier indizieren die höchsten Produkte der Kriterien die einflussreichsten Projektstakeholder, auf dessen Erwartungserfüllung mit entsprechenden Strategien eingegangen werden sollte.

Aufgrund der Anfälligkeit gegenüber dem Not Invented Here-Syndrom und der hohen strategischen Bedeutung des Projekts ist es im Sinne des Stakeholdermanagements zweckmäßig, das *Promotorenmodell* nach Witte (1973, S. 14 - 22) zu integrieren. Es wirkt Innovationshemmnissen des Nicht-Wollens, Nicht-Könnens und Nicht-Dürfens entgegen und fördert durch engagierte Mitarbeiter, die auf besondere Machtquellen (hierarchische Stellung, fachliche Expertise, persönliche Beziehungen) zurückgreifen, das gezielte Vorantreiben des Projekts (vgl. Hauschildt, Salomo 2011, S. 122 - 126). Untenstehende Rollenaufstellung geht detaillierter auf die Promotorenrollen ein.

Das *Projektteam* aus drei bis sechs Personen (vgl. Wagner, Piller 2011, S. 11) sollte für die komplette Projektdauer zusammenarbeiten und sich multidisziplinär zusammensetzen. Empfehlenswert ist die Abdeckung der Kompetenzbereiche Ingenieurwesen, F&E, Marketing und Vertrieb, wobei zusätzliche Bereiche von den Projektrahmenbedingungen abhängen. Die Teammitglieder sollten mit den Lead Users fachlich ebenbürtig kommunizieren können, um zum einen die „richtigen“ Lead User auszuwählen und zum anderen bereits vor dem Workshop erste Ideen zu sammeln. Von einer bspw. phasenabhängigen Änderung der Teambesetzung ist unbedingt abzuraten, da sie den

Wissensfluss über den Lead User- Prozess hinweg negativ beeinflusst.

Im Kontext der Lead User-Methode existieren im Agil/Stage Gate-Hybrid verschiedene Projektrollen, die es wegen der hohen strategischen Bedeutung des Projekts mit Sorgfalt zu besetzen gilt.

Projektauftraggeber

Der Projektauftraggeber, meist ein Mitarbeiter aus dem Top Management (z.B. Leiter der Technik), möchte radikal neuartige Lösungsansätze in einem bestimmten Innovationsfeld generieren. Dieser gibt dem Projektinhaber den Projektierungsauftrag und verantwortet die Einbettung des Projekts in die Unternehmensstrategie.

Projektinhaber

Der Projektinhaber, ein Mitarbeiter aus dem Middle Management (z.B. Produktmanager), verantwortet die Effektivität des Projekts, gibt dem Entwicklungsteam das Projekt Backlog vor und entscheidet im Sprint Review über die Freigabe von Teilergebnissen.

Entwicklungsteam

Im Entwicklungsteam herrschen keine Hierarchieunterschiede. Alle Teammitglieder sind gleichgestellt und verantworten die effiziente Durchführung des Projekts. Es arbeitet nach den Prinzipien der Selbstorganisation, -steuerung und -disziplin. Das Team selektiert selbst, welche Teilergebnisse in welchem Sprint erledigt werden und schwört sich gemeinsam darauf ein, das gesetzte Sprintziel (Sprint Backlog) zu erreichen.

Scrum Master

Der Scrum Master verantwortet die methodische Konsistenz des agilen Projektmanagements. Er leitet die Meetings und sorgt sich um die Einhaltung der Regeln. Daher sollte diese Rolle hinsichtlich der Projektmanagementinstrumente sehr gut ausgebildet und erfahren sein.

Methodencoach

Der Methodencoach Lead User-Methode verfügt über fundiertes Wissen und ausgiebige Übung in Bezug auf die Lead User-Methode und steht dem Projektteam methodisch zur Seite. Er verantwortet die methodische Konsistenz des Lead User-Prozesses. Diese Rolle kann auch von externen Unternehmensberatungen übernommen werden.

Gate Keeper

Als Gate Keeper kommen prinzipiell nur Top Manager (z.B. Leiter Technik) in Frage, da diese Rolle einer entsprechenden Entscheidungskompetenz bedarf. Es ist das Bindeglied zwischen strategischer und operativer Ebene.

Machtpromoter

Der Machtpromotor (meist Top Manager, z.B. Leiter Technik) nutzt seine hierarchische Stellung zu Gunsten des Projekts, indem er bspw. über die Ressourcenzuteilung entscheidet. Er ist durch die Erhaltung und Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit motiviert (vgl. Hauschildt, Salomo 2011, S. 126). Es sollte mindestens einen Machtpromotor im Lead User-Projekt geben.

Fachpromoter

Fachpromotoren (z.B. Ingenieure) kennzeichnen sich durch besonders fundiertes Fachwissen, die den Barrieren des Nicht-Könnens entgegenwirken (vgl. ebd., S. 126). Sie sind Experten auf dem Innovationsgebiet und stellen dem Projekt ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Verfügung. Es sollten mindestens zwei Fachpromotoren im Lead User-Projekt existieren.

Prozesspromoter

Prozesspromotoren (z.B. langjährige Mitarbeiter) nutzen ihre besonders gut ausgeprägten persönlichen Beziehungen zu Gunsten des Projekts und kümmern sich um die reibungslose Kommunikation zwischen den Stakeholdern. Es sollten mindestens zwei Prozesspromotoren im Lead User-Projekt teilnehmen.

Eine Person kann mehrere Rollen verkörpern. Bspw. macht es Sinn, den internen Methodencoach für die Lead User-Methode auch als Scrum Master und - ein gutes persönliches Netzwerk im Unternehmen vorausgesetzt - als Prozesspromotor einzusetzen. Ebenfalls ist es naheliegend, dass der Projektauftraggeber gleichzeitig die Rolle des Projekthinhabers und des Gate Keepers einnimmt. Die Rollenverteilung bleibt jedoch stark von den spezifischen Gegebenheiten im Unternehmen abhängig. Für den Workshop stoßen weitere Unternehmensmitarbeiter hinzu, sodass insgesamt das Verhältnis zwischen Lead Usern und internen Mitarbeitern im Workshop etwa 0,5 bis 0,7 beträgt (vgl. Wagner, Piller 2011, S. 18). Zur Vorbeugung des Not Invented Here-Syndroms werden idealerweise die Unternehmensmitarbeiter im Workshop integriert, die im Anschluss das Entwicklungsprojekt verantworten oder zumindest daran beteiligt sind. In der Sprint Retrospektive reflektiert das Projektteam im Kollektiv den abgeschlossenen Sprint durch zwei Fragen: Was lief besonders gut/schlecht? Was soll im nächsten Sprint genauso/anders gemacht werden? Die Antworten implizieren **Best Practices**, die das Team idealerweise in einer unternehmensweiten Datenbank konservieren. Da jeder Sprint mit einer Retrospektive abschließt, tauscht das Team Erfahrungen in kurzen Abständen aus und lernt kontinuierlich. Ein Teammitglied kann so unmittelbar im nächsten Sprint von Erfahrungen eines anderen Teammitglieds profitieren, sodass die Effizienz und Effektivität steigt. Die unternehmensweite Bereitstellung gewährleistet ein projektübergreifendes Lernen.

Hinsichtlich des projektübergreifenden Wissensflusses zeigt die Fallstudienanalyse, dass sich **Lasten- und Pflichtenhefte** in der Praxis bewährt haben. Das Modell sieht deshalb vor, als Abschluss der Ergebnisvalidierung in Stage 5 ein Lastenheft (bedarfsorientiert) zu erstellen, das ebenfalls in Stage 5 in die firmeninterne Sprache (technologieorientiert) in ein Pflichten-

heft übersetzt wird. Das Lasten- und Pflichtenheft dient in Gate 5 schließlich als Entscheidungsgrundlage für die Initialisierung eines Entwicklungsprojektes.

Nicht zuletzt sollten im Sinne der projektübergreifenden Qualitätssicherung im anschließenden Entwicklungsprojekt die **Lead User regelmäßig eingebunden** sein. Dieser kontinuierliche Relevanztest gewährleistet zum einen, dass die impliziten Wünsche richtig verstanden wurden, und zum anderen, dass die Ergebnisse des Lead User-Workshop tatsächlich umgesetzt werden. Unzufriedene Lead User im Entwicklungsprojekt deuten schließlich im Sinne eines KPI's auf einen Misserfolg im Entwicklungsprojekt hin.

Die Online-Befragung validiert schließlich die richtige Interpretation der Interviews. Außerdem bestätigt sie die Praxistauglichkeit des Modells. Vor allem die Agilität, die regelmäßige Einbindung des Top Managements und die Selbstorganisation stechen bei den Experten als besonders positiv hervor. Aufgrund der geringen Stichprobe (n=11) versteht sich dieser Test der Praxistauglichkeit als erstes Indiz und bedarf einer belastbareren Untersuchung.

5 Diskussion

Die Untersuchungsergebnisse und insbesondere der entwickelte Agil/Stage Gate-Hybrid für ein Lead User-Projekt bieten unmittelbare Implikationen für die Wissenschaft und Praxis. Nachfolgend werden diese aus einem kritischen Blickwinkel hinterfragt und in den bisherigen Forschungsstand eingeordnet.

Implikationen für die Wissenschaft

Aus Sicht der Wissenschaft ist die Idee, agiles Projektmanagement und Stage Gate miteinander zu verbinden, nicht neu (vgl. Cooper 2014, S. 21). Bspw. schlagen Link (2014, S. 84 - 89) und Sommer et al. (2015) zwei Modelle vor, die sich jedoch auf den kompletten Innovationsprozess - von der Idee bis zur Kommerzialisierung - beziehen. Neuartig ist im vorliegen-

den Arbeitspapier allerdings die Anwendung auf den Lead User-Prozess und die Adaption auf die besonderen Rahmenbedingungen im Fuzzy Front End. Die bewusste Verbindung von Projektmanagement und der Lead User-Methode ist bisher eine Lücke in der Literatur und besitzt eine sehr hohe Praxisrelevanz. Die Untersuchung leistet somit einen Beitrag in der relativ jungen Forschung zur Integration von Innovations- und Projektmanagement (vgl. Brady, Söderlund 2008, S. 465). Sie bedient die „Forderung nach mehr anwendbaren, relevanten und integrierten Theorien“ (Greer, Lei 2012, S. 65) und versucht, die Schere zwischen Theorie und Praxis zu schließen (vgl. Tzeng 2009, S. 388; Bogers et al. 2010, S. 866; Gianiodis et al. 2010, S. 532).

Neu ist auch die Sichtweise auf die Lead User-Methode. Während viele Arbeiten wie bspw. Wagner und Piller (2011) und Churchill et al. (2009) die Lead User-Methode vom Innovationsprozess losgelöst als Vorgehensbeschreibung betrachten, geht die vorliegende Untersuchung von einem Lead User-Projekt aus und beschäftigt sich mit der Einbettung in den Innovationsprozess (z.B. projektübergreifender Wissensfluss). Daneben legt sie den Fokus auf die Umsetzung der Methode in der Praxis, anstatt wie ein Großteil der Untersuchungen (vgl. z.B. Hippel 1994) die zugrundeliegenden Phänomene zu hinterfragen (vgl. Greer, Lei 2012, S. 65).

Nichtsdestotrotz stoßen die Instrumente des professionellen Projektmanagements bei inhaltlichen Fragen (z.B. effizientere Suchmethodiken und ideale Validierungsverfahren der Workshopergebnisse) an ihre Grenzen. Die Untersuchung zeigt, dass ungenutzte Potentiale auch in diesen Bereichen vorliegen. Projektmanagement kann an dieser Stelle zwar grundsätzliche Leitgedanken liefern (z.B. Beenden der Suche, wenn ex ante definiertes Ziel erreicht - und nicht, wenn eingeplante Zeit abgelaufen), das inhaltliche Problem an sich jedoch nicht lösen. Dafür wurde es nicht konzipiert.

Implikationen für die Praxis

Für die Praxis bietet das entwickelte Modell ein mächtiges Werkzeug für die Organisation und Durchführung der Lead User-Methode. Da der Einsatz der Methode mit einem sehr großen Arbeits- und Koordinationsaufwand einhergeht und viele Risiken involviert sind, macht es Sinn, die Methode in einem Projektformat abzuwickeln. Auch wenn PMBoK den derzeitigen Industriestandard darstellt, ist diese Herangehensweise im Lead User-Kontext ungeeignet. Agiles Projektmanagement schafft dagegen eine Beherrschbarkeit über Unsicherheiten und Chaoszustände, wie sie im Fuzzy Front End typisch sind.

Da agile Methoden jedoch im Branchendurchschnitt wenig verbreitet sind, dürfte bei der Modelleinführung in die Praxis mit relativ großen Ängsten und Zweifeln sowie einer Routine-trägheit zu rechnen sein. Stabil-flexible Prozessstandards funktionieren nur dann, wenn Vorgesetzte den Mitarbeitern Handlungsspielräume einräumen. Sie wirken kreativitätsfördernd, benötigen aber großes Vertrauen, denn Vorgesetzte verlieren ein gewisses Maß an Prozesskontrolle und Mitarbeiter werden transparenter (vgl. Kullmann 2013, S. 32 f.; Bahlow 2013, S. 48 f.). Grundsätzlich ist deshalb zu klären, ob dieses Vertrauen existiert oder aufgebaut werden kann (vgl. Bahlow 2013, S. 48). Statistisch gesehen führt agiles Projektmanagement allerdings häufiger zum Projekterfolg als der traditionelle Ansatz (vgl. PMI 2015, S. 16 f.), womit die Motivation zur Einführung eines vertrauensbasierten Führungsstils steigen dürfte.

In der Untersuchung wird deutlich, wie stark der Projekterfolg vom Faktor Mensch abhängt. Sie generieren die Ideen, tragen die Erfahrungen und das Wissen in sich und schaffen schließlich die Innovationsfähigkeit des Unternehmens. Deshalb sollte ein innovatives Unternehmen diese Kapazität zu schätzen wissen. Dies wird auch durch Hinterhuber (2012, S. 64 f.) bestätigt, der den Faktor Mensch nach einer exzellenten Führung (Projektmanagement) und

einer guten Strategie (Innovationsmanagement) im Innovationsvorhaben als dritt wichtigste Schlüsselgröße des Projekterfolgs einstuft.

6 Fazit

Die eingangs gestellte Forschungsfrage, ob Projektmanagement beim Abbau von Innovationshemmnissen im Lead User-Kontext helfen kann, lässt sich anhand der Fallstudienanalyse bejahen. Das entwickelte Modell als Hybrid aus Scrum und Stage Gate liefert dazu eine Möglichkeit, dies in der Praxis zu bewerkstelligen. Somit ist auch die zweite Forschungsfrage, wie *genau* die Leistungsfähigkeit des Innovationsprozesses mit eingebetteter Lead User-Methode verbessert werden kann, exemplarisch beantwortet. Die Expertenbewertung bestätigt schließlich die Praxistauglichkeit des Modells und verifiziert die Erkenntnisse der Fallstudienanalyse.

Der Hybrid als Hauptergebnis der Arbeit schafft Reproduzierbarkeit und Steuerbarkeit im Lead User-Prozess und gewährt kreativitätsfördernde Handlungsspielräume. Er versteht sich als stabil-flexibler Prozessstandard und generiert eine Symbiose aus Disziplin und Freiheit. Stage Gate und agiles Projektmanagement schließen sich nicht aus, sondern lassen sich gut kombinieren. Vor allem im unsicheren und chaotischen Fuzzy Front End, in dem die Lead User-Methode angewendet wird, bietet der Hybrid unter anderem Struktur, einen verbesserten Wissensfluss und eine hohe Leistungsfähigkeit.

Limitiert wird die Aussagekraft des vorliegenden Arbeitspapiers zum einen durch die möglicherweise unvollständige Problemliste. Zum anderen führt die Halbstandardisierung des Frageleitbogens zu einer schwierigen Vergleichbarkeit. Überdies indiziert die empirische Umfrage zur Überprüfung der Praxistauglichkeit wegen der geringen Fallzahl eher eine Trendrichtung als eine repräsentative und eindeutige Aussage. Ziel der Studie sind jedoch

explorative und weniger deskriptive Erkenntnisse, sodass diese Faktoren im Hinblick auf die Forschungsfrage eine untergeordnete Rolle spielen. Eine Fehlinterpretation der qualitativen Daten in der Fallstudienanalyse kann durch die Validierung der Hauptkenntnisse mittels quantitativer Expertenbefragung weitestgehend ausgeschlossen werden.

Zukünftige Forschung sollte sich auf der einen Seite mit der detaillierteren Auflösung der Potentiale (deskriptiv und kausal) beschäftigen. Auf der anderen Seite sind sowohl weitere Problemfelder als auch andere Lösungsmöglichkeiten vorstellbar, die die Potentiale anders als das entwickelte Modell ausschöpfen. Denkbar ist z.B. im Hinblick auf die Strukturierung des Innovationsprojektes eine Scrum of Scrum-Lösung (vgl. Link 2014, S. 79). Auch engere Verknüpfungen zum Lean Innovation- (vgl. Schuh et al. 2009) und zum Design Thinking-Ansatz (vgl. Link 2014, S. 88) bieten zusätzliche Verbesserungsmöglichkeiten für den Lead User-Prozess und dessen Einbettung in den Innovationsprozess. Eine detaillierte, umfangreiche Analyse der praktischen Umsetzung des Lead User-Ansatzes ist ebenfalls hilfreich, um den Ansatz auf Basis praktischer Erfahrungen evaluieren und weiterentwickeln zu können.

7 Literaturangaben

- Andersen, Erling, Kristoffer Grude und Tor Haug (2009): *Goal Directed Project Management: Effective Techniques and Strategies*. 4. Aufl. London, Philadelphia: Kogan Page.
- Bahlow, Jörg (2013): „Sieben Prozessweisheiten in der Einführung“. In: *Agiles Projektmanagement in der Praxis der Produktentwicklung*. Hrsg. von Bullinger, Angelika. Chemnitz: aw&I Wissenschaft und Praxis Technische Universität Chemnitz. Kap. 9, S. 46–49.
- Bahlow, Jörg, Martin Helfer, Gerhard Kullmann und Jörg Longmuß (2013): „Scrum als Methode für agiles Projektmanagement“. In: *Agiles Projektmanagement in der Praxis der Produktentwicklung*. Hrsg. von Bullinger, Angelika. Chemnitz: aw&I Wissenschaft und Praxis Technische Universität Chemnitz. Kap. 4, S. 11–19.
- Bogers, Marcel, Allan Afuah und Bettina Bastian (2010): „Users as Innovators: A Review, Critique, and Future Research Directions“. In: *Journal of Management* 36 (4), S. 857–875.
- Brady, Tim und Jonas Söderlund (2008): „Projects in Innovation, Innovation in Projects Selected Papers from the

- IRNOP VIII Conference". In: *International Journal of Project Management* 26 (5), S. 465–468.
- Brügge, Chris, Michael Hartschen und Jiri Scherer (2011): *Simplicity: Prinzipien der Einfachheit*. Offenbach: Gabler Verlag.
- Carbone, Thomas und Donald Tippet (2004): „Project Risk Management Using the Project Risk FMEA“. In: *Engineering Management Journal* 16 (4), S. 28–35.
- Chesbrough, Henry (2003): *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business Review Press.
- Churchill, Joan, Eric von Hippel und Mary Sonnack (2009): *Lead User Project Handbook: A Practical Guide for Lead User Project Teams*. Techn. Ber. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, S. 162.
- Cooper, Robert (2014): „Invited Article: What’s Next? After Stage-Gate“. In: *Research-Technology Management* 57 (1), S. 20–31.
- Cooper, Robert und Elko Kleinschmidt (1993): „Screening New Products for Potential Winners“. In: *Long Range Planning* 26 (6), S. 74–81.
- Dahlander, Linus und David Gann (2010): „How Open Is Innovation?“ In: *Research Policy* 39 (6), S. 699–709.
- DIN 69901:2009-01 (2009): *Projektmanagement – Projektmanagementsysteme - Teil 1: Grundlagen*. Hrsg. von Deutsches Institut für Normung e.V. 9. Aufl. Berlin, Wien, Zürich: Beuth Verlag GmbH.
- Edmondson, Amy und Ingrid Nembhard (2009): „Product Development and Learning in Project Teams: The Challenges Are the Benefits“. In: *Journal of Product Innovation Management* 26 (2), S. 123–138.
- Gianiodis, Peter, Scott Ellis und Enrico Secchi (2010): „Advancing a Typology of Open Innovation“. In: *International Journal of Innovation Management* 14 (4), S. 531–572.
- Glaser, Barney und Anselm Strauss (1967): *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Bd. 1. 4. Chicago: Adline.
- Greer, Charles und David Lei (2012): „Collaborative Innovation with Customers: A Review of the Literature and Suggestions for Future Research“. In: *International Journal of Management Reviews* 14 (1), S. 63–84.
- Hanisch, Bastian und Andreas Wald (2013): „Effects of Complexity on the Success of Temporary Organizations: Relationship Quality and Transparency as Substitutes for Formal Coordination Mechanisms“. In: *Scandinavian Journal of Management* 30 (2), S. 197–213.
- Hauschildt, Jürgen und Sören Salomo (2004): *Innovationsmanagement*. 3. Aufl. München: Vahlen.
- (2011): *Innovationsmanagement*. 5. Aufl. München: Vahlen.
- Herstatt, Cornelius, Stephan Buse, Rajnish Tiwari und Christoph Stockstrom (2007a): *Innovationshemmnisse in KMU der Metropolregion Hamburg: Ergebnisse einer empirischen Untersuchung in ausgewählten Branchen*. Techn. Ber. Hamburg: Institut für Technologie- und Innovationsmanagement, Technische Universität Hamburg-Harburg, S. 110.
- Herstatt, Cornelius und Eric von Hippel (1992): „From Experience: Developing New Product Concepts via the Lead User Method: A Case Study in a Low-Tech Field“. In: *Journal of Product Innovation Management* 9 (3), S. 213–221.
- Herstatt, Cornelius, Eva-Maria Kern, Stephan Buse, Christoph Stockstrom und Rajnish Tiwari (2007b): *Erfolgreiches Projektmanagement in der Neuproduktentwicklung von KMU Strategien und Maßnahmen*. Techn. Ber. Hamburg: Institut für Technologie- und Innovationsmanagement, Technische Universität Hamburg-Harburg, S. 26.
- Herstatt, Cornelius, Christian Lüthje und Christopher Lettl (2001): „Fortschrittliche Kunden zu radikalen Innovationen stimulieren“. In: Institut für Technologie- und Innovationsmanagement, Technische Universität Hamburg-Harburg. Hamburg, S. 1–13.
- Herstatt, Cornelius und Birgit Verworn (2007): *Management der frühen Innovationsphasen*. 2. Aufl. Wiesbaden: Gabler.
- Hinterhuber, Hans (2012): „Erfolgsfaktoren für Innovation Excellence“. In: *Innovation Excellence: Wie Unternehmen ihre Innovationsfähigkeit systematisch steigern*. Symposium Publishing GmbH, S. 63–84.
- Hippel, Eric von (1986): „Lead Users: A Source of Novel Product Concepts“. In: *Management Science* 32 (7), S. 791–805.
- (1994): „Sticky Information and the Locus of Problem Solving: Implications for Innovation“. In: *Management Science* 40 (4), S. 429–439.
- (2005): „Democratizing Innovation: The Evolving Phenomenon of User Innovation“. In: *Journal für Betriebswirtschaft* 55 (1), S. 63–78.
- Hippel, Eric von, Nikolaus Franke und Reinhard Prügl (2009): „Pyramiding: Efficient Search for Rare Subjects“. In: *Research Policy* 38 (9), S. 1397–1406.
- Hippel, Eric von, Stefan Thomke und Mary Sonnack (1999): „Creating Breakthroughs at 3M“. In: *Harvard Business Review* 77 (5), S. 47–57.
- Horsch, Jürgen (2003): *Innovations und Projektmanagement: Von der strategischen Konzeption bis zur operativen Umsetzung*. 1. Aufl. Wiesbaden: Gabler.
- Huber, Daniel, Heiner Kaufmann und Martin Steinmann (2014): *Bridging the Innovation Gap: Bauplan des innovativen Unternehmens*. Berlin, Heidelberg: Springer Gabler.
- Kim, Jongbae und David Wilemon (2002): „Focusing the Fuzzy Front-End in New Product Development“. In: *R&D Management* 32 (4), S. 269–279.
- Kullmann, Gerhard (2013): „Was ist wichtig bei der Durchführung? 7 goldene Regeln“. In: *Agiles Projektmanagement in der Praxis der Produktentwicklung*. Hrsg. von Bullinger, Angelika. Chemnitz: aw&I Wissenschaft und Praxis Technische Universität Chemnitz. Kap. 6, S. 24–33.
- Kullmann, Gerhard, Jörg Longmuß, Angelika Bullinger und Birgit Spanner-Ulmer (2013): *Agiles Projektmanagement in der Praxis der Produktentwicklung*. Chemnitz: aw&I Wissenschaft und Praxis Technische Universität Chemnitz.
- Lehnen, Jens, Daniel Ehls und Cornelius Herstatt (2014): „Implementation of Lead Users Into Management Practice: A Literature Review of Publications in Business Press“. In: Institut für Technologie- und Innovationsmanagement, Technische Universität Hamburg-Harburg. Hamburg, S. 28.
- Lettl, Christopher, Cornelius Herstatt und Hans Georg Gemünden (2006): „Users’ contributions to radical innovation: evidence from four cases in the field of medical equipment technology“. In: *R&D Management* 36 (3), S. 251–272.

- Lilien, Gary, Pamela Morrison, Kathleen Searls, Mary Sonnack und Eric von Hippel (2002): „Performance Assessment of the Lead User Idea-Generation Process for New Product Development“. In: *Management Science* 48 (8), S. 1042–1059.
- Link, Patrick (2014): „Agile Methoden im Produkt-Lifecycle-Prozess: Mit agilen Methoden die Komplexität im Innovationsprozess handhaben“. In: *Komplexitätsmanagement in Unternehmen*. Hrsg. von Schöneberg, Klaus-Peter. Wiesbaden: Springer. Kap. 5, S. 65–92.
- Lüthje, Christian und Cornelius Herstatt (2004): „The Lead User Method: An Outline of Empirical Findings and Issues for Future Research“. In: *R&D Management* 34 (5), S. 553–568.
- Olson, Erik und Geir Bakke (2001): „Implementing the Lead User Method in a High Technology Firm: A Longitudinal Study of Intentions Versus Actions“. In: *Journal of Product Innovation Management* 18 (6), S. 388–395.
- Osterloh, Margit und Bruno Frey (2000): „Motivation, Knowledge Transfer, and Organizational Forms“. In: *Organization Science* 11 (5), S. 538–550.
- Peters, Sibylle (2011): „Neue Formen von Projektorganisation und Projektmanagement - dynamisch und offen“. In: *Enabling Innovation*. Hrsg. von Jeschke, Sabine, Isenhardt, Ingrid, Hees, Frank und Trantow, Sven. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 53–65.
- Piller, Frank, Christoph Ihl und Alexander Vossen (2011): „A Typology of Customer Co-Creation in the Innovation Process“. In: *New forms of Collaborative Production and Innovation: Economic, Social, Legal and Technical Characteristics and Conditions*. December. Aachen: SSRN Electronic Journal, S. 31–61.
- PMI (2013): *Project Management Body of Knowledge: A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. Techn. Ber. Project Management Institute, S. 589.
- (2015): *Pulse of Profession: Capturing the Value of Project Management*. Techn. Ber. Project Management Institute, S. 28.
- PwC (2012): *Insights and Trends: Current Portfolio, Programme, and Project Management Practices*. Techn. Ber. PricewaterhouseCoopers AG, S. 40.
- Reichwald, Ralf, Frank Piller und Christoph Ihl (2009): „Interaktive Wertschöpfung - Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung“. Wiesbaden: Gabler.
- Roberts, Edward (2007): „Managing Invention and Innovation“. In: *Research-Technology Management* 50 (1), S. 35–54.
- Sandmeier, Patricia, Pamela Morrison und Oliver Gassmann (2010): „Integrating Customers in Product Innovation: Lessons from Industrial Development Contractors and In-House Contractors in Rapidly Changing Customer Markets“. In: *Creativity and Innovation Management* 19 (2), S. 89–106.
- Schreier, Martin und Reinhard Prügl (2008): „Extending lead-user theory: Antecedents and consequences of consumers' lead usersness“. In: *Journal of Product Innovation & Management Association* 25 (4), S. 331–346.
- Schuh, Günther, Michael Lenders und Dennis Bender (2009): „Lean Innovation – Auf dem Weg zur Systematik“. In: *Industrie Management* 25 (1), S. 23–26.
- Schwaber, Ken und Jeff Sutherland (2013): *Der Scrum Guide*. Techn. Ber. Scrum.org, ScrumInc., S. 19.
- Sommer, Anita Friis, Christian Hedegaard, Iskra Dukovska-Popovska und Kenn Steger-Jensen (2015): „Improved Product Development Performance through Agile/Stage Gate Hybrids: The Next-Generation Stage-Gate Process?“ In: *Research-Technology Management* 58 (1), S. 34–45.
- Sutherland, Jeff, Anton Viktorov, Jack Blount und Nikolai Puntikov (2007): „Distributed Scrum: Agile Project Management With Outsourced Development Teams“. In: *Proceedings of the 40th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*. Hawaii, S. 10.
- Turner, Rodney und Ralf Müller (2003): „On the Nature of the Project as a Temporary Organization“. In: *International Journal of Project Management* 21 (1), S. 8.
- Tushman, Michael (1997): „Winning Through Innovation“. In: *Strategy & Leadership* 25 (4), S. 14–19.
- Tzeng, Cheng-Hua (2009): „A Review of Contemporary Innovation Literature: A Schumpeterian Perspective“. In: *Innovation: Management, Policy and Practice* 11 (3), S. 373–394.
- Urban, Glen und Eric von Hippel (1988): „Lead User Analyses for the Development of New Industrial Products“. In: *Management Science* 34 (5), S. 569–582.
- Verworn, Birgit, Christian Lüthje und Cornelius Herstatt (2000): „Innovationsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen“. In: Institut für Technologie- und Innovationsmanagement, Technische Universität Hamburg-Harburg, Hamburg, S. 24.
- Verworn, Birgit, Cornelius Herstatt und Akio Nagahira (2008): „The Fuzzy Front End of Japanese New Product Development Projects: Impact on Success and Differences between Incremental and Radical Projects“. In: *R&D Management* 38 (1), S. 1–19.
- Wagner, Philipp und Frank Piller (2011): *Mit der Lead-User-Methode zum Innovationserfolg: Ein Leitfaden zur praktischen Umsetzung*. Leipzig: Center for Leading Innovation & Cooperation.
- Witte, Eberhard (1973): *Organisation für Innovationsentscheidungen: Das Promotoren-Modell*. Göttingen: Verlag Otto Schwartz und Co.
- Witzel, Andreas (2000): „The Problem-Centered Interview“. In: *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research* 1 (1), S. 142–150.
- Witzel, Andreas und Herwig Reiter (2012): *The Problem-Centered Interview*. London: SAGE Publications.
- Wrona, Thomas (2005): „Die Fallstudienanalyse als wissenschaftliche Forschungsmethode“. In: ESCP-EAP, Europäische Wirtschaftshochschule Berlin. Berlin, S. 55.