

EINFÜHRUNG

(1) Relevanz der Thematik

Das vergangene Jahrhundert war maßgeblich vom Begriff der Wissensgesellschaft geprägt. Diese Entwicklung setzt sich zu Beginn des 21. Jahrhunderts weiter fort. Damit verbunden ist eine Verlagerung des Fokus wirtschaftlicher Bestrebungen hinsichtlich nachhaltiger Wettbewerbsvorteile auf wissensbasierte Ressourcen.¹ Nicht Land und materielle Güter, sondern vielmehr immaterielle Güter wie *Wissen* und *Innovation* als ein Resultat stehen zunehmend im Mittelpunkt des wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Interesses.² Es ist bereits von einer gesamten ‚*Economy of intangibles*‘ bzw. einer ‚*Knowledge economy*‘ die Rede.³ Nachdem *Wissen* als zentraler Produktionsfaktor erkannt worden ist, tritt die Organisation mit ihren Mechanismen und ihren Möglichkeiten, bestehende Wissensbestände zu mobilisieren und neues Wissen zu generieren, verstärkt in den Fokus der Betrachtung. Ziel heutiger Unternehmen ist es, zu einer *lernenden Organisation* zu avancieren.⁴

„Collaborate or die is the modern imperative” (Burnside/Witkin 2008, S. 27). Auf diese Weise charakterisieren Burnside und Witkin (2008) den heutigen Wettbewerb um Innovationen. In zunehmendem Maße versuchen daher Industrieunternehmen, in Form von *Forschungskooperationen* mit Universitäten gemeinsam neues und wettbewerbsrelevantes Wissen als Basis für ihre Innovationsaktivitäten zu generieren und ihre organisationalen Kompetenzen weiter zu entwickeln.⁵ Chesbrough (2009) beschreibt diese Entwicklung als einen Paradigmenwechsel weg von einer ‚*Closed Innovation Strategy*‘ hin zu einer ‚*Open Innovation Strategy*‘ der Unternehmen als auch der Universitäten. Dabei sehen sich die Unternehmen einer Vielzahl an Herausforderungen gegenüber, die für Kooperationsprojekte zwischen Universitäten und Industrieunternehmen spezifisch sind und sich u.a. auf die organisationalen Grenzen überschreitende Aktivitäten allgemein sowie auf unterschiedliche Wissens- und

¹ Vgl. Edvinsson/Bounfour (2004), S. 55.

² Vgl. Vazquez/Polo (2007), S. 415.

³ Vgl. Medina/Gonzalez/Falcon (2007), S. 474; Michailova/Foss (2009), S. 5.

⁴ Vgl. Zepke (2005), S. 34; Stauber (2002), S. 29.

⁵ Vgl. Schelle (2008), S. 40; Chesbrough (2005), S. 45; Hemmert (2009), S. 2.

Lernkulturen als auch Zielsetzungen im Speziellen zurückführen lassen.⁶ Andererseits stellen diese Kooperationsprojekte gerade wegen ihrer *Komplexität* und *heterogenen Partnerkonstellation* eine spezifische Gelegenheit für ein *Organisationales Lernen (OL)* mit vielfältigen Vorteilen für die beteiligten Organisationen dar.⁷ Ausschlaggebend für einen erfolgreichen Wissens- und Technologietransfer im Rahmen von Universität-Industrie-Kooperationsprojekten (UIK), der als notwendige Voraussetzung für ein OL betrachtet wird, erscheinen neben organisationalen Rahmenbedingungen *wissens- und lernorientierte Governance-Mechanismen* sowie eine *wissens- und lernorientierte Projektarbeit*, die für ein OL notwendige *Reflexionsprozesse* integriert und in Folge auch einen *Transfer von implizitem Erfahrungs- und Prozesswissen* fördert.⁸

(2) Fragestellung und Ziele der Arbeit

Im Hinblick auf das zunehmend Beachtung findende *Open Innovation-Paradigma*⁹ nehmen UI-Forschungsk Kooperationen eine herausragende Stellung ein. Unternehmen erkennen vermehrt die Vorteile von Kooperationen mit Universitäten, was sich u.a. in ihrer stetigen Zunahme zeigt.¹⁰ Die Verantwortlichen sehen sich jedoch einer Vielzahl an Herausforderungen gegenüber, die sich auf den besonderen Eigenschaften der beiden Kooperationspartner sowie dem spezifischen Charakteristika einer interorganisationalen F&E-Kooperation begründen und für eine erfolgreiche Kooperation aktiv zu gestalten sind.¹¹ Hinsichtlich eines OL als Ziel von UI-Forschungsk Kooperationen wird auch von der Politik die Forderung nach einem strategischen Ansatz laut: „a structured approach is required that emphasises organizational learning“ (EUA 2009, S. 13).

Zur Konkretisierung des Forschungsvorhabens lässt sich folgende die weitere Arbeit und Untersuchung leitende Fragestellung formulieren:

⁶ Vgl. Sherwood/Covin (2008), S. 174; Barnes/Pashby/Gibbond (2002), S. 277 und S. 281 sowie die weiteren Ausführungen in der vorliegenden Arbeit.

⁷ Vgl. Cyert/Goodman (1997), S. 50f.; Carayannis/Alexander/Ioannidis (2000), S. 477; Barnes/Pashby/Gibbond (2002), S. 272; Hermans/Castiaux (2007), S. 44.

⁸ Vgl. Agrawal (2001), S. 291; Barbolla/Corredera (2009), S. 604; Sherwood/Covin (2008), S. 164. Im weiteren Verlauf der Arbeit wird für diese Form der Projektarbeit der Begriff *reflexive Projektarbeit* eingeführt. Im Weiteren wird das Begriffspaar *Universität-Industrie* durch *UI* abgekürzt, wie es auch in der englischsprachigen Fachliteratur gebräuchlich ist.

⁹ Vgl. Chesbrough (2009) sowie die Ausführungen in den Abschnitten I.1.1 und I.1.3 für nähere Erläuterungen zu dem *Open Innovation-Paradigma*.

¹⁰ Vgl. Perkman/Neely/Walsh (2011), S. 202.

¹¹ Vgl. Perkman/Neely/Walsh (2011), S. 203f., die eine auf Unternehmensseite zunehmend strategisch ausgerichtete Steuerung von UI-Kooperationen zeichnen.

Wie können UI-Forschungskooperationen gestaltet werden, um durch sie ein Organisationales Lernen auf Seiten des Unternehmens zu fördern?

Hermans und Castiaux (2007) betrachten kooperative Forschungsprojekte zwischen Universität und Industrieunternehmen als besondere Form des interorganisationalen Wissenstransfers und als Gelegenheit für ein OL.¹² Dabei stellen sie jedoch in Frage, dass ein Wissenstransfer und Lernen *ohne weiteres Zutun* durch das alleinige Vorhandensein von Beziehungen zwischen Universitäten und Unternehmen zustande kommt. Insbesondere im Hinblick auf eine qualitative Bewertung von UIKs betonen auch Cyert und Goodman (1997):

„the essential issue is whether these relationships (UI alliances) create learning for a few individuals or whether the learning's are diffused throughout the organization.”
(Cyert/Goodman 1997, S. 52)

Die vorliegende Arbeit teilt diese Auffassung und verfolgt das Ziel einer systematischen Förderung von OL in UI-Forschungskooperationen. Durch die Verbreitung neu generierten Wissens innerhalb einer Organisation wird nach dem Verständnis des Autors die Basis für ein OL geschaffen.¹³ Hierbei wird insbesondere dem Transfer von *prozessualen* und *implizitem Wissen* („tacit knowledge“) eine hohe Bedeutung zugeschrieben.¹⁴

Carayannis et al. (2000) sehen insbesondere hinsichtlich *sozialer Erfolgsfaktoren* von UI-Kooperationen weiteren Forschungsbedarf.¹⁵ Sie führen die schwankende Verbreitung und Nutzung des generierten Wissens in den an der Kooperation beteiligten Organisationen auf unterschiedliche Zielsetzungen, Wissensbeiträge und Aufnahmefähigkeiten („absorptive capacity“) zurück. Die Autoren plädieren daher dafür, die Literatur zum organisationalen Lernen hinsichtlich zukünftiger Untersuchungen von UI-Kooperationen verstärkt zu berücksichtigen.¹⁶ Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit ist demnach die Überlegung, das oftmals für die praktische Umsetzung zu theoretisch

¹² Vgl. Cyert/Goodman (1997), S. 51f.; Hermans/Castiaux (2007), S. 46.

¹³ Vgl. Cyert/Goodman (1997), S. 56. Für eine detaillierte Auseinandersetzung mit dem Begriff des *Organisationalen Lernens* vgl. Abschnitt I.3.1 der vorliegenden Arbeit.

¹⁴ Vgl. Carayannis/Alexander/Ioannidis (2000), S. 481 und Sherwood/Covin (2008), S. 176.

¹⁵ Die Autoren betrachten in ihren Ausführungen zusätzlich die *Politik* als dritten Akteur in Forschungsoperationen. In der vorliegenden Arbeit wird vorrangig die Perspektive des an der Kooperation beteiligten *Unternehmens*, und in Ansätzen die der beteiligten *Universitäten*, eingenommen.

¹⁶ Vgl. Carayannis/Alexander/Ioannidis (2000), S. 486.

gescholtene Konzept des *Organisationalen Lernens* in einem spezifisch-praktischen Handlungsbezug – der Projektarbeit in UI-Forschungskooperationen – zu erschließen.

Als bisher in der UI-Forschung wenig berücksichtigter Ansatzpunkt für eine erfolgreiche UI-Kooperation mit dem Ziel eines Organisationalen Lernens wird neben *wissensbezogenen Governance-Mechanismen* eine *wissens- und lernorientierte Projektarbeit*, d.h. die strategische Steuerung sowie praktische Ausgestaltung und Durchführung von UI-Forschungsprojekten, identifiziert und einer qualitativen Untersuchung unterzogen.¹⁷

Ausgehend von zuvor identifizierten Forschungsdefiziten werden UI-Forschungskooperationen im Rahmen der vorliegenden Arbeit daher aus einer *wissens- und lerntheoretischen* Perspektive hinsichtlich ihres Beitrags zu einem *Organisationalen Lernen* betrachtet. Basierend auf einer theoretisch-konzeptionellen Auseinandersetzung sollen *wissensorientierte Governance-Mechanismen* für UIKs dargestellt und die Grundlagen für die Gestaltung einer *reflexiven* und damit *lernorientierten Projektarbeit* erarbeitet werden, die eine *Sicherung* und *nachhaltige Nutzung* der Projektergebnisse für weite Teile der Organisation im Sinne eines Organisationalen Lernens ermöglichen und unterstützen sollen. Folglich lässt sich die übergeordnete Forschungsleitfrage durch jeweils zwei untergeordnete Forschungsleitfragen mit strategischem und operativem Fokus spezifizieren:

<i>Wie können UI-Forschungskooperationen gestaltet werden, um durch sie ein Organisationales Lernen auf Seiten des Unternehmens zu fördern?</i>		
Strategische Perspektive	Frage 1	Welche wissens- und lernorientierten Erfolgsfaktoren für UI-Forschungskooperationen werden von den Akteuren als relevant bzw. erfolgskritisch erachtet?
	Frage 2	Welche wissens- und lernorientierten Governance-Mechanismen können die UI-Kooperationsaktivitäten beeinflussen?
Operative Perspektive	Frage 3	Welche Rolle spielen kollektive Reflexionsprozesse für ein Lernen der Organisation in UI-Forschungsprojekten?
	Frage 4	Wie lassen sich kollektive Reflexionsprozesse in die UI-Projektarbeit integrieren?

In Erweiterung zu einem traditionellen Verständnis eines Wissensmanagements, das vorrangig die Bereitstellung von relevantem Wissen ‚am richtigen Ort zur richtigen Zeit‘

¹⁷ Vgl. Abschnitt II, S. 7 für weitere Begriffsbestimmungen hinsichtlich Projektarbeit.

zum Ziel hat,¹⁸ sollen bei einer *reflexiven Projektarbeit* zum einen die Projektbeteiligten bei der Generierung und Anwendung von neuem Wissen unterstützt und zum anderen die hieraus resultierenden Erfahrungen weiteren Teilen der Organisation zur Verfügung gestellt, sprich der organisationalen Wissensbasis zugeführt werden.¹⁹

Entsprechend den vorherigen Ausführungen soll die Arbeit einen Beitrag in folgender Hinsicht leisten:

- **Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Diskussion zu UI-Forschungs-kooperationen**

Die im Rahmen dieser Arbeit gewonnenen Erkenntnisse lassen den Schluss zu, dass ein nachhaltiger unternehmerischer Nutzen von UIKs u.a. entscheidend von der Koordination und spezifischen Gestaltung der kollaborativen *Projektarbeit* abhängt. Auf Basis theoretischer Überlegungen lässt sich ein ganzheitliches Rahmenmodell entwickeln, das aktuelle Erkenntnisse unterschiedlicher Forschungsfelder als Grundlage heranzieht und damit die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Thematik fortführt.

Mit dem Fokus auf Organisationales Lernen im Rahmen von UI-Kooperationen lassen sich zudem neue Erkenntnisse für unternehmerische Innovationsbemühungen ableiten.

- **Erweiterung des empirisch untermauerten Wissensstandes**

Des Weiteren soll die Arbeit einen Beitrag zu einem empirisch untermauerten Verständnis von gemeinsamen Lernprozessen in UI-Kooperationen liefern. Die durch die Untersuchungen erarbeiteten Modellvorstellungen sollen als eine Basis für weitere empirische Forschungsarbeiten zu UIKs dienen.

Ein Schwerpunkt der Untersuchung lag dabei auf *sozialen* Aspekten der gemeinsamen Wissensgenerierung im Rahmen kollaborativer Projektarbeit. Aus diesem Grund wurde ein qualitatives Untersuchungsdesign gewählt, das möglichst tiefe Einblicke in die Zusammenarbeit zuließ. Als Untersuchungsgegenstand wurde neben *wissensorientierten Governance-Mechanismen* die *Projektarbeit* in UI-Kooperationsprojekten gewählt, die in

¹⁸ Vgl. Staudt/Kriegesmann (2002), die kritisch feststellen: „Der Transfer von Wissen auf einen neuen Träger bedeutet noch keine Steigerung der Innovationsfähigkeit. Erst die Anwendung des Wissens in der konkreten Arbeitssituation „vollendet“ das Wissensmanagement. Unternehmensvertreter nennen zwar übereinstimmend die Anwendung des Wissens als Zielpunkt ihrer Wissensmanagement-Aktivitäten, eine Unterstützung der Mitarbeiter bei dieser Aufgabe findet jedoch i.d.R. nicht statt“ (S. 47).

¹⁹ Dies entspricht nach dem Verständnis des Autors einem *organisationalen Lernen*, wie es im Verlauf der Arbeit weiter ausdifferenziert wird.

der Analyse ergiebige Erkenntnisse über kollektive Reflexionsprozesse der Projektbeteiligten und mögliche Gestaltungsparameter lieferte.²⁰

Die in dieser Arbeit untersuchten Projekte waren Bestandteil eines dauerhaft institutionalisierten UI-Kooperationsprogramms eines deutschen Unternehmens der Automobilbranche. Diese Konstellation und institutionelle Verankerung ist mit spezifischen Eigenheiten verbunden, welche im Hinblick auf die Kooperationsgestaltung allgemein und die Projektarbeit im Speziellen zu berücksichtigen sind. Die Wahl eines überwiegend ingenieurwissenschaftlich geprägten Betrachtungsbereiches erwies sich dabei aufgrund seiner stark ausgeprägten Innovationsorientierung im Hinblick auf die Untersuchung als sehr ergiebig.

- **Gestaltungsimplicationen für die Projektarbeit in UI-Kooperationen**

Aufgrund der hoch einzuschätzenden Komplexität von organisationalen Lernprozessen im Rahmen von UIKs wird eine vereinfachte Auflistung von ‚Do’s and Don’ts‘ in Form von Checklisten dem Untersuchungsgegenstand nach Auffassung des Autors nicht gerecht. Basierend auf den theoretisch sowie empirisch gewonnenen Erkenntnissen sollen daher Empfehlungen für eine *reflexive* Gestaltung der Projektarbeit in UI-Kooperationen entwickelt werden.

In der Gesamtheit betrachtet sollen im Rahmen der vorliegenden Arbeit unternehmenskulturelle, strategische sowie operative Gestaltungsaspekte einer Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Industrieunternehmen im Hinblick auf organisationale Lernprozesse betrachtet und untersucht werden, um die beteiligten Akteure für mögliche Problemfelder zu sensibilisieren und ihnen Gestaltungsgrundsätze für ihre Arbeit zu verdeutlichen, ohne dabei jedoch auf ein normatives Einheitsmodell für UI-Forschungskooperationen verweisen zu wollen.

(3) Weitere Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit

Für ein erweitertes Verständnis des Untersuchungsgegenstandes sollen zunächst UI-Kooperationen näher beschrieben und ihre Besonderheiten herausgearbeitet werden. Auf der Basis vorhandener fragmentarischer Forschungsergebnisse wird unter Berück-

²⁰ Vgl. Faems/Janssens/Bouwen/v. Looy (2006), S. 24 für die Forderung nach einer Untersuchung von Forschungskooperationen auf *strategischer* sowie *operativer* Ebene.

sichtigung der für eine UIK spezifischen Herausforderungen ein *Rahmenmodell* für eine *wissens- und lernorientierte Gestaltung von UI-Forschungskooperationen* entwickelt.²¹

Ausgehend von diesem Rahmenmodell fokussiert die weitere Arbeit den in der Literatur der UI-Forschung bislang wenig beachteten Aspekt einer *wissens- und lernorientierten Projektarbeit* im Rahmen von UIKs und ihres Beitrags zu einem organisationalen Lernen.²² Basierend auf den Ergebnissen einer Fallstudienuntersuchung zur aktuellen Praxis von UIKs werden Implikationen für die Gestaltung einer *wissens- und lernorientierten* und damit *reflexiven Projektarbeit* im Rahmen von UIKs erarbeitet und Implementierungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Die vorliegende Arbeit gliedert sich, neben einer Einleitung und einer Schlussbetrachtung, in drei Teile:

In *Teil I* werden UI-Forschungskooperationen als Untersuchungsgegenstand der Arbeit ausführlich thematisiert und der aktuelle Forschungsstand hierzu abgebildet.

Teil II schafft zunächst die notwendigen theoretischen Grundlagen für die weitere Untersuchung und bildet durch eine intensive Auseinandersetzung mit wissens- und lernorientierten organisationstheoretischen Ansätzen und deren Integration den theoretisch-konzeptionellen Bezugsrahmen der weiteren Arbeit. Dabei wird die Rolle kollektiver Reflexionsprozesse für ein organisationales Lernen hervorgehoben.

Darauf aufbauend werden wissens- und lernorientierte Gestaltungsansätze auf normativer, strategischer und operativer Ebene im spezifischen Kontext von UIKs dargestellt und weiter entwickelt. Ziel ist es, ein theoriegestütztes und ganzheitliches Rahmenmodell zu konzeptualisieren, das einen qualitativen Leitfadencharakter für die nachfolgende empirische Untersuchung besitzt.

Teil III stellt das verwendete Forschungsdesign, die Untersuchungsmethodik sowie den Untersuchungsverlauf vor und setzt sich schließlich intensiv mit der untersuchten Fallstudie auseinander. Einleitend werden die *methodischen* Grundlagen für die Untersuchung gelegt. Anschließend erfolgt eine detaillierte Beschreibung der untersuchten Fallstudie und die Auswertung der empirisch erhobenen Daten. Am Ende dieses Teils

²¹ Basierend auf vorausgegangenen und noch nachfolgenden Überlegungen kann zunächst konstatiert werden, dass die für relevant erachteten Forschungsgebiete (vgl. *Abb. E-1*) hilfreiche Ansatzpunkte für einen ersten Zugang zur Thematik der Arbeit bieten. Bei tiefer gehender Betrachtung mangelt es jedoch insbesondere an einer notwendig erscheinenden spezifischen Konzeptualisierung der Thematik (reflexive Projektarbeit) im Kontext von UI-Kooperationen sowie an einer Zusammenführung und Adaption aktueller Erkenntnisse der relevanten Forschungsgebiete.

²² In zahlreichen Untersuchungen zu Erfolgsfaktoren von UI-Kooperationen werden Probleme bzgl. des Projektmanagements als eines der häufigsten Barrieren für erfolgreiche UI-Forschungsprojekte genannt; vgl. u.a. Cyert/Goodman (1997), S. 47f.; Perkman/Neely/ Walsh (2011), S. 202.

soll als Ergebnis einer Verschränkung der theoretischen Erkenntnisse aus Teil I/II und der empirisch gewonnenen Erkenntnisse eine Bewertung und Modifikation der zuvor erarbeiteten Modellvorstellungen zu einer *reflexiven Gestaltung von UIKs* vorgenommen werden.

In der *Schlussbetrachtung* sollen die Ergebnisse der Arbeit rückblickend bewertet werden. Ein Ausblick zu zukünftigen Forschungsarbeiten schließt die Arbeit ab (vgl. *Abbildung E-1*).

Einführung			
(1) Relevanz der Thematik	(2) Fragestellung und Zielsetzung	(3) Aufbau und Vorgehensweise	
Teil I: Universität-Industrie-Forschungskooperationen als Untersuchungsgegenstand			
I.1 Abgrenzungsmerkmale	I.2 Institutionalisierung	I.3 Aktueller Forschungsstand	I.4 Zwischenfazit
Teil II: Theoretisch-konzeptioneller Bezugsrahmen der Arbeit			
II.1 Wissensorientierte Perspektive	II.2 Lernorientierte Perspektive	II.3 Gestaltungsansätze	II.4 Zwischenfazit (Rahmenmodell)
Teil III: Empirische Untersuchung			
III.1 Untersuchungsdesign	III.2 Beschreibung der Fallstudie	III.3 Datenauswertung	III.4 Integrative Modellbildung
Schlussbetrachtung			
(1) Abschließende Bewertung der Ergebnisse		(3) Ausblick zukünftiger Forschung	

Abb. E-1: Aufbau der Arbeit