

Effelsberg, Martin

**Working Paper**

## Wissenstransfer in Innovationskooperationen: Ergebnisse einer Literaturstudie zur "Absorptive Capacity"

Arbeitspapiere des Instituts für Genossenschaftswesen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, No. 107

**Provided in Cooperation with:**

Universität Münster, Institut für Genossenschaftswesen (IfG)

*Suggested Citation:* Effelsberg, Martin (2011) : Wissenstransfer in Innovationskooperationen: Ergebnisse einer Literaturstudie zur "Absorptive Capacity", Arbeitspapiere des Instituts für Genossenschaftswesen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, No. 107, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Genossenschaftswesen (IfG), Münster

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/55756>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

**ARBEITSPAPIERE**  
**des Instituts für Genossenschaftswesen**  
**der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster**

---

**Wissenstransfer in Innovationskooperationen -  
Ergebnisse einer Literaturstudie zur „Absorptive Capacity“**

von Martin Effelsberg  
Nr. 107 ▪ März 2011

Westfälische Wilhelms-Universität Münster  
Institut für Genossenschaftswesen  
Am Stadtgraben 9 ▪ D-48143 Münster  
Tel. ++49 (0) 2 51/83-2 28 01 ▪ Fax ++49 (0) 2 51/83-2 28 04  
info@ifg-muenster.de ▪ www.ifg-muenster.de

## Vorwort

Mit der Zunahme der Wissensintensität in der Wertschöpfung gewinnen auch die Entstehung, der Transfer und die Kombination von Wissen sowie der Zusammenhang zwischen Wissen und Innovationen eine steigende Bedeutung. Vor diesem Hintergrund werden die Innovationsstrategien der Unternehmen zu einer wichtigen Determinante ihrer Wettbewerbsfähigkeit. Eine grundlegende Entscheidung kann darin bestehen, sich auf interne Innovationsquellen zu konzentrieren, also eine hierarchische Organisation von F&E- und anderen Prozessen zu wählen. Doch aktuell kommt es häufig zu Innovationskooperationen, denen eine Strategie der "Open Innovation" zugrunde liegt. Unterschiedliche Gruppen von Kooperationspartnern kommen zum Zuge: Lieferanten, Kunden, konkurrierende Unternehmen, Forschungseinrichtungen etc.

Doch wie bei anderen Kooperationen auch kommt es neben der Wahl geeigneter Partner und der richtigen Ausgestaltung darauf an, ein adäquates Management der Kooperation zu institutionalisieren, um die Kooperationsziele zu erreichen. Eine wesentliche Aufgabe des Managements von Innovationskooperationen besteht darin, sich um die Absorptionsfähigkeit des Unternehmens zu kümmern, denn diese ist entscheidend dafür, ob externes Wissen genutzt und in der Kombination mit dem internen Wissen tatsächlich Innovationen hervorbringen kann.

Martin Effelsberg analysiert in diesem IfG-Arbeitspapier im Rahmen einer Literaturstudie die verfügbaren Erkenntnisse zur Absorptionsfähigkeit, die einen wichtigen Erfolgsfaktor für Innovationskooperationen darstellt: Wie kann sie identifiziert, wie kann sie operationalisiert, wie kann sie aufgebaut werden und einige weitere Fragen. Dieses Arbeitspapier ist ein Element zur Vorbereitung einer empirischen Untersuchung von Innovationskooperationen in einzelnen Branchen. Es entstammt dem „IfG-Forschungscluster II: Unternehmenskooperationen“. Kommentare und Anregungen sind herzlich willkommen.



Prof. Dr. Theresia Theurl

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	I
Inhaltsverzeichnis .....	II
Abbildungsverzeichnis .....	III
Tabellenverzeichnis .....	III
Abkürzungsverzeichnis .....	IV
1 Einleitung .....	1
2 Ansätze zur Modellierung der Absorptionsfähigkeit externen Wissens .....	3
2.1 Literaturgrundlage und Methodik.....	3
2.2 Elemente des Absorptionsprozesses .....	3
2.3 Der Ansatz von COHEN/LEVINTHAL.....	6
2.4 Der Ansatz von ZAHRA/GEORGE .....	9
2.5 Der Ansatz von Todorova/Durisin.....	11
2.6 Limitierende Annahmen der Modelle.....	13
3 Bedeutung der Absorptionsfähigkeit für den Wissenstransfer in Innovationskooperationen .....	13
3.1 Strategische Positionierung .....	14
3.2 Interne Vorbereitung .....	15
3.3 Institutionalisierung .....	16
3.4 Operative Kooperationsführung .....	16
4 Ansätze zur Operationalisierung der Absorptionsfähigkeit.....	17
4.1 Literaturgrundlage und Methodik.....	17
4.2 Identifikation und Bewertung .....	20
4.3 Integration.....	22
4.4 Verwertung .....	24
5 Implikationen für das Kooperationsmanagement.....	26
6 Fazit und Ausblick .....	30
Anhang .....	32
Literaturverzeichnis .....	34

## **Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1: Mögliche Barrieren des Wissenstransfers bei einer Open-Innovation-Strategie.....	2
Abb. 2: Das Modell von COHEN/LEVINTHAL.....	8
Abb. 3: Das Modell von ZAHRA/GEORGE. ....	10
Abb. 4: Das Modell von TODOROVA/DURISIN.....	12
Abb. 5: Operationalisierungsformen der Identifikation externen Wissens.....	21
Abb. 6: Operationalisierungsformen der Integration externen Wissens.....	23
Abb. 7: Operationalisierungsformen der Verwertung externen Wissens.....	24

## **Tabellenverzeichnis**

Tab. 1: Operationalisierungsformen der empirischen Aufsätze.....	19
Tab. 2: In der Literaturstudie verwendete empirische Literatur (Research Policy). ....	32
Tab. 3: In der Literaturstudie verwendete empirische Literatur (Strategic Management Journal).....	33

## **Abkürzungsverzeichnis**

AC Absorptive Capacity

Def. Definition

F&E Forschung und Entwicklung

IP Intellectual Property (geistiges Eigentum)

IPR Intellectual Property Rights

KMU Kleine und mittlere Unternehmen

# 1 Einleitung

*“Ninety-nine percent of everything exciting that happens will happen outside your own research labs.”<sup>1</sup>*

Dieses einleitende Zitat von Tom McKillop, dem ehemaligen CEO des Pharmakonzerns Astra-Zeneca, belegt das Phänomen, dass Unternehmen zunehmend ihre Unternehmensgrenzen im Innovationsprozess hinterfragen, um sich im globalen Wettbewerb zu behaupten.<sup>2</sup> Offenheit gegenüber externem Wissen wird daher zu einem zentralen Wettbewerbsvorteil. Innovationskooperationen<sup>3</sup> stellen eine weit verbreitete Strategie zur Öffnung des Innovationsprozesses dar, durch die externes Wissen in die eigene F&E integriert werden kann.<sup>4</sup> Mit den Chancen, die eine kooperative Innovation bietet, gehen aber auch neue Herausforderungen an das Management des Wissenstransfers<sup>5</sup> einher, die ein aktives Management der Wissensinteraktion mit der Unternehmensumwelt erfordern.<sup>6</sup> Als mögliche Herausforderungen werden in einem viel beachteten Beitrag von SZULANSKI<sup>7</sup> neben dem exogenen Kontext der Wissenstransaktion (Schutz geistigen Eigentums) insbesondere die endogenen Eigenschaften des Wissens-Rezipienten identifiziert. Dazu zählt neben einem Mangel an Motivation, sich auf externes Wissen einzulassen (Nicht-Wollen Barriere), auch eine mangelnde Fähigkeit zur Wissensaufnahme, die in der Literatur als „Absorptive Capacity“<sup>8</sup> bezeichnet wird (Nicht-Können Barriere). Abb. 1 veranschaulicht diese möglichen Barrieren des Wissenstransfers bei einer Open Innovation-Strategie.

Die Absorptionsfähigkeit eines Unternehmens ist somit eine wesentliche Determinante des Erfolgs und der Realisierbarkeit von Innovationskooperationen.<sup>9</sup> Wie lässt sich diese Absorptionsfähigkeit und somit auch

---

<sup>1</sup> McKillop, T. (1999), zitiert nach ESCRIBANO / FOSFURI / TRIBÓB (2009), S. 96.

<sup>2</sup> Vgl. zur Öffnung des Innovationsprozesses ARORA / FOSFURI / GAMBARELLA (2001), S. 45 ff., GANS / STERN (2003), S. 333 f. und TEECE (1998), S. 55 ff.

<sup>3</sup> Innovationskooperationen sind „intensive, nicht auf einmalige Transaktionen angelegte, implizit oder vertraglich abgesicherte freiwillige Verbindungen mit anderen rechtlich selbständig bleibenden Unternehmen“ (THEURL (2010), S. 314), die den Innovationsprozess betreffen.

<sup>4</sup> Vgl. NEGASSI (2004), S. 366.

<sup>5</sup> Unter einem Wissenstransfer wird der Übergang von geistigem Eigentum (IPR) verstanden.

<sup>6</sup> Vgl. Lichtenthaler / Ernst (2006), S. 367.

<sup>7</sup> Vgl. im Folgenden SZULANSKI (1996), S. 29ff.

<sup>8</sup> Vgl. COHEN / LEVINTHAL (1990), S. 128.

<sup>9</sup> Vgl. NEGASSI (2004), S. 365 und WANG / AHMED (2007), S. 37.

die Innovationsperformance in einer Kooperation steigern? Um diese Frage zu beantworten, müssen sowohl Prozesse und Strukturen betrachtet werden, welche die Absorptionsfähigkeit eines Unternehmens abbilden, als auch Möglichkeiten der Operationalisierung. Dies sind die zentralen Aspekte, die in diesem Arbeitspapier untersucht werden.

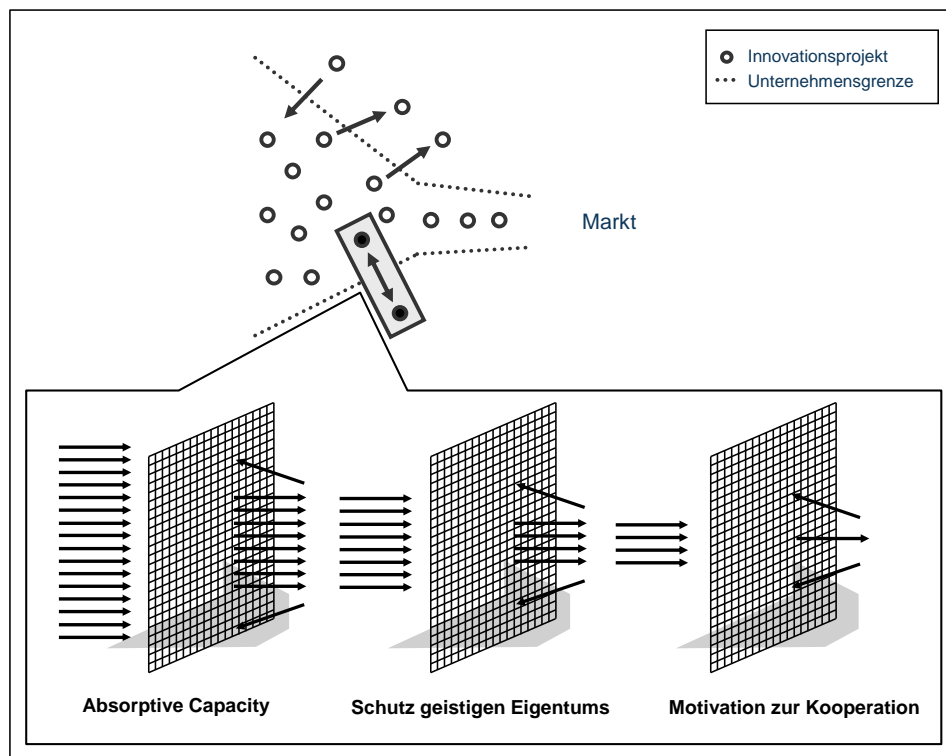


Abb. 1: Mögliche Barrieren des Wissenstransfers bei einer Open-Innovation-Strategie.

Für das Konzept der „Absorptive Capacity“, das viele Wissenschaftsgebiete tangiert, bietet die Literatur eine Vielfalt an Definitionen, Interpretationen und Operationalisierungen.<sup>10</sup> Um diese Vielfalt zu systematisieren, werden in Kapitel 2 auf Basis der Ergebnisse einer Literaturstudie zunächst unterschiedliche Ansätze zur Modellierung der Absorptionsfähigkeit vorgestellt und diskutiert. Im Anschluss wird in Kapitel 3 auf die Bedeutung der Absorptionsfähigkeit für einzelne Phasen des Kooperationsmanagements eingegangen. Bevor in Kapitel 5 Implikationen für das Management von Innovationskooperationen abgeleitet werden, wird in Kapitel 4 ein Systematisierungsrahmen zur Operationalisierung der Absorptionsfähigkeit entwickelt. In Kapitel 6 schließt die Arbeit mit einem Fazit und einem Ausblick auf weiteren Forschungsbedarf.

<sup>10</sup> Vgl. ZAHRA / GEORGE (2002), S. 185.



## **2 Ansätze zur Modellierung der Absorptionsfähigkeit externen Wissens**

### **2.1 Literaturgrundlage und Methodik**

Der Status Quo der Forschung zur Absorptionsfähigkeit externen Wissens wurde mit Hilfe einer systematischen Literaturstudie aufbereitet, deren Vorgehensweise zunächst erläutert wird. Der Diskurs zu theoretischen Ansätzen der Modellierung der Absorptionsfähigkeit wird anhand von drei häufig zitierten Ansätzen untersucht. Dazu zählen die Beiträge von COHEN/LEVINTHAL (1990), ZAHRA/GEORGE (2002) und TODOROVA/DURISIN (2007). In diesen Quellen werden definitorische Grundlagen der Absorptionsfähigkeit theoretisch diskutiert oder neu konzipiert. Diese modellbasierten Beiträge, welche die Diskussion um die Absorptionsfähigkeit wesentlich geprägt haben, dienen als Grundlage für Kapitel 2. Das Grundkonzept der „Absorptive Capacity“ stellen COHEN/LEVINTHAL in ihrem Beitrag aus dem Jahr 1990 vor.<sup>11</sup> Dieses Konzept wurde in den folgenden Jahren immer wieder hinterfragt, konkretisiert und ergänzt, so dass heute kein einheitliches Verständnis der Absorptionsfähigkeit vorliegt.<sup>12</sup> Die inhaltlichen Gemeinsamkeiten der Ansätze aus den modellbasierten Beiträgen werden im Folgenden kurz erläutert, bevor die jeweiligen Besonderheiten der Ansätze von COHEN/LEVINTHAL, ZAHRA/GEORGE und TODOROVA/DURISIN diskutiert werden.<sup>13</sup>

### **2.2 Elemente des Absorptionsprozesses**

Nach der ursprünglichen Definition von COHEN/LEVINTHAL, auf die die meisten der empirischen Aufsätze verweisen, entspricht die „Absorptive Capacity“ eines Unternehmens der „ability to recognize the value of new information, assimilate it, and apply it to commercial ends.“<sup>14</sup> Aus der Definition wird klar, dass sich die Absorptionsfähigkeit in sequentielle Teilfähigkeiten gliedern lässt: Erstens die Fähigkeit, externes Wissen zu identifizieren und dabei dessen potenziellen Wert für das eigene Unternehmen zu erkennen. Zweitens die Assimilation von neuartigem externen Wissen an das bestehende Wissen im Unternehmen. Drittens die

---

<sup>11</sup> Die inhaltliche Basis des Konzepts stammt aus einem Beitrag von 1989, in dem Beitrag aus dem Jahr 1990 trug es erstmalig den Begriff der „Absorptive Capacity“ (COHEN / LEVINTHAL (1990), S. 128).

<sup>12</sup> Vgl. LANE / KOKA / PATHAK (2006), S. 833.

<sup>13</sup> Vgl. zur Auswahl auch: SCHREYÖGG / SCHMIDT (2010), S. 474 ff.

<sup>14</sup> COHEN / LEVINTHAL (1990), S. 128.

Fähigkeit, das assimilierte Wissen kommerziell zu verwerten.<sup>15</sup> Über diese Teilfähigkeiten herrscht weitgehend Einigkeit.

### *Identifikation*

Vor der eigentlichen Integration externen Wissens erfordert diese erste Phase der Absorption die Fähigkeit, potenziell nützliches externes Wissen zu entdecken und dieses bezüglich der Relevanz für den eigenen Innovationsprozess zu bewerten. Wesentliche Determinanten der Identifikation erfolgskritischen Wissens sind die Intensität und die Richtung der Suche nach neuem Wissen.<sup>16</sup> Eine hohe Intensität beschleunigt die Identifikation potenziell relevanter Technologien. Die Geschwindigkeit der Entdeckung erfolgskritischen Wissens ist allerdings u. a. durch die individuellen Auffassungsgaben der Mitarbeiter begrenzt.<sup>17</sup> Die Richtung der Suche nach externen Wissensquellen entscheidet z. B. darüber, ob innerhalb einer speziellen Branche nach neuen Ideen gesucht wird oder ob eine gewisse Art von Kooperationspartner bevorzugt wird. Die Suche nach Ideen von Unternehmen einer anderen Branche kann zwar einerseits die Komplexität der Absorption, aber andererseits auch die Chancen einer radikalen Innovation erhöhen.<sup>18</sup> Diese Strategie erfordert Vorkenntnisse über neue Technologien. Für die Bewertung externen Wissens und somit auch für die Entscheidung, ob eine interne Organisation der F&E oder ein externer Wissenserwerb geplant wird, ist weniger das komplexe technologische Wissen als vielmehr Wissen über Marktentwicklungen und technologische Trends vonnöten.<sup>19</sup> Die erste Phase der Absorption endet mit der Entscheidung für eine Aufnahme bestimmter als erfolgskritisch bewerteter externer Informationen in den Innovationsprozess.

### *Integration*

Nach der Identifikation und Bewertung externen Wissens finden in der zweiten Phase der Absorption die Aufnahme des Wissens und die Angleichung an internes Wissen statt. Das identifizierte zu absorbierende Wissen muss zunächst interpretiert und näher verstanden werden. Dieser Lernprozess besteht aus der Phase der Assimilation und der Trans-

---

<sup>15</sup> Vgl. TETHER / TAJAR (2008), S. 1081; HARISON / KOSKI (2010), S. 353; ESCRIBANO / FOSFURI / TRIBÓB (2009), S. 98 und LICHTENTHALER (2008), S. 201.

<sup>16</sup> Vgl. ZAHRA / GEORGE (2002), S. 189.

<sup>17</sup> Vgl. CLARK / FUJIMOTO (1991), S. 206 ff.

<sup>18</sup> Vgl. ROCHA (1997), S. 21 f.

<sup>19</sup> Vgl. ARBUSSA / COENDERS (2007), S. 1546.

formation<sup>20</sup> des neu erworbenen Wissens. Während bei sehr ähnlichen Wissensmustern die Integrationsphase mit der Assimilation endet, ist bei mangelnder Kongruenz zwischen dem internen und dem externen Wissen eine „Übersetzung“ (Transformation) des extern generierten Wissens nötig.<sup>21</sup> Bei der Transformation kann das Verständnis erschwert werden, wenn sich das neue Wissen grundlegend von dem vorhandenen unterscheidet oder wenn zusätzliche Ressourcen nötig sind, um ein Grundverständnis für die Technologie zu erlangen.<sup>22</sup> Dabei wird eine neue Wissensstruktur aus der Kombination zwischen dem externen und dem internen Wissen generiert. Durch diese Rekombination des Wissens erlangt das Unternehmen neue Kompetenzen und kann somit den Suchradius für die zukünftige Identifikation externen Wissens vergrößern.<sup>23</sup> Die Phase der Integration endet, wenn das identifizierte externe Wissen zur Verwendung im Innovationsprozess aufbereitet wurde.

### *Verwertung*

In der Phase der Verwertung (Exploitation) steht die Anwendung des integrierten Wissens zur Umsetzung von Innovationen im Vordergrund. Es geht also um die Fähigkeit, externes Wissen in internen F&E-Prozessen in marktreife Güter umzusetzen, sodass aus diesen wirtschaftlicher Nutzen gezogen werden kann. Eine hohe Fähigkeit der Verwertung externen Wissens zeigt sich in einer schnellen Aufnahme externer Ideen in die eigenen operativen Tätigkeiten und somit in der Realisierung von Innovationen.<sup>24</sup> Die Phase der Verwertung endet, wenn das absorbierte Wissen z. B. in neuen Produkten angewendet wurde.

Ein vollständiger Absorptionsprozess lässt sich anhand eines Beispiels aus der Automobilindustrie verdeutlichen: Zur Herstellung leistungsfähiger Batterien für die Produktion von Elektroautos müssen Automobilhersteller relevante Technologien und Wissen aus der Elektronikbranche identifizieren, dieses Wissen in eigene Prozesse integrieren und für die Produktion der Autos kommerziell verwerten. Nachdem bisher die Basisannahmen der Absorptionsfähigkeit erläutert wurden, wird nun auf Erweiterungen eingegangen. Dafür werden diejenigen oben genannten

---

<sup>20</sup> Der Begriff der Transformation wird in dem Modell von Cohen/Levinthal nicht verwendet. Nach Zahra/George wird die Assimilation von der Transformation getrennt.

<sup>21</sup> Vgl. ZAHRA / GEORGE (2002), S. 199.

<sup>22</sup> Vgl. TEECE (1981), S. 3 ff.

<sup>23</sup> Vgl. ZAHRA / GEORGE (2002), S. 190.

<sup>24</sup> Vgl. SPENDER (1996), S. 45 ff.

modellbasierten Literaturquellen verwendet, die für die meisten untersuchten empirischen Aufsätze die theoretische Basis darstellten. Es wird auf die jeweiligen Besonderheiten der Definition, der verwendeten Dimensionen der „Absorptive Capacity“ sowie auf ihre Determinanten und Wirkungen eingegangen. Die Ansätze werden in chronologischer Reihenfolge ihrer Publikation vorgestellt.

### 2.3 Der Ansatz von COHEN/LEVINTHAL

COHEN/LEVINTHAL haben das Konzept wesentlich geprägt und lieferten eine bis heute weit verbreitete *Definition* des Konstrukts. Die häufige Verwendung der Definition lässt darauf schließen, dass sie die wesentlichen Aspekte der Absorptionsfähigkeit umfassend abdeckt und sich daher als Basis der Operationalisierung des Konzepts in empirischen Studien bewährt hat. Die Definition umfasst drei *Dimensionen*: die Bewertung, die Assimilation und die Verwertung externen Wissens. Vor der Publikation der Aufsätze von COHEN/LEVINTHAL herrschte die Auffassung, dass technologisches Wissen die Eigenschaften eines öffentlichen Gutes aufweist, das für Unternehmen ohne hohe Investitionen aufgrund mangelnder Exkludierbarkeit und Rivalität in der Nutzung einfach zugänglich ist.<sup>25</sup> Die zwei wesentlichen Erkenntnisse von COHEN/LEVINTHAL bestehen einerseits in der Annahme, dass die Kosten für die Aufnahme externen Wissens nur dann gering sind, wenn die Unternehmen vorher in ihre Absorptionsfähigkeit investiert haben und andererseits, dass Firmen insbesondere auch in interne F&E investieren, um extern verfügbare Informationen nutzen zu können.<sup>26</sup> Der internen F&E wird seither eine „dual role of R&D“<sup>27</sup> zugeschrieben: Sie dient einerseits dazu, Innovationen und neues Wissen im eigenen Unternehmen zu generieren und andererseits, die Absorptionsfähigkeit für vorhandene Spillover-Effekte zu steigern. Die Absorptionsfähigkeit hängt nach COHEN/LEVINTHAL entscheidend von der vorhandenen Wissensbasis ab,<sup>28</sup> die sich wiederum von den bereits getätigten Investitionen in die interne F&E ableiten lässt.<sup>29</sup> Im Gegensatz zur traditionell vorherrschenden Annahme, dass Wissens-Spillover den Anreiz zur Investition in interne F&E schwächen, kann mithilfe des Ansatzes von COHEN/LEVINTHAL erklärt werden, warum

---

<sup>25</sup> Vgl. COHEN / LEVINTHAL (1989), S. 569.

<sup>26</sup> Vgl. LANE / KOKA / PATHAK (2006), S. 836 und COHEN / LEVINTHAL (1989), S. 569.

<sup>27</sup> COHEN / LEVINTHAL (1989), S. 569.

<sup>28</sup> Vgl. COHEN / LEVINTHAL (1990), S. 128 und KIM (2001), S. 297.

<sup>29</sup> Vgl. VEUGELERS (1997), S. 303 ff. und SCHOENMAKERS / DUYSTERS (2006), S. 245 ff.

Unternehmen trotz Existenz von Spillover-Effekten bereit sind, in interne F&E zu investieren. Je mehr externe Wissens-Spillover verfügbar sind, desto größer kann der Investitionsanreiz in interne F&E sein, um die vorhandenen Spillover absorbieren zu können.<sup>30</sup> So kommen COHEN/LEVINTHAL zu dem Ergebnis „spillovers may actually encourage R&D“<sup>31</sup>.

In ihrer Argumentation verweisen COHEN/LEVINTHAL hinsichtlich der *Determinanten* der Absorptionsfähigkeit auf Studien aus den Neurowissenschaften. Sie belegen ihre Annahme über die hohe Bedeutung von bestehendem Wissen für die Absorption damit, dass eine breite akkumulierte Wissensbasis erstens die Aufnahme von neuem Wissen erleichtert, zweitens das gespeicherte Wissen besser abrufbar und anwendbar macht und drittens Verbindungen zwischen den einzelnen Informationen besser erkannt werden.<sup>32</sup> Je mehr und je differenzierteres Wissen vorhanden ist, desto einfacher wird es, neues Wissen aufzunehmen, zu speichern und in Kombination mit dem bestehenden zu verwerten.<sup>33</sup> In diesem Zusammenhang wird auch von der Pfadabhängigkeit des Wissens gesprochen, der die Annahme kumulativen Wissenserwerbs durch eigene F&E-Aktivitäten zugrunde liegt.<sup>34</sup> Das Wissen über vorhandene Technologien entscheidet also auch über den Fokus der Suche nach neuen Technologien. Wenn starre kognitive Wissensstrukturen nicht kontinuierlich durch eigene F&E oder durch Akquisition von externem Wissen weiterentwickelt und an die sich ändernde Wissensumwelt angepasst werden, kann das Unternehmen strukturell neues Wissen nicht mehr aufnehmen, wodurch seine Wettbewerbsfähigkeit gefährdet ist. Die Vermeidung dieses „Lockout-Effekts“<sup>35</sup> ist eine entscheidende *Wirkung* der Absorptionsfähigkeit.

Hinsichtlich weiterer *Determinanten* unterscheiden COHEN/LEVINTHAL zwischen internen und externen Faktoren.<sup>36</sup> Zu den externen Faktoren

---

<sup>30</sup> Vgl. COHEN / LEVINTHAL (1990), S. 142.

<sup>31</sup> COHEN / LEVINTHAL (1990), S. 142.

<sup>32</sup> Das Zitat „accumulated prior knowledge increases both the ability to put new knowledge into memory ... and the ability to recall and use it“ (COHEN / LEVINTHAL (1990), S. 129) belegt diese Annahme.

<sup>33</sup> Vgl. COHEN / LEVINTHAL (1990), S. 129.

<sup>34</sup> Vgl. DESYLLAS / HUGHES (2010), S. 1107. Das Zitat „Organisational memory is closely related to new product development“ (ZAHRA / GEORGE (2002), S. 193) unterstützt diese Annahme.

<sup>35</sup> Vgl. COHEN / LEVINTHAL (1990), S. 136 f. Dieser Effekt beinhaltet den un intendierten Ausschluss eines Unternehmens von aktuellen Entwicklungen des Marktes.

<sup>36</sup> Vgl. im Folgenden COHEN / LEVINTHAL (1989), S. 593 ff.

zählen die technologischen Möglichkeiten des relevanten Marktes sowie die Barrieren der Aneignung von Innovationserträgen. Die technologischen Möglichkeiten des Marktes beinhalten die Menge an vorhandenem und zugänglichem Wissen bzw. an kooperationsbereiten Partnern sowie deren Eignung zur Verbesserung der eigenen technologischen Performance. Zu den Barrieren der Aneignung von Innovationserträgen zählt die Neigung einer Branche zu Wissens-Spillover-Effekten, die von den Rahmenbedingungen der Verwertbarkeit externen Wissens abhängt, also z. B. der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen für geistiges Eigentum.<sup>37</sup> Zu den internen Determinanten werden neben den bereits erläuterten kognitiven Strukturen und der Erfahrung mit Wissenstransfers auch die Strukturen der Vernetzung und Kommunikation gezählt.<sup>38</sup> Für eine erfolgreiche Absorption von externem Wissen ist die interne Diffusion des Wissens wichtig. COHEN/LEVINTHAL setzen die internen und externen Determinanten der Absorptionsfähigkeit mit den Determinanten der F&E-Intensität eines Unternehmens gleich. Daher verwenden sie die F&E-Aufwendungen zur Operationalisierung der „Absorptive Capacity“. Abb. 2 fasst das Modell der Absorptionsfähigkeit nach COHEN/LEVINTHAL zusammen.

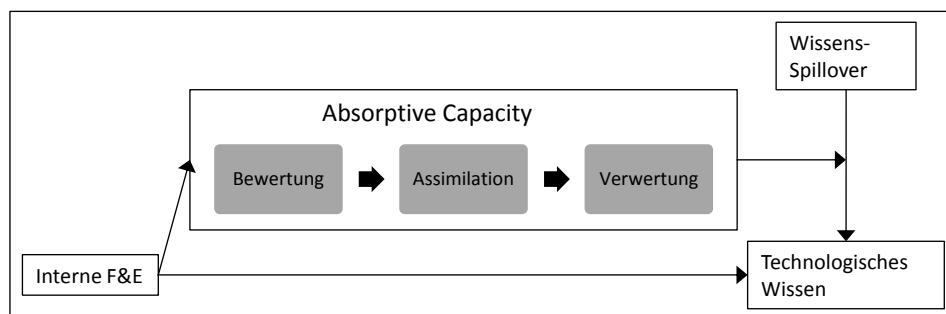


Abb. 2: Das Modell von COHEN/LEVINTHAL.

Quelle: Eigene Darstellung nach COHEN / LEVINTHAL (1990), S. 141.

Kritisiert wird der Ansatz von COHEN/LEVINTHAL insbesondere dafür, dass die „Absorptive Capacity“ mit den F&E-Ausgaben gemessen wird.<sup>39</sup> Diese können das Konstrukt nicht vollständig abdecken und sind daher eher als Proxy zu verwenden. Des Weiteren wird kritisiert, dass ein dy-

<sup>37</sup> Vgl. COHEN / LEVINTHAL (1990), S. 139.

<sup>38</sup> Vgl. LANE / KOKA / PATHAK (2006), S. 838.

<sup>39</sup> Vgl. FLATTEN et al. (2009), S. 1.

namisches Modell mit einer statischen Kennzahl gemessen wird.<sup>40</sup> Vielmehr müssten die Pfadabhängigkeit des Wissens sowie Rückkopplungen im Absorptionsprozess berücksichtigt werden.

## 2.4 Der Ansatz von ZAHRA/GEORGE

In ihrer viel beachteten Rekonzeptionalisierung der Absorptionsfähigkeit *definieren* ZAHRA/GEORGE die „Absorptive Capacity“ als „set of organizational routines and processes by which firms acquire, assimilate, transform, and exploit knowledge to produce a dynamic organizational capability“.<sup>41</sup> Nicht nur durch die Verwendung von vier (statt drei) *Dimensionen* differenzieren sie den Absorptionsprozess weiter aus als COHEN/LEVINTHAL, sondern auch durch die Unterscheidung der Teilkomponenten der potenziellen und der realisierten Absorptionsfähigkeit. Die potenzielle Absorptionsfähigkeit umfasst die Phasen der Akquisition und der Assimilation externen Wissens und stellt die grundsätzliche Empfänglichkeit für die Aufnahme von externen Ideen dar.<sup>42</sup> Eine hohe potenzielle Absorptionsfähigkeit muss jedoch nicht zwingend die Innovationsperformance verbessern. Die realisierte Absorptionsfähigkeit umfasst hingegen die Prozesse zur situativen Aktivierung dieses Absorptionspotenzials in den Phasen der Transformation und der Verwertung. Sie umfasst die Fähigkeit, aus dem assimilierten Wissen neues Wissen zu generieren und stellt eine anwendungsorientierte Größe dar, die sich in einer besseren Innovationsperformance widerspiegelt.<sup>43</sup> Die potenzielle Absorptionsfähigkeit ist die primäre Quelle für eine hohe Realisierung. Als Maßstab der Absorptionsfähigkeit wird ein Effizienzfaktor<sup>44</sup> eingeführt, der das Verhältnis dieser beiden Größen abbildet.

Bezüglich der *Determinanten* wird auch in diesem Modell zwischen exogenen und endogenen unterschieden. Zu den exogenen Faktoren gehört die Existenz von - insbesondere komplementären - Wissens-Quellen, die für die Generierung potenzieller Absorptionsfähigkeit relevant sind.<sup>45</sup> Zu den endogenen Determinanten zählen die Erfahrung mit Wissenstransfer von externen Quellen und das vorhandene pfadabhängige Wissen. ZAHRA/GEORGE führen weiterhin „Stimuli“ der Absorptionsfähigkeit ein,

---

<sup>40</sup> Für nähere Ausführungen zur Operationalisierung der „Absorptive Capacity“ siehe Kapitel 4.

<sup>41</sup> ZAHRA / GEORGE (2002), S. 186.

<sup>42</sup> Vgl. DE JONG / FREEL (2010), S. 53.

<sup>43</sup> Vgl. TRAORE / ROSE (2003), S. 1721.

<sup>44</sup> Quotient aus realisierter und potenzieller Absorptionsfähigkeit.

<sup>45</sup> Die Komplementarität zeigt sich durch den „degree of overlap“ der kognitiven Ressourcen, vgl. ZAHRA / GEORGE (2002), S. 193.

die sowohl zu den endogenen als auch zu den exogenen Determinanten gezählt werden können. So können etwa die Bemühungen eines Unternehmens, neue Fähigkeiten zu erlangen und neue Technologien zu entwickeln, beispielsweise dadurch angeregt werden, dass ein Unternehmen eine Krise oder strukturelle Veränderung durchlebt (endogen).<sup>46</sup> Auch Ereignisse, welche die Entwicklung der gesamten Branche beeinflussen, wie z. B. radikale Innovationen oder geänderte politische Rahmenbedingungen - insbesondere bezüglich des Schutzes geistigen Eigentums (exogen) - können den Anreiz, in Absorptionsfähigkeit zu investieren, erhöhen.<sup>47</sup>

Zu den *Wirkungen* der Absorptionsfähigkeit zählen ZAHRA/GEORGE die Generierung eines nachhaltigen Wettbewerbsvorteils durch Verbesserung der Innovationsperformance, die primär die realisierte Absorptionsfähigkeit abbildet, sowie die Steigerung der Flexibilität, die auf der vorhandenen potenziellen Absorptionsfähigkeit basiert.<sup>48</sup> Abb. 3 fasst das Modell von ZAHRA/GEORGE zusammen.

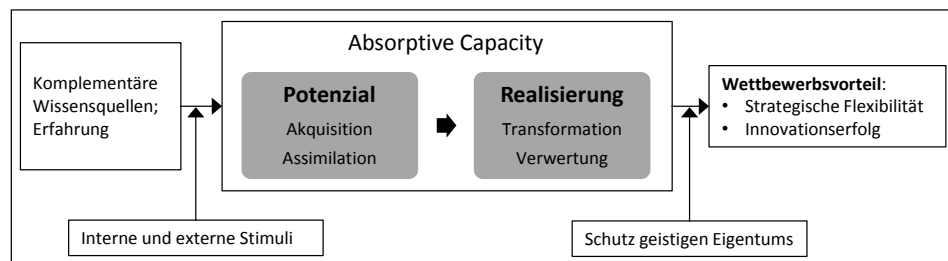


Abb. 3: Das Modell von ZAHRA/GEORGE.

Quelle: Eigene Darstellung nach ZAHRA / GEORGE (2002), S. 192.

Als abschließende kritische Würdigung des Ansatzes von ZAHRA/GEORGE lässt sich festhalten, dass der Aufsatz das ursprüngliche Konstrukt „Absorptive Capacity“ als Quelle für Wettbewerbsvorteile weiterentwickelt hat. Die fehlende dynamische Komponente im Modell von COHEN/LEVINTHAL wird von ZAHRA/GEORGE berücksichtigt, indem die realisierte von der potenziellen Absorptionsfähigkeit getrennt wird. Ein weiterer Vorteil dieser Differenzierung besteht in der Möglichkeit, theoretisch unterschiedliche Implikationen für das Management abzuleiten, je-

<sup>46</sup> Vgl. WINTER (2000), S. 981 f.

<sup>47</sup> Vgl. BOWER / CHRISTENSEN (1995), S. 43 ff.

<sup>48</sup> Vgl. ZAHRA / GEORGE (2002), S. 185.



doch ist für die Operationalisierung eine Trennung zwischen dem Potenzial und der Realisierung nur schwierig adäquat abbildbar.

## 2.5 Der Ansatz von Todorova/Durisin

Ein weiterer Beitrag, der sich mit der Modellierung der „Absorptive Capacity“ auseinandersetzt und eine Verfeinerung des Ansatzes von ZAHRA/GEORGE darstellt, stammt von TODOROVA/DURISIN. Nach ihrer *Definition*<sup>49</sup> umfasst das Konzept wie bei COHEN/LEVINTHAL drei Dimensionen, und zwar die Bewertung, die Integration und die Verwertung des Wissens. Eine wesentliche Neuerung des Modells besteht in einem anderen Verständnis des Teilprozesses der Transformation: Während dieser bei ZAHRA/GEORGE ein eigenständiger Bestandteil des Absorptionsprozesses ist, verstehen TODOROVA/DURISIN diesen als Alternative zur Assimilation.<sup>50</sup> Wenn das zu absorbierende Wissen zu den bestehenden kognitiven Strukturen des Partners passt, wird dieses assimiliert, ansonsten muss es transformiert werden. Der Prozess der Wissensintegration besteht demnach je nach Eigenschaft des externen Wissens entweder aus der Assimilation oder aus der Transformation. Dadurch wird eine Unterscheidung zwischen potenzieller und realisierter Absorptionsfähigkeit wie im Modell von ZAHRA/GEORGE unmöglich. Die Transformation kann dazu beitragen, neue Screening-Schemata für externes Wissen zu etablieren und grundlegende Veränderungen der bestehenden Prozesse hervorzurufen.<sup>51</sup> Die Assimilation dient lediglich der Aufnahme kompatiblen Wissens bei inkrementellen Innovationen innerhalb eines Suchradius, der durch das bestehende Vorwissen abgegrenzt wird.

Das politisch-rechtliche System, das über die potenzielle Aneignung von Wissens-Spillover-Effekten entscheidet, ist in den Ansätzen von COHEN/LEVINTHAL und von ZAHRA/GEORGE eine *Determinante* der Absorptionsfähigkeit. Im Modell von TODOROVA/DURISIN wird nachvollziehbar argumentiert, dass diese jedoch nicht nur über die Generierung der Absorptionsfähigkeit, sondern auch über die Schaffung eines Wettbe-

---

<sup>49</sup> „We conceptualize that firms recognize the value, acquire, transform or assimilate, and exploit knowledge. We reintroduce recognizing the value, redefine transformation, and elaborate on the concepts of potential absorptive capacity and realized absorptive capacity.“ TODOROVA / DURISIN (2007), S. 777.

<sup>50</sup> Vgl. TODOROVA / DURISIN (2007), S. 775.

<sup>51</sup> Vgl. ZAHRA / GEORGE (2002), S. 195 Dies ist insofern eine Erweiterung der traditionellen Sicht, da bei COHEN/LEVINTHAL grundsätzlich davon ausgegangen wurde, dass zur Identifikation und zur potenziellen Aufnahme externer Technologien eine gewisse kognitive Nähe zwischen dem zu absorbierenden und dem bereits vorhandenen (pfadabhängigen) Vorwissen vorausgesetzt wurde (vgl. SCHREYÖGG / SCHMIDT (2010), S. 476).

werbsvorteils entscheidet. So kann ein starker Schutz geistigen Eigentums zu langfristigen Wettbewerbsvorteilen führen. Als zusätzliche Determinante führen TODOROVA/DURISIN die internen und externen Machtverhältnisse an. Die internen beinhalten die Machtverwendung innerhalb des Unternehmens, z. B. durch Ressourcenzuteilung für Unternehmensbereiche. Die externe Machtverwendung zwischen den Kooperationspartnern kann den interorganisationalen Lernprozess beeinträchtigen, z. B. indem die Macht von Kunden dazu führt, dass die vorhandenen Bedürfnisse am Markt nicht richtig erkannt werden. Hinsichtlich der *Wirkungen* der Absorptionsfähigkeit unterscheidet sich das Modell nicht von den bereits untersuchten. Insgesamt weist dieser Ansatz Erweiterungen auf und ermöglicht eine strukturierte Operationalisierung der Teilfähigkeiten der Absorptionsfähigkeit. Daher stellt er im Folgenden die modelltheoretische Basis der Analyse möglicher Operationalisierungsverfahren dar. Abb. 4 fasst das Modell von TODOROVA/DURISIN zusammen.

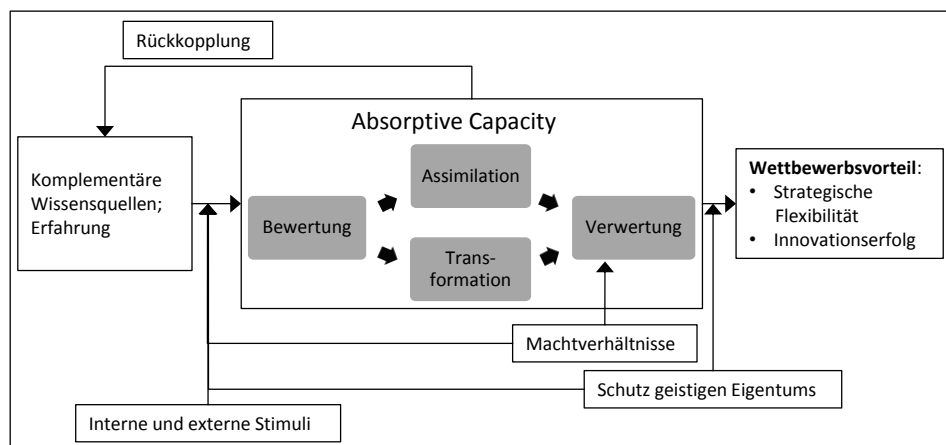


Abb. 4: Das Modell von TODOROVA/DURISIN.

Quelle: Eigene Darstellung nach TODOROVA / DURISIN (2007), S. 776.

Eine Erweiterung des ursprünglichen Modells stellt die Einführung von Rückkopplungen dar, die einer dynamischen Sicht gerecht werden. So bilden sie explizit die Verbindung zwischen bestehender Absorptionsfähigkeit und relevantem Vorwissen ab.<sup>52</sup> Die zukünftige Absorptionsfähigkeit wird also von der aktuellen Absorption bestimmt.<sup>53</sup> Dies impliziert einen für einen Evolutionsprozess typischen zyklischen Verlauf der Bil-

<sup>52</sup> Vgl. TODOROVA / DURISIN (2007), S. 779.

<sup>53</sup> Vgl. TODOROVA / DURISIN (2007), S. 783.

derung von „Absorptive Capacity“ und stellt daher im Vergleich zu ZAHR-  
A/GEORGE eine umfassendere Konzeption dar.

## 2.6 Limitierende Annahmen der Modelle

Abschließend werden einige limitierende Annahmen aufgeführt, die in allen bisher vorgestellten Ansätzen implizit enthalten sind. Der bedeutendste Kritikpunkt ist eine mangelnde Konkretisierung der relevanten Routinen und Prozesse der einzelnen Dimensionen der Absorptionsfähigkeit. Dies erschwert eine Ableitung von Handlungsempfehlungen. Eine begrenzende Annahme besteht auch in dem engen Fokus auf den Kontext der F&E. Die Entstehung von Innovationen ist kein planbarer Prozess, der sich auf die F&E beschränkt.<sup>54</sup> Externe Ideen für neue Produkte oder verbesserte Prozesse werden nicht ausschließlich in den F&E-Abteilungen eines Unternehmens absorbiert. Um die Absorptionsfähigkeit eines Unternehmens beurteilen zu können, müsste also zwischen technologischem, managementorientiertem und marktnahem Wissen differenziert werden.<sup>55</sup> Weiter ist zu beachten, dass sich Investitionen in die eigene F&E erst zeitverzögert in höherer Absorptionsfähigkeit widerspiegeln und diese sich daher nur bedingt zur Messung eignen. Eine detaillierte Analyse der Möglichkeiten der Operationalisierung ist Gegenstand von Kapitel 4. Im folgenden Kapitel wird auf die Rolle der Absorptionsfähigkeit in Innovationskooperationen eingegangen.

## 3 Bedeutung der Absorptionsfähigkeit für den Wissenstransfer in Innovationskooperationen

Die Innovationsperformance eines Unternehmens hängt maßgeblich von zwei Faktoren ab: Bei Unternehmen, die sich primär auf interne Quellen der Innovation beziehen (Closed Innovation), ist die Grenzproduktivität der eigenen F&E-Aufwendungen maßgeblich. Bei Unternehmen, die externes Wissen in den Innovationsprozess integrieren (Open Innovation), entscheidet die Absorptionsfähigkeit über die Innovationsleistung.<sup>56</sup> Insbesondere in Märkten mit hoher Dynamik und globalem Wettbewerb gewinnt die Absorptionsfähigkeit an Bedeutung, weil in diesen Märkten zunehmend eine Open Innovation-Strategie verfolgt wird.<sup>57</sup> In der empiri-

---

<sup>54</sup> Vgl. SCHREYÖGG / SCHMIDT (2010), S. 476.

<sup>55</sup> Vgl. LANE / SALK / LYLES (2001), S. 1139 ff. und LICHTENTHALER (2009), S. 824.

<sup>56</sup> Vgl. RAMANI / EL-AROUJ / CARRÈRE (2008), S. 1569.

<sup>57</sup> Vgl. LICHTENTHALER (2009), S. 822; ZOLLO / REUER / SINGH (2002), S. 701 ff.

risch orientierten Literatur herrscht weitgehend Einigkeit darüber, dass ein gewisses Maß an „Absorptive Capacity“ nötig ist, um interorganisatorisches Lernen in Innovationskooperationen zu ermöglichen oder um die Integration von Spillover-Effekten zu verbessern.<sup>58</sup> Die Relevanz der Absorptionsfähigkeit wird im Folgenden für einzelne Phasen des Kooperationsmanagements<sup>59</sup> näher spezifiziert.

### 3.1 Strategische Positionierung

In der Phase der strategischen Positionierung entscheidet ein Unternehmen auf Basis einer Analyse der eigenen Kompetenzen und des Branchenumfelds, ob eine Innovationskooperation strategisch erwünscht und grundsätzlich umsetzbar ist.<sup>60</sup> Die Entscheidung über einen externen oder internen Bezug von Wissen für den Innovationsprozess ist eng verknüpft mit den vorhandenen Inventions- und Absorptionsfähigkeiten. Eine hohe Inventionsfähigkeit ermöglicht die Generierung von neuen Ideen im eigenen Unternehmen und beeinflusst die Kooperationsentscheidung der strategischen Positionierung tendenziell zum Alleingang.<sup>61</sup> Da die Steigerung der eigenen Inventionsfähigkeit insbesondere in forschungsintensiven Branchen sehr zeit- und kapitalintensiv ist, kann eine allein nach innen gerichtete Innovationsstrategie kontraproduktiv sein.<sup>62</sup> In diesem Fall kann eine Kooperation eine adäquate Innovationsstrategie darstellen, für die eine hohe Absorptionsfähigkeit eine fundamentale Voraussetzung darstellt. Eine hohe Absorptionsfähigkeit ermöglicht ein umfassendes Scannen des Wettbewerbsumfelds nach neuen Ideen sowie eine präzisere Prognose technologischer Entwicklungen und lässt somit eine fundierte Beurteilung des Kooperationsbedarfs zu.<sup>63</sup> Der Teilprozess der Identifikation und Bewertung externen Wissens ist somit wesentlicher Bestandteil der Phase der strategischen Positionierung. Eine Entscheidung über eine Innovationskooperation kann durch

---

<sup>58</sup> Vgl. MOWERY / OXLEY / SILVERMAN (1996), S. 77 ff.; LANE / LUBATKIN (1998), S. 461 ff.; LANE / SALK / LYLES (2001), S. 1139 ff. und LANE / KOKA / PATHAK (2006), S. 850.

<sup>59</sup> Das Kooperationsmanagement wird nach THEURL in die Prozesse der strategischen Positionierung, der internen Vorbereitung, der Institutionalisierung und der operativen Kooperationsführung unterteilt. Vgl. hierzu THEURL (2005), S. 16 ff. Die Erfolgskontrolle, eigentlich auch Bestandteil des Kooperationsmanagements, wird im Folgenden nicht näher betrachtet, da sie sich auf die Möglichkeiten der Operationalisierung der Absorptionsfähigkeit bezieht, die in Kapitel 4 untersucht wird.

<sup>60</sup> Vgl. hier und in den folgenden Abschnitten THEURL (2005), S. 16 ff.

<sup>61</sup> Vgl. LICHTENTHALER / LICHTENTHALER (2009), S. 1318 f.

<sup>62</sup> Vgl. ESCRIBANO / FOSFURI / TRIBOB (2009), S. 98.

<sup>63</sup> Vgl. DESYLLAS / HUGHES (2010), S. 1107 und LANE / KOKA / PATHAK (2006), S. 855.

die Steigerung der Absorptionsfähigkeit begünstigt werden, weil dadurch Kosten der Informationsbeschaffung und des Wissenstransfers, also Transaktionskosten, reduziert werden können.<sup>64</sup> Für ein Unternehmen mit einer niedrigen Absorptionsfähigkeit wird hingegen ein reibungsloser kooperativer Wissenstransfer eine größere Herausforderung darstellen.<sup>65</sup>

### 3.2 Interne Vorbereitung

Nach der Entscheidung für eine Kooperation beginnt die Phase der internen Vorbereitung, in der die Wahl der Kooperationspartner und der Kooperationsform getroffen wird. Die Wahl der Kooperationspartner hängt von den Zielen der Kooperation ab: Zulieferer kommen für die Beschleunigung der Produktentwicklung, Kunden für die Identifikation von Marktbedürfnissen, Wettbewerber für die Lösung gemeinsamer Herausforderungen und Universitäten für die Generierung neuer Ideen in Frage.<sup>66</sup> Auch in dieser Phase spielt die Ausprägung der Absorptionsfähigkeit eine wichtige Rolle. Die Absorptionsfähigkeit unterstützt die Auswahl eines passenden Partnerunternehmens, indem dessen Innovationspotenzial identifiziert und bewertet wird.<sup>67</sup> Je besser diese Fähigkeit ausgeprägt ist, desto wahrscheinlicher ist es, einen geeigneten Partner zu finden. Bei der Entscheidung für ein Partnerunternehmen ist zunächst der Fit bezüglich der kognitiven Basis zu ermitteln. Dabei werden Partner mit einer sehr ähnlichen Wissensbasis bevorzugt, wenn die Teilfähigkeit zur Transformation schlechter ausgeprägt ist als die zur Assimilation. Bei der Verfolgung einer explorativen Innovationsstrategie wird hingegen versucht, einen Partner mit einer möglichst unterschiedlichen Wissensbasis zu wählen, um die Wahrscheinlichkeit einer radikalen Innovation zu erhöhen.<sup>68</sup> Abzuwägen ist daher die Chance eines höheren Innovationsgrads mit dem Risiko, dass die jeweils in die Kooperation eingebrachten Technologien nicht kompatibel sind.<sup>69</sup> Die Ausprägung der Absorptionsfähigkeit entscheidet somit über den Umgang mit kognitiver Distanz bei der Wahl des Kooperationspartners.<sup>70</sup>

---

<sup>64</sup> Vgl. CALOGHIROU / KASTELLI / TSAKANIKAS (2004), S. 29 ff.

<sup>65</sup> Die Konsequenz einer niedrigen „Absorptive Capacity“ beschreibt TSAI (2009), S. 767 mit dem Zitat „In this case, close collaboration [...] may waste time and money and, as a result, inhibit new product performance.“

<sup>66</sup> Für Literaturhinweise zu den Partnerarten vgl. TSAI (2009), S. 766 f.

<sup>67</sup> Vgl. DESYLLAS / HUGHES (2010), S. 1107.

<sup>68</sup> Vgl. LANE / KOKA / PATHAK (2006), S. 850.

<sup>69</sup> Das Zitat „The more one knows the further away one has to look for novelty“ (NOOTEBOOM et al. (2007), S. 1031) veranschaulicht diesen Trade-off.

<sup>70</sup> Vgl. NOOTEBOOM et al. (2007), S. 1020.

### 3.3 Institutionalisation

In der Phase der Institutionalisation wird der Kooperationsvertrag geschlossen, in dem u. a. die Beiträge der Partnerunternehmen für die Kooperation, die Aufteilung der Erträge des gemeinsam erwirtschafteten geistigen Eigentums sowie Exit-Regeln der Kooperation festgelegt werden. Der Umfang der vertraglich fixierten Regeln und der Sanktionen bei Vertragsbruch determiniert den Grad der Absicherung gegen die Verhaltensunsicherheit des Partners. Die Entscheidung, wie stark eine Kooperation abgesichert wird, hängt sowohl von der eigenen Absorptionsfähigkeit als auch von der Absorptionsfähigkeit des Partnerunternehmens ab. Bei einer hohen eigenen Fähigkeit, externes Wissen zu identifizieren und zu verwerten, kann die kommerzielle Verwertbarkeit einer Innovation besser prognostiziert werden. Auf dieser Basis wird eine Erfolgserwartung gebildet und eine Entscheidung über den Umgang mit gemeinsam erwirtschafteten Innovationen getroffen.<sup>71</sup> Eine hohe Absorptionsfähigkeit des Partnerunternehmens kann die Unsicherheit erhöhen, dass der Partner durch die Kooperation von unintendiertem Wissensabfluss profitiert. Daher ist auch die Beurteilung der Absorptionskompetenz des Partnerunternehmens für die Wahl der Absicherungsmechanismen des eigenen geistigen Eigentums relevant und beeinflusst somit den Grad der Institutionalisation der Kooperation. Sehr starre Verträge können die Flexibilität der Kooperation beeinträchtigen, die insbesondere im Bereich der Innovation wichtig ist, um schnell auf technische Fortschritte reagieren zu können.<sup>72</sup>

### 3.4 Operative Kooperationsführung

Diese Phase beinhaltet das Management der täglichen operativen Aktivitäten der Kooperation. Viele empirische Studien unterstützen die These, dass die Absorptionsfähigkeit in dieser Phase die Geschwindigkeit, Frequenz und somit auch den Erfolg von kooperativen Innovationen steigert.<sup>73</sup> Eine hohe Absorptionsfähigkeit erleichtert den Wissenstransfer innerhalb der Kooperation und erhöht gleichzeitig die Sensibilität für Spillover im Wettbewerbsumfeld, die ebenfalls für die Kooperation verwertet werden können.<sup>74</sup> COHEN/LEVINTHAL stellen fest, dass eine hohe

---

<sup>71</sup> Vgl. COHEN / LEVINTHAL (1990), S. 136.

<sup>72</sup> Vgl. ZAHRA / GEORGE (2002), S. 195 f.

<sup>73</sup> Vgl. AHUJA / KATILA (2001), S. 197 ff.; DYER / SINGH (1998), S. 660 ff.; FROST (2001), S. 101 ff.; LANE / SALK / LYLES (2001), S. 1139 ff. und LANE / KOKA / PATHAK (2006), S. 850.

<sup>74</sup> Vgl. ESCRIBANO / FOSFURI / TRIBOB (2009), S. 96.

„Absorptive Capacity“ ein proaktives Verhalten (first mover) bei der Verwertung externen Wissens fördert, während eine gering ausgeprägte Absorptionsfähigkeit reaktives Verhalten wahrscheinlicher macht.<sup>75</sup> Durch das Lernen vom Kooperationspartner, das durch die Absorptionsfähigkeit verbessert wird, entsteht für die kooperierenden Unternehmen ein Wettbewerbsvorteil: Einerseits steigt die strategische Flexibilität, durch Diversifikation und den Zugang zu Wissensressourcen schneller auf geänderte Rahmenbedingungen zu reagieren. Andererseits wird ein „Lock-out“ Effekt vermieden, d. h. das Risiko, von aktuellen Markt-Entwicklungen isoliert zu werden, sinkt.<sup>76</sup> Im Zuge der Kooperation werden die individuellen Absorptionsfähigkeiten der beteiligten Unternehmen durch den Zugang zum Wissen des Kooperationspartners erweitert. Es lässt sich daher festhalten, dass einerseits eine hohe individuelle Absorptionsfähigkeit die Erfolgswahrscheinlichkeit der Kooperation erhöht und andererseits eine Kooperation durch Kombination des individuellen Wissens der Partner auch die individuelle Absorptionsfähigkeit steigert, indem Wissen generiert wird, das als Basis für die zukünftige Absorption dient.<sup>77</sup>

Abschließend lässt sich zusammenfassen, dass die Ausprägung der Absorptionsfähigkeit jede Phase des Managements von Innovationskooperationen beeinflusst. Um konkrete Implikationen für das Kooperationsmanagement ableiten zu können, ist daher eine gezielte Messung der einzelnen Teilfähigkeiten der Absorptionsfähigkeit nötig. Dazu wird im folgenden Kapitel ein Systematisierungsrahmen entwickelt.

## **4 Ansätze zur Operationalisierung der Absorptionsfähigkeit**

### **4.1 Literaturgrundlage und Methodik**

Neben der in Kapitel 2 vorgestellten modellbasierten Literatur wurden im Rahmen der Literaturstudie auch empirisch ausgerichtete Beiträge zur Absorptionsfähigkeit analysiert. Aufgrund der zunehmenden Fülle an Aufsätzen zur „Absorptive Capacity“ fand eine Einschränkung auf Beiträge aus den Zeitschriften „Strategic Management Journal“ und „Research Policy“ sowie auf den Zeitraum zwischen den Jahren 2000 und 2010 statt. Diese Journals wurden nach den Kriterien der thematischen Relevanz und der wissenschaftlichen Reputation als einschlägige Quel-

---

<sup>75</sup> Vgl. COHEN / LEVINTHAL (1990), S. 137.

<sup>76</sup> Vgl. LICHTENTHALER (2009), S. 825

<sup>77</sup> Vgl. ZHAO / ANAND (2009), S. 969 und LANE / KOKA / PATHAK (2006), S. 858.

len ausgewählt. In diesen Journals wurden mit Hilfe der EBSCO-Datenbank sämtliche Abstracts nach dem Begriff der „Absorptive Capacity“ gescannt und die Beiträge bei inhaltlicher Relevanz in die Studie aufgenommen. Diese 38 empirischen Aufsätze, die implizit die Absorptionsfähigkeit externen Wissens thematisieren, wurden nach Autor(en), Erscheinungsjahr, Journal, inhaltlichem Fokus, verwendeter definitorischer Grundlage und Vorgehensweise zur Operationalisierung der Absorptionsfähigkeit kategorisiert und analysiert.<sup>78</sup>

Nachdem in Kapitel 2 und 3 die Modellierung der Absorptionsfähigkeit und ihre Bedeutung für das Kooperationsmanagement diskutiert wurden, steht in diesem Kapitel die Analyse von Möglichkeiten ihrer Operationalisierung im Mittelpunkt. Dabei werden zunächst die in der empirischen Literatur verwendeten Indikatoren vorgestellt und schließlich auf dieser Basis Möglichkeiten der Messung der Absorptionsfähigkeit in den Teilprozessen der Absorption systematisiert. Tab. 1 zeigt, anhand welcher Indikatoren die Absorptionsfähigkeit in den untersuchten empirischen Beiträgen gemessen wird.

Bei Betrachtung der verwendeten Messmethoden werden wichtige Diskussionspunkte bezüglich einer geeigneten Methode der Operationalisierung der Absorptionsfähigkeit deutlich: Es ist zu erkennen, dass eine große Vielfalt an unterschiedlichen Methoden angewendet wird: Es werden eindimensionale (z. B. F&E-Ausgaben eines Jahres) und mehrdimensionale (z. B. das Konstrukt Vertrauen in den Partner), statische (Zeitpunktbetrachtung) und dynamische (Zeitraumbetrachtung) sowie subjektive und objektive Verfahren der Operationalisierung vermischt. Diese uneinheitliche Verwendung verhindert die Vergleichbarkeit der Ergebnisse der Studien und deutet darauf hin, dass die verwendeten Maße die „Absorptive Capacity“ eines Unternehmens hinsichtlich ihrer Validität unterschiedlich gut messen bzw. jeweils unterschiedliche Aspekte des Konzepts untersuchen. So lässt z. B. die Verwendung statischer Indikatoren keine Aussagen über den dynamischen Prozess der Absorption zu.<sup>79</sup> Das Ableiten von Management-Implicationen zur Steigerung der „Absorptive Capacity“ in den einzelnen Dimensionen der Identifikation, Integration und Verwertung externen Wissens ist daher schwierig.

---

<sup>78</sup> Eine Übersicht über die verwendete empirische Literatur findet sich in Tab. 2 und Tab. 3 im Anhang.

<sup>79</sup> Vgl. SCHREYÖGG / SCHMIDT (2010), S. 476.



Autor(en)	Operationalisierung der AC	Autor(en)	Operationalisierung der AC	Autor(en)	Operationalisierung der AC
Arbussa, A.; Coenders, G.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bedeutung externer Quellen für die Innovation (öffentliche Forschungseinrichtungen, Kongresse)</li> <li>Hindernisse der Innovation (Mangel an Fachkräften, Informationsmangel über Technologien oder Märkte)</li> <li>Bewusstsein über Probleme der Integration von Wissen (Dummy)</li> </ul>	Gomez, J.; Vargas, P.	<ul style="list-style-type: none"> <li>F&amp;E-Intensität</li> </ul>	Rothaermel, F. T.; Thursby, M.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rückwärtszitation von Universitätspublikationen in Patenten als Indikator für die Aufnahmefähigkeit öffentlich verfügbaren Wissens</li> </ul>
Azagra-Cara, J. M.; et al.	<ul style="list-style-type: none"> <li>F&amp;E-Personalintensität</li> <li>Anteil hochqualifizierten Personals</li> </ul>	Harrison, E.; Koski, H.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Humankapital: Ausbildungsniveau der Mitarbeiter; Anteil der Mitarbeiter mit Hochschulabschluss IP (Immaterielle Ressourcen)</li> </ul>	Spanos, Y. E.; Voudouris, I.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anteil wissenschaftlichen und technischen Personals an der Belegschaft</li> <li>administrative Fähigkeiten: effektive interne Koordination, Geschwindigkeit und Qualität von Entscheidungsfindungen, Anpassungsfähigkeit an veränderte Rahmenbedingungen</li> </ul>
Bergh, D. D.; Lim, E. N.-K.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Akkumulation von Kooperationserfahrung: Anzahl an spin-ins und self-offs der letzten 10 Jahre</li> </ul>	Izushi, H.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unternehmensgröße</li> <li>Anzahl hoch qualifizierter Wissenschaftler und Technologen</li> </ul>	Tether, B. S.; Tajar, A.	<ul style="list-style-type: none"> <li>kontinuierliche vs. gelegentliche F&amp;E</li> <li>langfristige F&amp;E-Aktivitäten, z. B. Grundlagenforschung</li> <li>Anteil (ingenieur-)wissenschaftlicher Absolventen</li> </ul>
De Faria, P. et al.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anteil Universitätsabsolventen im Vergleich zum Durchschnitt des Samples</li> <li>Bedeutung von Konferenzen, Journals, Meetings, Fachmessen für die Wissensidentifikation</li> </ul>	Kodama, T.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existenz einer Abteilung für Produktentwicklung</li> </ul>	Traore, N.; Rose, A.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anteil F&amp;E-Mitarbeiter an gesamten Biotech-Mitarbeitern</li> <li>F&amp;E-Ausgaben</li> </ul>
De Jong, J. P. J.; Freel, M.	<ul style="list-style-type: none"> <li>F&amp;E-Aufwendungen</li> <li>F&amp;E-Intensität</li> </ul>	Lane, P. J. et al. (2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abfrage, inwiefern von ausländischem Mutterunternehmen gelernt wurde (Technologie, Marketing, Produktentwicklung, Produktion, Management)</li> <li>Vertrauen, Beziehungen/dichte zum Partner</li> </ul>	Tsai, K.-H.	<ul style="list-style-type: none"> <li>F&amp;E- und Weiterbildungs-Aufwendungen der letzten 3 Jahre pro Personaleinheit des aktuellen Jahres</li> </ul>
Desyllas, P.; Hughes, A.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patentbestand</li> </ul>	Lenox, M.; King, A.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl an Arbeitskräften, die innovationsrelevante Informationen liefern</li> </ul>	Zhang, J. et al. (2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wissensbasis = Patentdaten</li> <li>Breite der Wissensbasis und Zentralität der F&amp;E-Organisation</li> </ul>
Dushnitsky, G.; Lenox, M. J. (2005a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>F&amp;E-Ausgaben der Jahre (t-2) bis (t-4)</li> <li>Kumulierter Patentbestand</li> <li>technologische Nähe (Unterschiede gemäß Patentklassifikation)</li> </ul>	Motohashi, K.; Yun, X.	<ul style="list-style-type: none"> <li>interne F&amp;E-Intensität</li> </ul>	Zhang, Y. et al. (2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unternehmensgröße</li> <li>technologische Distanz</li> <li>F&amp;E-Ausgaben</li> <li>Eigentümerstruktur (privat/öffentlich)</li> <li>Allianzen mit internationalen Partnern</li> </ul>
Dushnitsky, G.; Lenox, M. J. (2005b)	<ul style="list-style-type: none"> <li>abdiskontrierter Wert der Patente</li> <li>technologische Distanz (Patentklassifikation)</li> </ul>	Mueller, P.	<ul style="list-style-type: none"> <li>F&amp;E-Personalintensität</li> </ul>	Zhao, Z. J.; Anand, J.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl an Patenten</li> <li>Anzahl und Anteil technologischen Personals (Erfahrung)</li> </ul>
Eun, J.-H. et al.	<ul style="list-style-type: none"> <li>F&amp;E-Intensität</li> </ul>	Negassi, S.	<ul style="list-style-type: none"> <li>F&amp;E-Ausgaben</li> </ul>	Zhou, K. Z.; Wu, F.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erkennen des externen technologischen Potenzials</li> <li>Reaktionsfähigkeit auf technologischen Wandel</li> <li>strategische Flexibilität bei Veränderungen des Innovationsumfelds</li> </ul>
Escribano, A. et al.	<ul style="list-style-type: none"> <li>interne F&amp;E-Aufwendungen</li> <li>permanente vs. gelegentliche F&amp;E, Weiterbildung des F&amp;E-Personals</li> <li>Anteil des F&amp;E-Personals an der gesamten Belegschaft</li> </ul>	Nicholls-Nixon, C. L.; Woo, C. Y.	<ul style="list-style-type: none"> <li>interne F&amp;E-Ausgaben</li> <li>technologische Breite (Anzahl unterschiedlicher Biotech-Forschungsgebiete)</li> </ul>		
Fabrizio, K. R.	<ul style="list-style-type: none"> <li>indirekte Operationalisierung über interne Grundlagenforschung</li> <li>Verbindungen zur Wissenschaft</li> </ul>	Nooteboom, B. et al.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Akkumulierte Patente</li> <li>AC als Funktion kognitiver Distanz</li> </ul>		
		Penner-Hahn, J.; Shaver, J. M.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Summe der Patente der letzten 3 Jahre</li> </ul>		
		Phene, A. et al.	<ul style="list-style-type: none"> <li>technologische und geografische Distanz (Patentdaten)</li> </ul>		
		Ramani, S. V. et al.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patentbestand</li> </ul>		

Tab. 1: Operationalisierungsformen der empirischen Aufsätze.

Um differenzierte Handlungsempfehlung abzuleiten, ist daher eine Systematisierung der alternativen Messmethoden vonnöten. Im Folgenden werden deshalb die in den untersuchten empirischen Studien verwendeten Methoden den entsprechenden Dimensionen der Absorptionsfähigkeit zugeteilt, deren Messung sie am besten dienen. Da jedoch eine überschneidungsfreie Zuteilung einzelner Indikatoren zu den Phasen des Absorptionsprozesses teilweise nicht möglich ist, werden einige Indikatoren mehreren Dimensionen zugeordnet. Die Aufzählung der ange-

gegebenen Quellen ist dabei exemplarisch und nicht als erschöpfend zu verstehen. Der in den folgenden Kapiteln entwickelte Systematisierungsrahmen stellt somit eine umfassende Übersicht möglicher Instrumente zur empirischen Analyse der einzelnen Elemente der Absorption dar.

## 4.2 Identifikation und Bewertung

Eine gut ausgeprägte Teilfähigkeit zur Identifikation und Bewertung externen Wissens ist eine wichtige Voraussetzung für das Gelingen des Wissenstransfers in einer Innovationskooperation. Vom Zugang zu neuem Wissen kann ein Unternehmen profitieren, wenn dieses zu den bereits vorhandenen eigenen Technologien passt. Unternehmen, die in der Lage sind, sehr viele relevante Ideen in der Branchenumwelt zu entdecken, können aus einem großen Wissensangebot schöpfen. Da das Angebot alleine aber für einen erfolgreichen Wissenstransfer noch nicht ausreichend ist, muss dieses hinsichtlich der Relevanz für das eigene Unternehmen adäquat bewertet werden. Wenn ein Unternehmen dazu die nötigen kognitiven und strukturellen Fähigkeiten besitzt, kann es von einem besseren Zugang zu externen Wissensquellen profitieren. Um diese Fähigkeit zu messen, die in der ersten Phase des Absorptionsprozesses ansetzt, können die in Abb. 5 aufgeführten und in der empirischen Literatur verwendeten Ansätze zur Operationalisierung herangezogen werden.

Die Messung dieser Teilfähigkeit konzentriert sich auf die Breite der technologischen Wissensbasis des F&E-Personals, auf die Bedeutung der Orientierung an Innovationen anderer Unternehmen für die eigene F&E-Strategie sowie auf die Intensität von Kontakten zu F&E-Personal außerhalb der eigenen Unternehmensgrenzen. So lässt sich beispielsweise die Herkunft der Ideen, auf die sich eine Innovation bezieht, über die Anzahl und Bedeutung von „Rückwärtszitationen“<sup>80</sup> von Patenten anderer Unternehmen in den eigenen Patenten abbilden.<sup>81</sup> Der Zugang zu Aktivitäten der Grundlagenforschung ist einerseits wichtig für die Bewertung externen Wissens und andererseits für die Suche nach neuen Ideen, da dadurch die Hintergründe von technologischen Zusammenhängen besser verstanden werden können. Für das eigene Unternehmen wenig relevante Forschungsergebnisse können dann besser er-

---

<sup>80</sup> Unter Rückwärtszitation ist die Bezugnahme auf vorherige Forschungsergebnisse (Patente) zu verstehen.

<sup>81</sup> Vgl. ROTHÄRMEL / THURSBY (2005), S. 308.

kannt und ihre Integration frühzeitig verworfen werden.<sup>82</sup> Auch die Fähigkeit zur externen und internen Kommunikation ist in dieser Phase wichtig. So führt etwa eine schnelle Vermittlung von Bedürfnissen am Markt in die F&E-Abteilung zu einer hohen Reaktionsfähigkeit auf geänderte Rahmenbedingungen.

	Operationalisierung	Quelle
Identifikation und Bewertung	F&E-Personalintensität	Mueller (2006)
	F&E-Ausgaben	Todorova/Durisin (2007)
	F&E-Intensität	Cohen/Levinthal (1990); Escribano et al. (2009)
	Ausbildungsgrad des F&E-Personals (Hochschulabsolventen, Doktorgrad) im Vgl. zum Branchendurchschnitt	De Faria et al. (2010), Veugelers (1997)
	Interne Aktivitäten der Grundlagenforschung	Rosenberg (1990); Lane/Lubatkin (1998), Dyer/Singh (1998); Veugelers, R. (1997)
	Weiterbildungsaufwendungen der letzten 3 Jahre pro Personaleinheit	Zhang et al. (2007)
	Teilnahme an externen Weiterbildungsmaßnahmen pro F&E-Personal	Escribano et al. (2009)
	Erfahrung des F&E-Personals in Dienstjahren	Zahra/George (2002)
	Bedeutung externer Quellen für Innovationen	Cockburn/Henderson (1998)
	Austausch des F&E-Personals mit anderen F&E-Einrichtungen	Zahra/George (2002)
	Bedeutung von Konferenzen, Fachmessen und Journal-Publikationen für die Ideenfindung	De Faria et al. (2010)
	Technologische Breite der Wissensbasis (Anzahl unterschiedlicher Forschungsgebiete)	Nicholls-Nixon/Woo (2003)
	Rückwärtszitation von Patenten oder wissenschaftlichen Artikeln	Cohen/Levinthal (1989); Rothaermel/Thursby (2005)
	Beziehungsdichte zum Partner; Intensität der Kooperation	Lane et al. (2001)
	Flexibilität: Strategisch, strukturell	Zhou/Wu (2010)
	Förderung des Wettbewerbs im Unternehmen	Menon/Pfeffer (2003); Mowery/Oxley (1995)
	Management-Kompetenzen: interne Koordination von Entscheidungen	Spanos/Voudouris (2009)
	Effektive interne Kommunikation von Marketing- und F&E-Abteilung	Lane et al. (2006)
gemeinsame Sprache, Vision mit dem Partner	Szulanski (1996)	
Intensität und Richtung der Suche nach neuen Ideen und Geschwindigkeit der Aufnahme	Fabrizio (2009), Mowery et al. (1996), Van Wijk et al. (2001)	

Abb. 5: Operationalisierungsformen der Identifikation externen Wissens.

Für die Messung der ersten Phase der Absorption werden sowohl statische (z. B. F&E-Intensität) als auch dynamische Größen (z. B. Verände-

<sup>82</sup> Vgl. FABRIZIO (2009), S. 256. Die Bedeutung von universitärer Forschung hat in den letzten Jahren insbesondere in der Grundlagenforschungs-intensiven Pharma- und Biotechnologie-Branche an Bedeutung gewonnen. Vgl. COHEN / NELSON / WALSH (2002), S. 1 ff. und NARIN / HAMILTON / OLIVESTRO (1997), S. 317 ff.

rung der Aufwendungen für Weiterbildungen) zur Messung verwendet. Die Erhebung erfolgt primär über inputorientierte (z. B. F&E-Personalintensität) Daten. Des Weiteren sind objektive (z. B. Ausbildungsgrad) von subjektiven (z. B. Bedeutung externer Quellen für die eigenen Innovationen) Indikatoren zu unterscheiden.

### 4.3 Integration

Nach der ersten Phase des explorativen Lernens ist das externe Wissen in den Innovationsprozess zu integrieren. In dieser Phase spielt das interorganisationale Lernen eine entscheidende Rolle. Ist das zu integrierende Wissen der bestehenden Wissensbasis ähnlich, muss es assimiliert, ansonsten transformiert werden. Für diese Prozesse ist das Vorwissen eines Unternehmens besonders wichtig. Je häufiger ein Unternehmen in der Vergangenheit mit der Integration von Wissen konfrontiert wurde, desto besser kann es mit dieser Herausforderung umgehen. Abb. 6 zeigt die in der empirischen Literatur am häufigsten verwendeten Ansätze zur Operationalisierung der zweiten Phase des Absorptionsprozesses.

Die interne F&E-Intensität<sup>83</sup>, das Ausbildungsniveau und die Berufserfahrung können das Vorwissen in der F&E-Abteilung abbilden. Bei Unternehmen, die permanent interne F&E betreiben, existiert eine breite interne Wissensbasis, die eine Integration vereinfacht und die Wahrscheinlichkeit reduziert, dass das zu integrierende Wissen dem vorhandenen unähnlich ist und somit ein Mangel an Informationen über den Stand der Technik besteht. Dadurch wird der Prozess der Assimilation wahrscheinlicher als eine Transformation, welche mit einem höheren Risiko verbunden ist, dass das externe Wissen nicht gewinnbringend transferiert werden kann. Nicht nur die interne Erfahrung mit Innovationen, sondern auch die Kooperationserfahrung kann als Indikator für die Fähigkeit zur Integration herangezogen werden. Diese lässt sich z. B. über die Anzahl und Bedeutung von F&E-Allianzen abbilden. Neben den technologischen Kompetenzen entscheiden auch Management-Kompetenzen und die Unternehmensstruktur über eine erfolgreiche Integration. Eine zentrale Organisation der F&E verbessert etwa die Informationsdiffusion im Unternehmen und kann somit die Reaktionsfähigkeit auf geänderte Rahmenbedingungen erhöhen.

---

<sup>83</sup> Aufwendungen für interne F&E-Projekte pro Umsatz.

	Operationalisierung	Quelle
Integration	F&E-Intensität	Cohen/Levinthal (1990); Escribano et al. (2009)
	Vorwissen: Bestand an Patenten	Desyllas/Hughes (2010); Ramani et al. (2008); Nooteboom et al. (2007); Zhang et al. (2007); Dushnitsky/Lenox (2005); Penner-Hahn/Shaver (2004)
	Interne F&E-Intensität im Zeitablauf	Motohashi/Yun (2007)
	F&E-Ausgaben	Todorova/Durisin (2007)
	F&E-Personalintensität	Mueller (2006)
	interne F&E- und Weiterbildungsaufwendungen pro Personal- oder Umsatzeinheit	Tsai (2009); Escribano et al. (2009)
	Ausbildungsgrad der F&E-Abteilung (Hochschulabsolventen, Doktorgrad) im Vergleich zum Branchendurchschnitt	De Faria et al. (2010); Veugelers (1997)
	Ausbildungsniveau des F&E-Personals	Harison/Koski (2010)
	Permanente vs. gelegentliche interne F&E (Dummies)	Escribano et al. (2009)
	Management-Kompetenz: effektive Koordination; schnelle Entscheidungsfindung und Anpassung bei veränderten Rahmenbedingungen	Spanos/Voudouris (2009)
	Interne Aktivitäten der Grundlagenforschung	Fabrizio, K. R. (2009)
	Zentralität der F&E-Organisationsstruktur	Zhang et al. (2007)
	Effektive Kommunikationsinfrastruktur	Lane et al. (2006)
	Kommunikation: gemeinsame Sprache, Vision, Kultur	Szulanski (1996); Lane et al. (2001)
	Intensität der Kommunikation zwischen den Abteilungen	Spanos/Voudouris (2009)
	Erfahrung des F&E-Personals in Dienstjahren	Zahra/George (2002)
	Erfahrungen mit Integration: Anzahl spin-ins und spin-offs der letzten 10 Jahre; Anzahl Allianzen	Bergh/Lim (2008)
	Barrieren: Mangel an Fachkräften und Informationen über den Stand der Technik	Arbussa/Coenders (2007)
	Dauer der Anpassung der eigenen Produktionspalette an neue Techniken im Vergleich zum Branchendurchschnitt	Spanos/Voudouris (2009)
	Länge des Produktentwicklungszyklus	Zahra/George (2002)
Dichte von Netzwerkbeziehungen	Gilsing et al. (2008)	
Überschneidung der technologischen Wissensbasis der Partner vor der Kooperation	Mowery et al. (1996)	
Strukturelle Ähnlichkeit der Partner hinsichtlich Formalisierung von Entscheidungen und Zentralisierung des F&E-Managements	Lane/Lubatkin (1998); Galbraith/Merrill (1991)	
Anzahl und Bedeutung von „cross-firm“- bzw. „university backward citations“	Rothaermel/Thursby (2005)	
Anzahl neuer Produkte und Forschungsprojekte	Zahra/George (2002)	

Abb. 6: Operationalisierungsformen der Integration externen Wissens.

Wie bereits bei der Operationalisierung der ersten Phase deutlich wurde, lässt sich auch die Fähigkeit zur Integration externen Wissens sowohl durch subjektive (Effektivität der Koordination) als auch durch objektive (Weiterbildungskosten pro Personaleinheit), durch statische (Zentralität der Organisation) und dynamische (Kooperationserfahrung der letzten Jahre) sowie durch input- (interne F&E-Intensität) und outputorientierte (Anzahl neuer Patente) Indikatoren messen.

## 4.4 Verwertung

Wenn das externe Wissen erfolgreich in den Innovationsprozess integriert und in neue Produkte umgewandelt werden konnte, müssen diese kommerziell verwertet werden. Abb. 7 zeigt einige in der empirischen Literatur verwendete Ansatzpunkte zur Operationalisierung der letzten Phase des Absorptionsprozesses.

	Operationalisierung	Quelle
Verwertung	Kumulierter Patentbestand	Desyllas/Hughes (2010); Ramani et al. (2008); Nooteboom et al. (2007); Zhang et al. (2007); Dushnitsky/Lenox (2005); Mowery et al. (1996); Penner-Hahn/Shaver (2004)
	Bedeutung von Marketing-Weiterbildungsmaßnahmen (Umsatzanteil der Aufwendungen)	Tsai (2009)
	Erfahrung des Marketing-Personals in Dienstjahren	Zahra/George (2002)
	Ausbildungsgrad der Marketing-Abteilung (Hochschulabsolventen, Doktorgrad) im Vergleich zum Branchendurchschnitt	De Faria et al. (2010); Veugelers (1997)
	Management-Kompetenzen: effektive Koordination; schnelle Entscheidungsfindung und Anpassung bei veränderten Rahmenbedingungen	Spanos/Voudouris (2009)
	Effektive Kommunikation von Marketing- und F&E-Abteilung	Lane et al. (2006)
	Förderung des Wettbewerbs im Unternehmen	Menon/Pfeffer (2003); Mowery/Oxley (1995)
	Bedeutung marktnaher externer Partner (lead user) für Innovation	Arbussa/Coenders (2007)
	Barrieren: Mangel an Fachkräften und Informationen über den Markt	Arbussa/Coenders (2007)
	Dauer zwischen Entwicklung eines Prototyps und dem Verkaufsstart	Zahra/George (2002)
	Anzahl neuer Produkte und Forschungsprojekte, Produktankündigungen	Zahra/George (2002)

Abb. 7: Operationalisierungsformen der Verwertung externen Wissens.

Zur Operationalisierung dieser dritten Komponente der Absorptionsfähigkeit werden primär objektive outputorientierte Indikatoren herangezogen. Beispielsweise lässt der kumulierte Patentbestand über einen gewissen Zeitraum Rückschlüsse über die Fähigkeit der Vermarktung zu.<sup>84</sup> Als alleiniges Maß ist der Patentbestand allerdings wenig aussagekräftig, da nur Produkt- und keine Prozessinnovationen abgebildet werden können und bei vielen Innovationen eine Patentanmeldung aus unterschiedlichen Gründen unterbleibt.<sup>85</sup> Eine enge Kooperation mit Kunden („lead user“<sup>86</sup>) reduziert Informationsmängel über die bestehenden Bedürfnisse am Markt und kann somit eine gezielte Verwertung von exter-

<sup>84</sup> Vgl. DUSHNITSKY / LENOX (2005a), S. 623.

<sup>85</sup> Z. B. ist implizites Wissen schwer zu patentieren. Vgl. MALERBA / BRESCHI (1997), S. 130 ff,

<sup>86</sup> Vgl. VON HIPPEL (1986), S. 796 f.

nem Wissen ermöglichen. Eine Förderung des Wettbewerbs im eigenen Unternehmen, z. B. durch finanzielle Anreize, kann zu einem Innovationsdruck zwischen den Abteilungen und somit zu einer schnelleren Vermarktung von neuen Produkten führen. Grundsätzlich spielt in dieser Phase das Marktwissen eine bedeutendere Rolle als die technologische Wissensbasis.<sup>87</sup> Auch in dieser Phase lassen sich objektive (Patentbestand) und subjektive (Bedeutung von „lead user“-Beziehungen), statische (Ausbildungsgrad) und dynamische (Entwicklung des Patentbestands) sowie input- (Aufwendungen für Marketing-Weiterbildungsmaßnahmen) und outputorientierte (Anzahl Produktankündigungen) Indikatoren unterscheiden.

### *Zwischenfazit*

Obwohl dem Konzept der „Absorptive Capacity“ seit über zwei Jahrzehnten auch in der empirischen Literatur eine breite Aufmerksamkeit geschenkt wird, hat sich bisher kein einheitliches Vorgehen zur Messung durchgesetzt, das ihre Dimensionen separiert abbildet.<sup>88</sup> Das Zitat „the choice of indicators is a delicate issue“<sup>89</sup> belegt, dass die umfassende Messung der Absorptionsfähigkeit ein komplexes Verfahren ist, dem in der empirischen Literatur auf unterschiedlichste Art und Weise begegnet wird. Da die Absorptionsfähigkeit nicht direkt beobachtbar ist<sup>90</sup>, muss sie über die Verwendung mehrerer direkt messbarer Indikatoren erschlossen werden. Viele empirische Studien messen die Absorptionsfähigkeit über F&E-Proxies, wie z. B. die F&E-Ausgaben oder die F&E-Intensität eines Unternehmens. Dieses Vorgehen, das auch im richtungweisenden Beitrag von COHEN/LEVINTHAL angewendet wird, ist jedoch umstritten.<sup>91</sup> Die verwendeten eindimensionalen Proxies werden der Mehrdimensionalität des Konstrukts nicht gerecht, über die in der Literatur zumindest konzeptionell weitgehend Konsens herrscht.<sup>92</sup> Bei einer eindimensionalen Messung besteht die Gefahr, dass das Ergebnis durch externe Einflüsse, wie z. B. die Marktentwicklung, verzerrt wird.<sup>93</sup> Ein weiterer kriti-

---

<sup>87</sup> Zur Differenzierung zwischen technologischem und Markt-Wissen vgl. LICHTENTHALER (2009), S. 822.

<sup>88</sup> Vgl. WANG / AHMED (2007), S. 38.

<sup>89</sup> ARBUSSA / COENDERS (2007), S. 1551.

<sup>90</sup> Vgl. ROTHÄRMEL / THURSBY (2005), S. 308.

<sup>91</sup> Vgl. LANE / KOKA / PATHAK (2006), S. 833 ff.

<sup>92</sup> Vgl. TODOROVA / DURISIN (2007), S. 774 ff.; LICHTENTHALER (2009), S. 822 ff.; ZAHRA / GEORGE (2002), S. 185 ff.

<sup>93</sup> Vgl. FLATTEN et al. (2009), S. 1. Die Messung der F&E-Ausgaben gilt als zu unspezifisch, da eine Steigerung der F&E-Ausgaben nicht in einer höheren

scher Aspekt der Operationalisierung der Absorptionsfähigkeit besteht in der Berücksichtigung der Dynamik. Ein adäquates Maß der Operationalisierung sollte daher eine dynamische Veränderung berücksichtigen können. Durch die Verwendung objektiver und subjektiver, statischer und dynamischer, input- und outputorientierter Indikatoren sowie durch eine Differenzierung zwischen der Markt-, Management- und der technologischen Wissensbasis kann einigen Kritikpunkten an den bisher verwendeten Operationalisierungsverfahren begegnet werden. Die Zuteilung einzelner Maße zu den jeweiligen Dimensionen auf Basis des entwickelten Systematisierungsrahmens ermöglicht die gezielte Messung einzelner Teilfähigkeiten der „Absorptive Capacity“ und somit die Ableitung differenzierter Implikationen für das Management des Wissenstransfers in Innovationskooperationen.

## **5 Implikationen für das Kooperationsmanagement**

Aufgrund der hohen Bedeutung der Absorptionsfähigkeit für den Wissenstransfer (vgl. Kapitel 3) ist es für das Management einer Innovationskooperation wichtig, Handlungsempfehlungen zur Steigerung der Absorptionsfähigkeit zu erhalten. Das Konzept der „Absorptive Capacity“ wird oft sehr abstrakt als Routinen und Prozesse beschrieben, die es ermöglichen, externes Wissen zu analysieren, zu interpretieren und zu verstehen.<sup>94</sup> Ansätze für konkrete Implikationen lassen sich aber auf Basis der Indikatoren der Operationalisierung ableiten. Die Implikationen, die sich primär auf die Phasen der internen Vorbereitung und der operativen Kooperationsführung beziehen, können im Wesentlichen drei Kategorien zugeordnet werden: Maßnahmen zur Stärkung der individuellen Absorptionsfähigkeit, strukturelle und kulturelle Voraussetzungen des Unternehmens sowie Maßnahmen der Vernetzung mit anderen Unternehmen.

### *Stärkung der individuellen Absorptionsfähigkeit*

Grundlage der Absorptionsfähigkeit eines Unternehmens ist die Absorptionsfähigkeit der Individuen. Es besteht die Möglichkeit, das bestehende Humankapital zu verbessern oder durch Einstellung neuen Personals

---

Absorptionsfähigkeit resultieren muss. Vgl. dazu ZHANG / BADEN-FULLER / MANEMATIN (2007), S. 524.

<sup>94</sup> Vgl. KIM (1997), S. 86 ff.



die Wissensbasis zu erweitern.<sup>95</sup> Im letztgenannten Fall kommt der Personalauswahl die Aufgabe zu, komplementäre Mitarbeiter zu akquirieren und zu integrieren, um eine gewisse Diversität im Wissensbestand zu generieren. Eine diversifizierte Wissensbasis steigert die Erfolgswahrscheinlichkeit der Kooperation.<sup>96</sup> Diese Vielfalt an bestehendem Technologie-, Management- und Marketing-Wissen stärkt die Fähigkeit, auf technischen Fortschritt zu reagieren.<sup>97</sup> Das technologische Wissen kann durch Investitionen in die eigene F&E gesteigert werden, da die Absorptionsfähigkeit als Nebenprodukt laufender interner F&E-Prozesse entstehen kann.<sup>98</sup> Interne Aktivitäten im Bereich der Grundlagenforschung erhöhen die Wahrscheinlichkeit radikaler Innovation und schaffen durch die Wissenserweiterung eine einheitliche Kommunikationsbasis und somit eine Vertrautheit zwischen den Kooperationspartnern, z. B. aus dem Bereich der Wissenschaft.<sup>99</sup> Darüber hinaus kann das Wissensmanagement hinsichtlich der Selektion, Speicherung und Aktivierung des Wissens verbessert werden.<sup>100</sup> Die Management- und Marketing-Expertise lässt sich zusätzlich durch individuelle Weiterbildungsmaßnahmen intensivieren.<sup>101</sup> Langfristig fallen für die Stärkung der individuellen Absorptionsfähigkeit zwar hohe Kosten an, doch diese können sich nachhaltig einerseits in einer Verbesserung der internen F&E und andererseits in einer effizienten Vorbereitung und Implementierung von Kooperationen auszahlen.

### *Strukturelle und kulturelle Voraussetzungen*

Erfahrene und gut ausgebildete Individuen garantieren jedoch noch keinen Erfolg bei der Absorption, sondern sie stellen lediglich die notwendige Bedingung einer hohen kollektiven Absorptionsfähigkeit dar.<sup>102</sup> Neben der Strategie, die Absorptionsfähigkeit der Mitarbeiter punktuell zu verbessern, sollte ein Unternehmen auch strukturelle und kulturelle Voraussetzungen erfüllen, sodass die Absorption des Wissens innerhalb einer Innovationskooperation keine Barriere darstellt. Für die Identifikation und Integration neuen Wissens spielt die Organisationsstruktur und die Un-

---

<sup>95</sup> Vgl. GOMEZ / VARGAS (2009), S. 108.

<sup>96</sup> Der ständige Anpassungsbedarf innerhalb einer Kooperation wird treffend beschrieben durch das Zitat „Fit is not only a state but also a process“ (LICHTENTHALER / LICHTENTHALER (2009), S. 1324).

<sup>97</sup> Vgl. DESYLLAS / HUGHES (2010), S. 1118.

<sup>98</sup> Vgl. COHEN / LEVINTHAL (1990), S. 129 und LENOX / KING (2004), S. 331.

<sup>99</sup> Vgl. FABRIZIO (2009), S. 257.

<sup>100</sup> Vgl. SCHREYÖGG / SCHMIDT (2010), S. 478.

<sup>101</sup> Vgl. NIOSI / BELLON (2002), S. 4.

<sup>102</sup> Vgl. SUBRAMANIAM / YOUNDT (2005), S. 459.

ternehmenskultur eine mindestens ebenso bedeutende Rolle wie die Summe des vorherigen Wissens und der Erfahrung aller beteiligten Individuen.<sup>103</sup> Der aus einer Kooperation resultierende erhöhte Koordinationsbedarf erfordert flexible organisatorische Strukturen, die einerseits eine Bereitschaft zur Veränderung und andererseits den Absorptionsprozess fördern. Eine Möglichkeit, die Absorption strukturell zu verbessern, besteht in der Bildung von Wissens-Clustern, innerhalb derer jeweils ein Projektteam mit ähnlichem Wissen zusammenarbeitet, die sich aber inhaltlich voneinander abgrenzen.<sup>104</sup> Um einen Ideenaustausch zwischen den Clustern zu ermöglichen, bietet sich eine zentralisierte Informations- und Kommunikationsstruktur an, bei der schnell durch das Management über die Aufnahme neuer Ideen entschieden werden kann.<sup>105</sup> Dazu sollten interne Kommunikationskanäle geschaffen werden, die eine Verbindung zwischen den einzelnen funktionalen Abteilungen und Wissens-Clustern herstellen und somit die Fähigkeit, Wissen zu teilen, verbessern. Bestandteile dieser Kommunikationskanäle sind das interne Berichtswesen, die Organisation bereichsübergreifender Teams<sup>106</sup>, die Nutzung eines Intranets und gemeinsamer online-Datenbanken zur Diffusion von Wissen.<sup>107</sup>

Neben der Koordination bedarf es auch Maßnahmen zur Steigerung der Motivation des Wissenstransfers. Der Austausch von Wissen zwischen Mitarbeitern kann z. B. durch ein Anreizsystem<sup>108</sup>, durch Vertrauen<sup>109</sup>, eine Bereitschaft für Risiko und Veränderungen<sup>110</sup> sowie einen konstruktiven Umgang mit Fehlern<sup>111</sup> im Innovationsprozess angeregt werden. Eine gemeinsame Vision und geteilte Werte schaffen die kulturellen Voraussetzungen zur Verbesserung des Absorptionsprozesses.<sup>112</sup>

### *Expansion der eigenen Wissensbasis durch Vernetzung*

Die Absorptionsfähigkeit kann zudem gesteigert werden, indem auf Wissen außerhalb der Unternehmensgrenzen zurückgegriffen wird. Ansatz-

---

<sup>103</sup> Vgl. ZHAO / ANAND (2009), S. 968.

<sup>104</sup> Vgl. LICHTENTHALER / LICHTENTHALER (2009), S. 1328.

<sup>105</sup> Vgl. GUPTA / GOVINDARAJAN (2000), S. 473 ff.

<sup>106</sup> Vgl. MEEUS / OERLEMANS / HAGE (2001), S. 145 ff. und CLARK / FUJIMOTO (1987), S. 24.

<sup>107</sup> Vgl. MAC DUFFIE / HELPER (1997), S. 118 ff. und YOUNDT / SUBRAMANIAM / SNELL (2004), S. 335 ff.

<sup>108</sup> Vgl. HUSTON / SAKKAB (2006), S. 58 ff.

<sup>109</sup> Vgl. NAHAPIET / GHOSHAL (1998), S. 244.

<sup>110</sup> Vgl. NIOSI / BELLON (2002), S. 5;

<sup>111</sup> Vgl. EDMONDSON (1999), S. 351.

<sup>112</sup> Vgl. COLLINS / SMITH (2006), S. 544 ff.

punkte des Managements sind dabei die externen Informations- und Kommunikationskanäle, die zu einer Vernetzung des Wissens mehrerer Unternehmen beitragen.<sup>113</sup> Innerhalb eines Netzwerks an Informanten kann bei Bedarf auf die Expertise in einem Bereich zurückgegriffen werden, in dem das betrachtete Unternehmen nur peripheres Wissen vorweist. Eine entscheidende Determinante des Erfolgs dieser Expansionsstrategie ist die Netzwerkdichte, also die Anzahl der direkten und indirekten Verbindungen zu wissensintensiven Unternehmen. Je dichter ein Netzwerk ist, desto besser ist Wissen von Partnern zugänglich, das bei der Absorption externen Wissens unterstützend wirken kann, d. h. die Absorptionsfähigkeit aller Mitglieder des Netzwerkes steigt.<sup>114</sup> Allerdings hat ein dichtes Netzwerk auch Nachteile: Neben den Kosten der Aufnahme und des Aufrechterhaltens von Kontakten sowie dem Risiko unerwünschter Spillover besteht die Gefahr eines „Lock-in-Effekts“<sup>115</sup> des gesamten Netzwerkes. Neben der Netzwerkdichte entscheidet auch die Zentralität der eigenen Position innerhalb des Netzwerkes über Möglichkeiten, voneinander zu lernen. Eine zentrale Position erhöht die Konfrontation mit unterschiedlichstem Wissen von vielen Unternehmen, bedarf aber einer breiten Absorptionsfähigkeit, um diese Vielfalt des Wissens zu nutzen.<sup>116</sup> Eine periphere Position eines spezialisierten Unternehmens kann bei dem Ziel radikaler Innovationen vorteilhaft sein, da an der Peripherie ein Bruch mit vorherrschenden Innovations- und Kommunikationsmustern einfacher möglich ist und somit Kooperationen mit Partnern von größerer technologischer Distanz eingegangen werden können.<sup>117</sup>

Die Wirkung von Kooperationen zur Verbesserung der Absorptionsfähigkeit ist umstritten: Einerseits kann die Kooperation bereits als Strategie zur Vergrößerung der Wissensbasis und zur Schaffung von Vertrautheit mit dem Partner des Wissenstransfers angesehen werden, aber andererseits reduziert das Vertrauen auf das Wissen des Kooperationspartners die Bedeutung der Verbesserung der eigenen Absorptionsfähigkeit.<sup>118</sup> Daher sollte die Expansion der eigenen Wissensbasis durch Vernetzung komplementär und nicht substitutiv zur internen F&E sein.

---

<sup>113</sup> Vgl. GOMEZ / VARGAS (2009), S. 108.

<sup>114</sup> Vgl. GILSING et al. (2008), S. 1721.

<sup>115</sup> Dieser wird durch das Zitat „Everyone knows what everyone knows“ beschrieben. GILSING et al. (2008), S. 1721.

<sup>116</sup> Vgl. GILSING et al. (2008), S. 1728.

<sup>117</sup> Vgl. GILSING / NOOTEBOOM (2005), S. 179 ff.

<sup>118</sup> Vgl. LEI / HITT (1995), S. 835 ff. und LANE / KOKA / PATHAK (2006), S. 847.

Zur Gestaltung dieser externen Kommunikationskanäle kommen beispielhaft zwei Varianten in Frage: Erstens können sehr gut ausgebildete *Gatekeeper*, welche die Bedürfnisse und organisatorischen Abläufe des eigenen Unternehmens gut kennen, eingerichtet werden, die den Wissensfluss mit anderen Unternehmen steuern.<sup>119</sup> Der Vorteil dieser Variante besteht darin, dass ein *Gatekeeper* den unintendierten Wissensabfluss eines Unternehmens kontrollieren kann und außerdem an der Schnittstelle zu anderen Unternehmen neues relevantes Wissen identifizieren kann. Dadurch kann die Absorptionsfähigkeit insbesondere bei Kooperationspartnern mit einer großen technologischen Distanz gesteigert werden. Bei dieser Variante des Wissenstransfers ist die Absorptionsfähigkeit des Unternehmens nicht identisch mit denen der *Gatekeeper*, da auch die anderen Mitarbeiter in der Lage sein müssen, die Ideen des *Gatekeepers* zu absorbieren. Nachteil dieses Verfahrens ist die starke Abhängigkeit von den *Gatekeepern*. Bei schnellem technologischem Wandel kann es sinnvoll sein, diese durch viele Rezeptoren zu ersetzen, die die Innovationsumgebung eines Unternehmens sondieren. Diese weniger strukturierte Aufnahme über viele Schnittstellen stellt eine zweite Möglichkeit der Organisation der externen Kommunikationskanäle dar. Zu beachten ist, dass die Wahl der externen Kommunikationswege an die Art der Kooperationspartner, also z. B. Wettbewerber, Unternehmensberater oder Universitäten anzupassen ist.<sup>120</sup>

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich die Absorptionsfähigkeit durch individuell kognitive, durch strukturelle oder durch relationale Maßnahmen beeinflussen lässt.

## 6 Fazit und Ausblick

Das in der Literatur vielseitig diskutierte Konzept der „Absorptive Capacity“ beinhaltet die Fähigkeit eines Unternehmens, für den eigenen Innovationsprozess relevantes externes Wissen zu identifizieren, zu integrieren und kommerziell zu verwerten. Diese Fähigkeit stellt eine wesentliche Voraussetzung zur Erlangung eines Wettbewerbsvorteils durch Innovationskooperationen dar. Ihre Förderung vergrößert die individuelle Wissensbasis und die strategische Flexibilität des Unternehmens. Das

---

<sup>119</sup> Vgl. im Folgenden COHEN / LEVINTHAL (1990), S. 132 sowie S. 135.

<sup>120</sup> Beispielsweise ist der Schutz des geistigen Eigentums gegenüber Wettbewerbern (via „Gatekeeper“) von größerer strategischer Bedeutung als der Schutz vor Wissensabfluss an Universitäten.

Konzept der Absorptionsfähigkeit bietet daher Erklärungspotenzial, wie Kooperationen institutionalisiert werden und warum einige von ihnen scheitern.<sup>121</sup> Die Messung der eigenen Absorptionsfähigkeit und derjenigen eines möglichen Kooperationspartners kann bei der Konfiguration einer Innovationskooperation und bei der Wahl eines geeigneten Partners entscheidungsunterstützend wirken.

Im vorliegenden Arbeitspapier wurden auf Basis der Ergebnisse einer Literaturstudie viel beachtete und verwendete Ansätze zur Modellierung der „Absorptive Capacity“ diskutiert. Durch die Entwicklung eines Systematisierungsrahmens zur Operationalisierung der einzelnen Phasen des Absorptionsprozesses wird ein Beitrag zur empirischen Forschung der Absorptionsfähigkeit geleistet. Obwohl sich Investitionen in interne F&E-Aktivitäten als ein wichtiger Indikator zur Operationalisierung der Absorptionsfähigkeit etabliert haben, ist diese Methode umstritten. Mögliche Maßnahmen zur Steigerung der „Absorptive Capacity“ bestehen in der Förderung der individuellen Absorptionsfähigkeit, der strukturellen und kulturellen Voraussetzungen sowie in der Expansion der eigenen Wissensbasis über die eigenen Unternehmensgrenzen hinweg.

Die Erkenntnisse dieses Arbeitspapiers dienen als Grundlage für eine stärkere Verknüpfung möglicher Barrieren des Wissenstransfers in Innovationskooperationen, die einleitend erwähnt wurden. So könnte etwa ein Zusammenhang zwischen der Ausprägung der Absorptionsfähigkeit und der Absicherung des geistigen Eigentums in Innovationskooperationen bzw. der Motivation der Mitarbeiter zur Integration externen Wissens überprüft werden.

---

<sup>121</sup> Vgl. LANE / KOKA / PATHAK (2006), S. 839.

## Anhang

Autor(en)	Jahr	Rolle der Absorptionsfähigkeit	Definitorische Verwendung AC
Desyllas, P.; Hughes, A.	2010	Erleichtert eine hohe Absorptive und Financial Capacity eine Akquisition im High-Tech Sektor?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cohen/Levinthal (1989, 1990)</li> <li>Zahra/George (2002)</li> <li>Makadok (2001)</li> </ul>
De Faria, P. et al.	2010	Bedeutung der Einbeziehung von Kooperationspartnern in den Innovationsprozess in Abhängigkeit von der AC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cohen/Levinthal (1989, 1990)</li> <li>Zahra/George (2002)</li> </ul>
Harison, E.; Koski, H.	2010	Einfluss von Unternehmensgröße, Alter, geistigem Kapital, AC, Eigentümerstruktur auf die Entscheidung zu Open Source	Cohen/Levinthal (1990)
De Jong, J. P. J.; Freel, M.	2010	KMU der High-Tech Branchen: Rolle der AC für die Ausweitung von Kooperationen	Cohen/Levinthal (1989, 1990)
Tsai, K.-H.	2009	Moderierende Wirkung der AC auf die Beziehungen zwischen unterschiedlichen Partnerarten und der Innovationsperformance	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cohen/Levinthal (1989, 1990)</li> <li>Zahra/George (2002)</li> <li>Todorova/Durisin (2007)</li> </ul>
Escribano, A. et al.	2009	Wirkung der AC auf das Management von externen Wissensströmen	Cohen/Levinthal (1989, 1990)
Spanos, Y. E.; Voudouris, I.	2009	Bedeutung von AC für die Organisationsentscheidung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zahra/George (2002)</li> <li>Liao/Welsh/Stoica (2003)</li> </ul>
Fabrizio, K. R.	2009	Verknüpfung der AC mit dem Suchprozess nach Innovationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cohen/Levinthal (1989, 1990)</li> <li>Zahra/George (2002)</li> <li>Todorova/Durisin (2007)</li> <li>Lane/Koka/Pathak (2006)</li> </ul>
Gomez, J.; Vargas, P.	2009	Wirkung von finanziellen Engpässen und AC auf die Aufnahme neuer Technologien im Verarbeitenden Gewerbe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cohen/Levinthal (1990)</li> <li>Zahra/George (2002)</li> </ul>
Ramani, S. V. et al.	2008	Wirkung der eigenen Wissensbasis und der AC auf die Schaffung neuer Technologien in der Biotechnologie-Branche	Cohen/Levinthal (1989)
Kodama, T.	2008	Bedeutung der AC als Erfolgsfaktor von Kooperationen zwischen Unis und Unternehmen	Cohen/Levinthal (1989, 1990)
Gilsing, V. et al.	2008	Wie wirken sich die technologische Distanz, die Zentralität und die Dichte des Netzwerks auf das Patentierungsverhalten von Unternehmen aus?	Cohen/Levinthal (1990)
Tether, B. S.; Tajar, A.	2008	Verwendung von Anbietern sehr speziellen Wissens, wie z. B. Universitäten, privaten Forschungseinrichtungen oder Beratern im Innovationsprozess in Abhängigkeit von der AC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cohen/Levinthal (1989, 1990)</li> <li>Lane/Koka/Pathak (2006)</li> </ul>
Arbussa, A.; Coenders, G.	2007	Wirkung AC auf Innovationsaktivitäten und auf die Verwendung von Maßnahmen zum Schutz des Wissens	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cohen/Levinthal (1989)</li> <li>Arora/Gambardella (1994)</li> <li>Cassiman/Veugelers (2000)</li> </ul>
Motohashi, K.; Yun, X.	2007	Wirkung von AC auf Outsourcing von Wissenschaft und Technik	Cohen/Levinthal (1990)
Nooteboom, B. et al.	2007	Überprüfung des Zusammenhangs zwischen AC und kognitiver Distanz	Cohen/Levinthal (1990)
Zhang, J. et al.	2007	Wirkt sich eine höhere AC positiv auf die Neigung zur Kooperation aus?	Cohen/Levinthal (1990)
Eun, J.-H. et al.	2006	AC als Determinante für Verbindungen zwischen Industrie und Universitäten	Cohen/Levinthal (1990)
Mueller, P.	2006	Auswirkung von Unternehmertum und den Verbindungen mit Universitäten auf die AC und auf das Wachstum von Regionen	Cohen/Levinthal (1989, 1990)
Azagra-Caro, J. M. et al.	2006	Wirkung von Beziehungen zwischen Universitäten und Unternehmen in Bezug auf die AC einer Region	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cohen/Levinthal (1990)</li> <li>Niosi/Bellon (2002)</li> </ul>
Rothaermel, F. T.; Thursby, M.	2005	Bedeutung von AC für den Wissensfluss zwischen Universitäten und start-up Unternehmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cohen/Levinthal (1989)</li> <li>Cockburn/Henderson (1998)</li> </ul>
Dushnitsky, G.; Lenox, M. J.	2005	Analyse des Nutzens von corporate venture capital im Zusammenhang mit dem Ausmaß an AC	Cohen/Levinthal (1990)
Negassi, S.	2004	Bedeutung von AC für F&E-Kooperationen sowie die Auswirkung von Kooperationen auf die Innovationsperformance	k. A.
George, G.; Prabhu, G. N.	2003	Zusammenhang zwischen AC auf Unternehmensebene und Innovationsfähigkeit auf nationaler Ebene unter Berücksichtigung der institutionellen Rahmenbedingungen von Schwellenländern	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cohen/Levinthal (1990)</li> <li>Zahra/George (2002)</li> </ul>
Traore, N.; Rose, A.	2003	Determinanten der Verwendung von Biotechnologie in der kanadischen Industrie in Abhängigkeit von der AC	Cohen/Levinthal (1990)
Izushi, H.	2003	Die Rolle von AC in der Beziehung zwischen US-amerikanischen KMU und öffentlichen Forschungsinstituten hinsichtlich der "Informationslücke" zwischen diesen Partnern	k. A.

Tab. 2: In der Literaturstudie verwendete empirische Literatur (Research Policy).

	Autor(en)	Jahr	Rolle der Absorptionsfähigkeit	Definitive Verwendung AC
Strategic Management Journal	Zhang, Y. et al.	2010	Moderierender Effekt von AC für die Wirkung von Spillover-Effekten aus ausländischen Direktinvestitionen auf heimische Unternehmen	Cohen/Levinthal (1990)
	Makri, M. et al.	2010	Die Bedeutung wissenschaftlicher und technologischer Komplementarität für den M&A-Erfolg	Cohen/Levinthal (1990)
	Zhou, K. Z.; Wu, F.	2010	Zusammenhang zwischen den Fähigkeiten eines Unternehmens und ihrer explorativen sowie exploitativen Performance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cohen/Levinthal (1990)</li> <li>• Zahra/George (2002)</li> </ul>
	Zhao, Z. J.; Anand, J.	2009	Transfer von individuellem und kollektivem Wissen in der chinesischen Automobilindustrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cohen/Levinthal (1990)</li> <li>• Matusik/Heeley (2005)</li> </ul>
	Bergh, D. D.; Lim, E. N.-K.	2008	Bedeutung von kumulierter Erfahrung mit Umstrukturierungen eines Unternehmens für die Performance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cohen/Levinthal (1990)</li> <li>• Zahra/George (2002)</li> <li>• Lane/Koka/Pathak (2006)</li> </ul>
	Phene, A. et al.	2006	Wirkung von technologischer und geografischer Distanz auf radikale Innovationen und moderierende Effekte von AC bei US-Biotechnologie-Unternehmen	Cohen/Levinthal (1990)
	Berry, H.	2005	Rolle der AC bei der Verwendung von ausländischem Wissen im Technologietransfer	Cohen/Levinthal (1990)
	Dushnitsky, G.; Lenox, M. J.	2005	Bereitschaft zur Investition in Venture Capital in Abhängigkeit vom Ausmaß der AC	Cohen/Levinthal (1990)
	Penner-Hahn, J.; Shaver, J. M.	2004	AC als Voraussetzung für erfolgreiche F&E-Internationalisierung	Cohen/Levinthal (1990)
	Lenox, M.; King, A.	2004	Wirkung von AC in Abhängigkeit der Informationsbereitstellung im Unternehmens	Cohen/Levinthal (1990)
	Nicholls-Nixon, C. L.; Woo, C. Y.	2003	AC und die Reaktionsfähigkeit auf technologischen Wandel in der US-Pharmaindustrie	Cohen/Levinthal (1990)
	Lane, P. J. et al.	2001	AC als Erfolgsfaktor von internationalen Joint Ventures	Cohen/Levinthal (1990)

Tab. 3: In der Literaturstudie verwendete empirische Literatur (Strategic Management Journal).

## Literaturverzeichnis

- AHUJA, G. / KATILA, R. (2001): Technological acquisitions and the innovation performance of acquiring firms: A longitudinal study, *Strategic Management Journal*, 22, S. 197-220.
- ARBUSSA, A. / COENDERS, G. (2007): Innovation activities, use of appropriation instruments and absorptive capacity: Evidence from Spanish firms, *Research Policy*, S. 1545-1558.
- ARORA, A. / FOSFURI, A. / GAMBARDELLA, A. (2001): *Markets for Technology: Economics of Innovation and Corporate Strategy*, The MIT Press, Cambridge, MA.
- AZAGRA-CARO, J. M. / ARCHONTAKIS, F. / GUTIÉRREZ-GRACIA, A. / FERNÁNDEZ-DE-LUCIO, I. (2006): Faculty support for the objectives of university-industry relations versus degree of R&D cooperation: The importance of regional absorptive capacity, *Research Policy*, S. 37-55.
- BERGH, D. D. / LIM, E. N. (2008): Learning how to restructure: absorptive capacity and improvisational views of restructuring actions and performance, *Strategic Management Journal*, S. 593-616.
- BOWER, J. / CHRISTENSEN, C. (1995): Disruptive technologies: Catching the wave, *Harvard Business Review*, 1, S. 43-53.
- CALOGHIROU, Y. / KASTELLI, I. / TSAKANIKAS, A. (2004): Internal capability and external knowledge sources: complements or substitutes for innovative performance? *Technovation*, 1, S. 29-39.
- CLARK, K. B. / FUJIMOTO, T. (1987): Overlapping problem solving in product development, Technical Report, Harvard Business School.
- CLARK, K. B. / FUJIMOTO, T. (1991): *Product development performance*, Harvard Business School Press, Boston:.
- COCKBURN, I. M. / HENDERSON, R. M. (1998): Absorptive Capacity, Co-Authoring Behavior and the Organization of Research in Drug Discovery, *The Journal of Industrial Economics*, 2, S. 157-182.
- COHEN, W. / NELSON, R. / WALSH, J. (2002): Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D, *Management Science*, 1, S. 1-23.
- COHEN, W. M. / LEVINTHAL, D. A. (1989): Innovation and learning: The two faces of R&D, *The Economic Journal*, 99, S. 569-596.
- COHEN, W. M. / LEVINTHAL, D. A. (1990): Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation, *Administrative Science Quarterly*, 35, S. 128-152.
- COLLINS, C. / SMITH, K. G. (2006): Knowledge exchange and combination: the role of human resource practices in the performance of high-technology firms, *Academy of Management Journal*, 3, S. 544-560.
- COLLINS, C. J. / SMITH, K. G. (2006): Knowledge exchange and combination: the role of human resource practices in the performance of high-technology firms, *Academy of Management Journal*, 3, S. 544-560.



- DE FARIA, P. / LIMA, F. / SANTOS, R. (2010): Cooperation in innovation activities: The importance of partners, *Research Policy*, S. 1082-1092.
- DE JONG, J. P. J. / FREEL, M. (2010): Absorptive capacity and the reach of collaboration in high technology small firms, *Research Policy*, S. 47-54.
- DESYLLAS, P. / HUGHES, A. (2010): Do high technology acquirers become more innovative? *Research Policy*, S. 1105-1121.
- DUSHNITSKY, G. / LENOX, M. J. (2005a): When do incumbents learn from entrepreneurial ventures? Corporate venture capital and investing firm innovation rates, *Research Policy*, S. 615-639.
- DUSHNITSKY, G. / LENOX, M. J. (2005b): When do firms undertake R&D by investing in new ventures? *Strategic Management Journal*, S. 947-965.
- DYER, J. H. / SINGH, H. (1998): The Relational View: Cooperative Strategy and sources of Interorganizational Competitive Advantage, *Academy of Management Review*, 4, S. 660-679.
- EDMONDSON, A. C. (1999): Psychological safety and learning behavior in work teams, *Administrative Science Quarterly*, 44, S. 350-383.
- ESCRIBANO, A. / FOSFURI, A. / TRIBÓB, J. A. (2009): Managing external knowledge flows: The moderating role of absorptive capacity, *Research Policy*, S. 96-105.
- EUN, J. / LEE, K. / WU, G. (2006): Explaining the "University-run enterprises" in China: A theoretical framework for university-industry relationship in developing countries and its application to China, *Research Policy*, S. 1329-1346.
- FABRIZIO, K. R. (2009): Absorptive capacity and the search for innovation, *Research Policy*, S. 255-267.
- FLATTEN, T. / BRETTEL, M. / ENGELEN, A. / GREVE, G. (2009): A Measure of Absorptive Capacity: Development and Validation, in: *The Academy of Management Annual Meeting: Best Paper Proceedings of 2009*, Chicago.
- FROST, T. S. (2001): The geographic sources of foreign subsidiaries' innovations, *Strategic Management Journal*, 22, S. 101-123.
- GALBRAITH, C. S. / MERRILL, C. B. (1991): The Effect of Compensation Program Structure on SBU Competitive Strategy: A Study of Technology-Intensive Firms, *Strategic Management Journal*, 12, S. 353-370.
- GANS, J. / STERN, S. (2003): The product market and the market for "ideas": commercialization strategies for technology entrepreneurs, *Research Policy*, 32, S. 333-350.
- GEORGE, G. / PRABHU, G. N. (2003): Developmental financial institutions as technology policy instruments: implications for innovation and entrepreneurship in emerging economies, *Research Policy*, S. 89-108.

- GILSING, V. / NOOTEBOOM, B. (2005): Density and strength of ties in innovation networks, an analysis of multimedia and biotechnology, *European Management Review*, 2, S. 179-197.
- GILSING, V. / NOOTEBOOM, B. / VANHAVERBEKE, W. / DUYSTERS, G. / VAN DEN OORD, A. (2008): Network embeddedness and the exploration of novel technologies: Technological distance, betweenness centrality and density, *Research Policy*, 28, S. 1717-1731.
- GOMEZ, J. / VARGAS, P. (2009): The effect of financial constraints, absorptive capacity and complementarities on the adoption of multiple process technologies, *Research Policy*, S. 106-119.
- GUPTA, A. K. / GOVINDARAJAN, V. (2000): Knowledge flows within the multinational corporation, *Strategic Management Journal*, 21, S. 473-496.
- HARISON, E. / KOSKI, H. (2010): Applying open innovation in business strategies: Evidence from Finnish software firms, *Research Policy*, S. 351-359.
- HUSTON, L. / SAKKAB, N. (2006): Connect and develop: inside Procter and Gamble's new model for innovation, *Harvard Business Review*, 84, S. 58-66.
- IZUSHI, H. (2003): Impact of the length of relationships upon the use of research institutes by SMEs, *Research Policy*, S. 771-788.
- KIM, L. (1997): The dynamics of Samsung's technological learning in semiconductors, *California Management Review*, 3, S. 86-100.
- KIM, L. (2001): The dynamics of technological learning in industrialization, *International Social Science Journal*, 53, S. 297-308.
- KODAMA, T. (2008): The role of intermediation and absorptive capacity in facilitating university-industry linkages—An empirical study of TAMA in Japan, *Research Policy*, S. 1224-1240.
- LANE, P. J. / KOKA, B. R. / PATHAK, S. (2006): The Reification of Absorptive Capacity: A Critical Review and Rejuvenation of the Construct, *Academy of Management Review*, 4, S. 833-863.
- LANE, P. J. / LUBATKIN, M. (1998): Relative Absorptive Capacity and Interorganizational Learning, *Strategic Management Journal*, 19, S. 461-477.
- LANE, P. J. / SALK, J. E. / LYLES, M. A. (2001): Absorptive capacity, learning, and performance in international joint ventures, *Strategic Management Journal*, S. 1139-1161.
- LEI, D. / HITT, M. A. (1995): Strategic restructuring and outsourcing: The effect of mergers, acquisitions and LBOs on building firm skills and capabilities, *Journal of Management*, 21, S. 835-859.
- LENOX, M. / KING, A. (2004): Prospects for developing absorptive capacity through internal information provision, *Strategic Management Journal*, S. 331-345.

- LICHTENTHALER, U. (2008): Relative Capacity: Retaining knowledge outside a firm's boundaries, *Journal of Engineering and Technology Management*, 3, S. 200-212.
- LICHTENTHALER, U. (2009): Absorptive Capacity, environmental turbulence and the complementarity of organizational learning processes, *Academy of Management Journal*, 4, S. 822-846.
- LICHTENTHALER, U. / ERNST, H. (2006): Attitudes to externally organising knowledge management tasks: a review, reconsideration and extension of the NIH syndrome, *R&D Management*, 4, S. 367-386.
- LICHTENTHALER, U. / LICHTENTHALER, E. (2009): A Capability-based Framework for Open Innovation: Complementing Absorptive Capacity, *Journal of Management Studies*, 8, S. 1315-1338.
- MAC DUFFIE, J. / HELPER, S. (1997): Creating lean suppliers: diffusing lean production through the supply chain, *California Management Review*, 4, S. 118-151.
- MAKRI, M. / HITT, M. A. / LANE, P. J. (2010): Complementary technologies, knowledge relatedness, and invention outcomes in high technology mergers and acquisitions, *Strategic Management Journal*, S. 602-628.
- MALERBA, F. / BRESCHI, S. (1997): Sectoral innovation systems: technological regimes, Schumpeterian dynamics and spatial boundaries, in: EDQUIST, C.: *Systems of Innovation, Technologies, Institutions and Organizations*, London, S. 130-156.
- MEEUS, M. T. H. / OERLEMANS, L. A. G. / HAGE, J. (2001): Patterns of interactive learning in a high-tech region, *Organization Studies*, 22, S. 145-172.
- MENON, T. / PFEFFER, J. (2003): Valuing Internal vs. External Knowledge: Explaining the Preference for Outsiders, *Management Science*, 4, S. 497-513.
- MOTOHASHI, K. / YUN, X. (2007): China's innovation system reform and growing industry and science linkages, *Research Policy*, S. 1251-1260.
- MOWERY, D. C. / OXLEY, J. E. (1995): Inward technology transfer and competitiveness: the role of national innovation systems, *Cambridge Journal of Economics*, 19, S. 67-93.
- MOWERY, D. C. / OXLEY, J. E. / SILVERMAN, B. S. (1996): Strategic Alliances and Interfirm Knowledge Transfer, *Strategic Management Journal*, 17, S. 77-91.
- MUELLER, P. (2006): Exploring the knowledge filter: How entrepreneurship and university-industry relationships drive economic growth, *Research Policy*, S. 1499-1508.
- NAHAPIET, J. / GHOSHAL, S. (1998): Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage, *Academy of Management Review*, 2, S. 242-266.

- NARIN, F. / HAMILTON, K. / OLIVESTRO, D. (1997): The increasing linkage between U.S. technology and public science, *Research Policy*, 26, S. 317-330.
- NEGASSI, S. (2004): R&D co-operation and innovation a microeconomic study on French firms, *Research Policy*, S. 365-384.
- NICHOLLS-NIXON, C. L. / WOO, C. Y. (2003): Technology sourcing and output of established firms in a regime of encompassing technological change, *Strategic Management Journal*, S. 651-666.
- NIOSI, J. / BELLON, B. (2002): The Absorptive Capacity of Regions, Colloque "Economie Mediterranee Monde Arabe" 20.-21. September 2002.
- NOOTEBOOM, B. / VAN HAVERBEKE, W. / DUYSTERS, G. / GILSING, V. / VAN DEN OORD, A. (2007): Optimal cognitive distance and absorptive capacity, *Research Policy*, S. 1016-1034.
- PHENE, A. / FLADMÖE-LINDQUIST, K. / MARSH, L. (2006): Breakthrough innovations in the U.S. biotechnology industry: the effects of technological space and geographic origin, *Strategic Management Journal*, S. 369-388.
- PENNER-HAHN, J. / SHAVER, J. M. (2004): Does international research and development increase patent output? An analysis of Japanese pharmaceutical firms, *Strategic Management Journal*, S. 121-140.
- RAMANI, S. V. / EL-AROUÏ, M. / CARRÈRE, M. (2008): On estimating a knowledge production function at the firm and sector level using patent statistics, *Research Policy*, S. 1568-1578.
- ROCHA, F. (1997): Inter-firm technological cooperation: Effects of absorptive capacity, firm-size and specialization, Discussion paper series No. 9707, United Nations University, Institute for New Technology, Maastricht, Niederlande.
- ROTHAERMEL, F. T. / THURSBY, M. (2005): University-incubator firm knowledge flows: assessing their impact on incubator firm performance, *Research Policy*, S. 305-320.
- SCHOENMAKERS, W. / DUYSTERS, G. (2006): Learning in strategic technology alliances, *Technology Analysis & Strategic Management*, 2, S. 245-264.
- SCHREYÖGG, G. / SCHMIDT, S. (2010): Absorptive Capacity - Schlüsselpraktiken für die Innovationsfähigkeit von Unternehmen, *WiSt*, 10, S. 474-479.
- SPANOS, Y. / VOUDOURIS, I. (2009): Antecedents and trajectories of AMT adoption: the case of Greek manufacturing SMEs, *Research Policy*, 38, S. 144-155.
- SPENDER, J. (1996): Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm, *Strategic Management Journal*, 17, S. 45-62.
- SUBRAMANIAM, M. / YOUNDT, M. (2005): The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities, *Academy of Management Journal*, 3, S. 450-463.

- SZULANSKI, G. (1996): Exploring Internal Stickiness: Impediments to the Transfer of Best Practice within the Firm, *Strategic Management Journal*, 17, S. 127-43.
- TEECE, D. (1998): Capturing value from knowledge assets: the new economy, markets for know-how, and intangible assets, *California Management Review*, 3, S. 55-79.
- TEECE, D. J. (1981): The multinational enterprise: Market failure and market power considerations, *Sloan Management Review*, 3, S. 3-17.
- TETHER, B. S. / TAJAR, A. (2008): Beyond industry-university links: Sourcing knowledge for innovation from consultants, private research organisations and the public science-base, *Research Policy*, S. 1079-1095.
- THEURL, T. (2005): Kooperative Governancestrukturen, Arbeitspapier des Instituts für Genossenschaftswesen der Westfälischen Wilhelms- Universität Münster, 48, Münster.
- THEURL, T. (2010): Die Kooperation von Unternehmen: Facetten der Dynamik, in: Ahlert, D. / Ahlert, M.: *Franchising und Cooperation*, S. 314-343.
- TODOROVA, G. / DURISIN, B. (2007): Absorptive Capacity: Valuing a Reconceptualization, *Academy of Management Review*, 3, S. 774-786.
- TRAORE, N. / ROSE, A. (2003): Determinants of biotechnology utilization by the Canadian industry, S. 1719-1735.
- TSAI, K. (2009): Collaborative networks and product innovation performance: Toward a contingency perspective, *Research Policy*, S. 765-778.
- VAN WIJK, R. / VAN DEN BOSCH, F. / VOLBERDA, H. (2001): The impact of knowledge depth and breadth of absorbed knowledge on levels of exploration and exploitation, Beitrag zum jährlichen Meeting der Academy of Management, Washington.
- VEUGELERS, R. (1997): Internal R&D expenditures and external technology sourcing, *Research Policy*, 26, S. 303-315.
- VON HIPPEL, E. (1986): Lead User: A Source of Novel Product Concepts, *Management Science*, 7, S. 791-805.
- WANG, L. / AHMED, K. (2007): Dynamic Capabilities: A Review and Research Agenda, *International Journal of Management Reviews*, 1, S. 31-51.
- WINTER, S. (2000): The satisficing principle in capability learning, *Strategic Management Journal*, 21, S. 981-996.
- YOUNDT, M. A. / SUBRAMANIAM, M. / SNELL, S. A. (2004): Intellectual capital profiles: an examination of investments and returns, *Journal of Management Studies*, 2, S. 335-361.
- ZAHRA, S. A. / GEORGE, G. (2002): Absorptive Capacity: A Review, reconceptualization, and extension, *Academy of Management Review*, 2, S. 185-203.

- ZHANG, J. / BADEN-FULLER, C. / MANEMATIN, V. (2007): Technological knowledge base, R&D organization structure and alliance formation: Evidence from the biopharmaceutical industry, *Research Policy*, S. 515-528.
- ZHANG, Y. / LI, H. / LI, Y. / ZHOU, L. (2010): FDI spillovers in an emerging market: the role of foreign firms' country origin diversity and domestic firms' absorptive capacity, *Strategic Management Journal*, 31, S. 969-989.
- ZHAO, Z. J. / ANAND, J. (2009): A multilevel perspective on knowledge transfer: evidence from the Chinese automotive industry, *Strategic Management Journal*, S. 959-983.
- ZOLLO, M. / REUER, J. J. / SINGH, H. (2002): Interorganizational routines and performance in strategic alliances, *Organization Science*, 13, S. 701-713.
- ZHOU, K. Z. / WU, F. (2010): Technological capability, strategic flexibility, and product innovation, *Strategic Management Journal*, S. 547-561.

**Arbeitspapiere des Instituts für Genossenschaftswesen  
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster**

---

Nr. 1 <i>Holger Bonus</i> Wirtschaftliches Interesse und Ideologie im Umweltschutz August 1984	Nr. 12 <i>Reimut Jochimsen</i> Eine Europäische Wirtschafts- und Währungsunion - Chancen und Risiken August 1994
Nr. 2 <i>Holger Bonus</i> Waldkrise - Krise der Ökonomie? September 1984	Nr. 13 <i>Hubert Scharlau</i> Betriebswirtschaftliche und steuerliche Überlegungen und Perspektiven zur Unternehmensgliederung in Wohnungsbaugenossenschaften April 1996
Nr. 3 <i>Wilhelm Jäger</i> Genossenschaftsdemokratie und Prüfungsverband - Zur Frage der Funktion und Unabhängigkeit der Geschäftsführerprüfung Oktober 1984	Nr. 14 <i>Holger Bonus / Andrea Maria Wessels</i> Genossenschaften und Franchising Februar 1998
Nr. 4 <i>Wilhelm Jäger</i> Genossenschaft und Ordnungspolitik Februar 1985	Nr. 15 <i>Michael Hammerschmidt / Carsten Hellinger</i> Mitgliedschaft als Instrument der Kundenbindung in Genossenschaftsbanken Oktober 1998
Nr. 5 <i>Heinz Grosseckler</i> Ökonomische Analyse der interkommunalen Kooperation März 1985	Nr. 16 <i>Holger Bonus / Rolf Greve / Thorn Kring / Dirk Polster</i> Der genossenschaftliche Finanzverbund als Strategisches Netzwerk - Neue Wege der Kleinteiligkeit Oktober 1999
Nr. 6 <i>Holger Bonus</i> Die Genossenschaft als Unternehmungstyp August 1985	Nr. 17 <i>Michael Hammerschmidt</i> Mitgliedschaft als ein Alleinstellungsmerkmal für Kreditgenossenschaften - Empirische Ergebnisse und Handlungsvorschläge April 2000
Nr. 7 <i>Hermann Ribhegge</i> Genossenschaftsgesinnung in entscheidungslöserischer Perspektive Februar 1986	Nr. 18 <i>Claire Binisti-Jahndorf</i> Genossenschaftliche Zusammenarbeit auf europäischer Ebene August 2000
Nr. 8 <i>Joachim Wiemeyer</i> Produktivgenossenschaften und selbstverwaltete Unternehmen - Instrumente der Arbeitsbeschaffung? September 1986	Nr. 19 <i>Olaf Lüke</i> Schutz der Umwelt - Ein neues Betätigungsfeld für Genossenschaften? September 2000
Nr. 9 <i>Hermann Ribhegge</i> Contestable markets, Genossenschaften und Transaktionskosten März 1987	Nr. 20 <i>Astrid Höckels</i> Möglichkeiten der Absicherung von Humankapitalinvestitionen zur Vermeidung unerwünschter Mitarbeiterfluktuation November 2000
Nr. 10 <i>Richard Böger</i> Die Niederländischen Rabobanken - Eine vergleichende Analyse August 1987	Nr. 21 <i>José Miguel Simian</i> Wohnungsgenossenschaften in Chile - Vorbild für eine Politik der Wohneigentumsbildung in Deutschland? Mai 2001
Nr. 11 <i>Richard Böger / Helmut Pehle</i> Überlegungen für eine mitgliederorientierte Unternehmensstrategie in Kreditgenossenschaften Juni 1988	

- Nr. 22  
*Rolf Greve / Nadja Lämmer*  
 Quo vadis Genossenschaftsgesetz? - Ein Überblick über aktuelle Diskussionsvorschläge  
*Christian Lucas*  
 Von den Niederlanden lernen? - Ein Beitrag zur Diskussion um die Reform des deutschen Genossenschaftsrechts  
 Mai 2001
- Nr. 23  
*Dirk Polster*  
*(unter Mitarbeit von Lars Testorf)*  
 Verbundexterne Zusammenarbeit von Genossenschaftsbanken - Möglichkeiten, Grenzen, Alternativen  
 November 2001
- Nr. 24  
*Thorn Kring*  
 Neue Strategien - neue Managementmethoden - Eine empirische Analyse zum Strategischen Management von Genossenschaftsbanken in Deutschland  
 Februar 2002
- Nr. 25  
*Anne Kretschmer*  
 Maßnahmen zur Kontrolle von Korruption - eine modelltheoretische Untersuchung  
 Juni 2002
- Nr. 26  
*Andrea Neugebauer*  
 Divergierende Fallentscheidungen von Wettbewerbsbehörden - Institutionelle Hintergründe  
 September 2002
- Nr. 27  
*Theresia Theurl / Thorn Kring*  
 Governance Strukturen im genossenschaftlichen FinanzVerbund: Anforderungen und Konsequenzen ihrer Ausgestaltung  
 Oktober 2002
- Nr. 28  
*Christian Rotter*  
 Risikomanagement und Risikocontrolling in Wohnungsgenossenschaften  
 November 2002
- Nr. 29  
*Rolf Greve*  
 The German cooperative banking group as a strategic network: function and performance  
 November 2002
- Nr. 30  
*Florian Deising / Angela Kock / Kerstin Liehr-Gobbers / Barbara Schmolzmüller / Nina Tantzen*  
 Die Genossenschaftsidee HEUTE: Hostsharing e.G. - eine Fallstudie  
 Dezember 2002
- Nr. 31  
*Florian Deising*  
 Der Nitrofen-Skandal - Zur Notwendigkeit genossenschaftlicher Kommunikationsstrategien  
 Januar 2003
- Nr. 32  
*Gerhard Specker*  
 Die Genossenschaft im Körperschaftsteuersystem Deutschlands und Italiens  
 März 2003
- Nr. 33  
*Frank E. Münnich*  
 Der Ökonom als Berater - Einige grundsätzliche Erwägungen zur wissenschaftlichen Beratung der Politik durch Ökonomen  
 April 2003
- Nr. 34  
*Sonja Schölermann*  
 Eine institutionenökonomische Analyse der „Kooperations-Beratung“  
 August 2003
- Nr. 35  
*Thorn Kring*  
 Erfolgreiche Strategieumsetzung - Leitfaden zur Implementierung der Balanced Scorecard in Genossenschaftsbanken  
 September 2003
- Nr. 36  
*Andrea Neugebauer*  
 Wettbewerbspolitik im institutionellen Wandel am Beispiel USA und Europa  
 September 2003
- Nr. 37  
*Kerstin Liehr-Gobbers*  
 Determinanten des Erfolgs im Legislativen Lobbying in Brüssel - Erste empirische Ergebnisse  
 September 2003
- Nr. 38  
*Tholen Eekhoff*  
 Genossenschaftsbankfusionen in Norddeutschland - eine empirische Studie  
 Januar 2004
- Nr. 39  
*Julia Trampel*  
 Offshoring oder Nearshoring von IT-Dienstleistungen? - Eine transaktionskostentheoretische Analyse  
 März 2004
- Nr. 40  
*Alexander Eim*  
 Das Drei-Säulen-System der deutschen Kreditwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung des Genossenschaftlichen Finanzverbundes  
 August 2004
- Nr. 41  
*André van den Boom*  
 Kooperationsinformationssysteme - Konzeption und Entwicklung eines Instruments zur Erkenntnisgewinnung über das Phänomen der Kooperation  
 August 2004



- Nr. 42  
*Jacques Santer*  
Die genossenschaftliche Initiative - ein Baustein der Europäischen Wirtschaft  
September 2004
- Nr. 43  
*Theresia Theurl (Hrsg.)*  
Die Zukunft der Genossenschaftsbanken - die Genossenschaftsbank der Zukunft, Podiumsdiskussion im Rahmen der IGT 2004 in Münster  
Dezember 2004
- Nr. 44  
*Theresia Theurl (Hrsg.)*  
Visionen in einer Welt des Shareholder Value, Podiumsdiskussion im Rahmen der IGT 2004 in Münster  
Dezember 2004
- Nr. 45  
*Walter Weinkauff (Hrsg.)*  
Kommunikation als Wettbewerbsfaktor, Expertendiskussion im Rahmen der IGT 2004 in Münster  
Dezember 2004
- Nr. 46  
*Andrea Schweinsberg*  
Organisatorische Flexibilität als Antwort auf die Globalisierung  
Dezember 2004
- Nr. 47  
*Carl-Friedrich Leuschner*  
Genossenschaften - Zwischen Corporate und Cooperative Governance  
März 2005
- Nr. 48  
*Theresia Theurl*  
Kooperative Governancestrukturen  
Juni 2005
- Nr. 49  
*Oliver Budzinski / Gisela Aigner*  
Institutionelle Rahmenbedingungen für internationale M&A-Transaktionen - Auf dem Weg zu einem globalen Fusionskontrollregime?  
Juni 2005
- Nr. 50  
*Bernd Raffelhüschen / Jörg Schoder*  
Möglichkeiten und Grenzen der Integration von genossenschaftlichem Wohnen in die Freiburger Zwei-Flanken-Strategie  
Juni 2005
- Nr. 51  
*Tholen Eekhoff*  
Zur Wahl der optimalen Organisationsform betrieblicher Zusammenarbeit - eine gesamtwirtschaftliche Perspektive  
Juli 2005
- Nr. 52  
*Cengiz K. Iristay*  
Kooperationsmanagement: Einzelne Facetten eines neuen Forschungsgebiets - Ein Literaturüberblick  
August 2005
- Nr. 53  
*Stefanie Franz*  
Integrierte Versorgungsnetzwerke im Gesundheitswesen  
März 2006
- Nr. 54  
*Peter Ebertz*  
Kooperationen als Mittel des Strategischen Risikomanagements  
März 2006
- Nr. 55  
*Frank Beermann*  
Kooperation beim Stadtumbau - Übertragung des BID-Gedankens am Beispiel des Wohnungsrückbaus  
Juni 2006
- Nr. 56  
*Alexander Geist*  
Flughäfen und Fluggesellschaften - eine Analyse der Kooperations- und Integrationsmöglichkeiten  
Juni 2006
- Nr. 57  
*Stefanie Franz / Mark Wipprich*  
Optimale Arbeitsteilung in Wertschöpfungsnetzwerken  
Oktober 2006
- Nr. 58  
*Dirk Lamprecht / Alexander Donschen*  
Der Nutzen des Member Value Reporting für Genossenschaftsbanken - eine ökonomische und juristische Analyse  
Dezember 2006
- Nr. 59  
*Dirk Lamprecht / Christian Strothmann*  
Die Analyse von Genossenschaftsbankfusionen mit den Methoden der Unternehmensbewertung  
Dezember 2006
- Nr. 60  
*Mark Wipprich*  
Preisbindung als Kooperationsinstrument in Wertschöpfungsnetzwerken  
Januar 2007
- Nr. 61  
*Theresia Theurl / Axel Werries*  
Erfolgsfaktoren für Finanzportale im Multikanalbanking von Genossenschaftsbanken - Ergebnisse einer empirischen Untersuchung  
Februar 2007
- Nr. 62  
*Bettina Schlelein*  
Wohnungsgenossenschaftliche Kooperationspotentiale - empirische Ergebnisse des Forschungsprojektes  
März 2007
- Nr. 63  
*Gerhard Schwarz*  
Vertrauensschwund in der Marktwirtschaft, Vortrag anlässlich der Mitgliederversammlung der Forschungsgesellschaft für Genossenschaftswesen Münster  
April 2007

- Nr. 64  
*Theresia Theurl / Stefanie Franz*  
"Benchmark Integrierte Versorgung im Gesundheitswesen"- Erste empirische Ergebnisse  
April 2007
- Nr. 65  
*Christian Albers / Dirk Lamprecht*  
Die Bewertung von Joint Ventures mit der Free Cash Flow-Methode unter besonderer Berücksichtigung kooperationsinterner Leistungsbeziehungen  
Mai 2007
- Nr. 66  
*Pierin Vincenz*  
Raiffeisen Gruppe Schweiz: Governancestrukturen, Erfolgsfaktoren, Perspektiven  
Ein Gespräch mit Dr. Pierin Vincenz, Vorsitzender der Geschäftsleitung der Raiffeisen Gruppe Schweiz  
Juni 2007
- Nr. 67  
*Alexander Wesemann*  
Die Gestaltung der Außenbeziehungen von Kooperationen und ihre Rückwirkungen auf das Kooperationsmanagement - Ein Problemaufriss  
August 2007
- Nr. 68  
*Jörg-Matthias Böttiger / Vera Wendlandt*  
Kooperationen von Logistikunternehmen - Eine hypothesenbasierte Auswertung von Experteninterviews  
November 2007
- Nr. 69  
*Christian Strothmann*  
Die Bewertung Strategischer Allianzen mit dem Realoptionsansatz  
November 2007
- Nr. 70  
*Theresia Theurl / Jörg-Matthias Böttiger*  
Stakeholderorientierte Berichterstattung in Genossenschaften - Einordnung, Zielsetzung und Grundsätze des MemberValue-Reportings  
Dezember 2007
- Nr. 71  
*Konstantin Kolloge*  
Kooperationsstrategien der internationalen Beschaffung - eine qualitative empirische Analyse für China und Indien  
Dezember 2007
- Nr. 72  
*Theresia Theurl / Konstantin Kolloge*  
Kategorisierung von Unternehmenskooperationen als Grundlage eine „More Economic Approach“ im europäischen Kartellrecht - Die Notwendigkeit eines regelbasierten Ansatzes und erste Vorschläge zu seiner Umsetzung  
April 2008
- Nr. 73  
*Anne Saxe*  
Erfolgsfaktoren von Stiftungs Kooperationen - ein Problemaufriss  
Mai 2008
- Nr. 74  
*Christian Albers*  
Kooperationen als Antwort auf die Herausforderungen in der Versicherungswirtschaft - eine Analyse am Beispiel der Kapitalanlage  
Mai 2008
- Nr. 75  
*Carsten Sander*  
Aktuelle Herausforderungen kommunaler Energieversorgungsunternehmen - Kooperationen als strategische Option  
Juni 2008
- Nr. 76  
*Konstantin Kolloge*  
Die Messung des Kooperationserfolges in der empirischen Forschung - Ergebnisse einer Literaturstudie  
Januar 2009
- Nr. 77  
*Christoph Heller*  
Akteure der deutschen Gesundheitswirtschaft - eine Analyse der Wirkungen von Marktakteuren auf die Krankenhausbranche  
Januar 2009
- Nr. 78  
*Carsten Sander*  
Kooperationen kommunaler Energieversorger - eine empirische Bestandsaufnahme  
März 2009
- Nr. 79  
*Jörg-Matthias Böttiger*  
Ein Ansatz auf Operationalisierung des MemberValues für Wohnungsgenossenschaften - Ausgewählte Ergebnisse und Managementbedarf aus Mitgliedersicht  
April 2009
- Nr. 80  
*Jörg-Matthias Böttiger*  
Benchmarkergebnisse zur Mitgliederzufriedenheit von Wohnungsgenossenschaften  
April 2009
- Nr. 81  
*Theresia Theurl / Konstantin Kolloge*  
Internationale Unternehmenskooperationen im deutschen Maschinenbau - Eine empirische Analyse  
Mai 2009
- Nr. 82  
*Christian Strothmann*  
Die Bewertung von Unternehmenskooperationen unter besonderer Berücksichtigung ihrer Stabilität  
August 2009

- Nr. 83  
*Christian Harnisch*  
Funktionale Separierung als strategisches Regulierungsinstrument auf dem europäischen Telekommunikationsmarkt  
August 2009
- Nr. 84  
*Ludwig Brütting*  
Marken von Kooperationen - Anforderungen und Implementationen  
August 2009
- Nr. 85  
*Christian Albers*  
Unternehmenskooperationen in der deutschen Versicherungswirtschaft - eine empirische Analyse  
September 2009
- Nr. 86  
*Christoph Heller*  
Qualitätsvergleich deutscher Krankenhäuser - Eine Studie anhand der Daten zur externen vergleichenden Qualitätssicherung -  
September 2009
- Nr. 87  
*Annegret Saxe*  
Erfolgsfaktoren von Stiftungs Kooperationen - Ergebnisse der theoretischen und empirischen Analyse.  
September 2009
- Nr. 88  
*Annegret Saxe*  
Toolbox Stiftungsmanagement und Stiftungsoperationsmanagement.  
September 2009
- Nr. 89  
*Christian Albers*  
Erfolgsfaktoren für Kooperationen von Versicherern - Ergebnisse einer empirischen Erhebung  
Oktober 2009
- Nr. 90  
*Martin Büdenbender*  
Atomausstieg in Deutschland - Ein zukunftsfähiger Sonderweg im europäischen Kontext?  
Oktober 2009
- Nr. 91  
*Martin Büdenbender*  
Entflechtung von Stromnetzen in Deutschland und Europa im Rahmen des dritten EU-Legislativpakets - Eine Problemdarstellung  
Februar 2010
- Nr. 92  
*Johannes Spandau*  
Fusionen im genossenschaftlichen Finanzverbund - Eine erfolgreiche Strategie?  
März 2010
- Nr. 93  
*Christoph Heller/ Axel Roßdeutscher*  
Horizontale Kooperationen von Krankenhäusern - Der Analytic Network Process (ANP) als Entscheidungsunterstützung zur Wahl einer Kooperationsalternative  
Juni 2010
- Nr. 94  
*Kersten Lange*  
Kooperationen in der Automobilindustrie - Analyse und Systematisierung  
Juli 2010
- Nr. 95  
*Konstantin Kolloge*  
Internationale Vertriebskooperationen im Maschinenbau - ein Leitfaden für die Unternehmenspraxis  
Juli 2010
- Nr. 96  
*Michael Tschöpel*  
Die MemberValue-Strategie von Genossenschaftsbanken - Eine theoretische Begründung und Darstellung von Potentialen  
August 2010
- Nr. 97  
*Caroline Schmitter*  
Immobilienangebote im Internet - Eine Bestandsaufnahme und Klassifizierung  
August 2010
- Nr. 98  
*Johannes Spandau*  
Entwicklung und Perspektiven der bankbetrieblichen Wertschöpfungskette in einem Netzwerk  
September 2010
- Nr. 99  
*Michael Tschöpel*  
Operationalisierungsversuche des Förderauftrags - Ergebnisse und Implikationen einer Literaturstudie  
Oktober 2010
- Nr. 100  
*Lars Völker*  
Risk Governance für Genossenschaftsbanken  
Dezember 2010
- Nr. 101  
*Johannes Spandau*  
Outsourcing-Modelle in der genossenschaftlichen FinanzGruppe - Eine explorative Erhebung  
Januar 2011
- Nr. 102  
*Kersten Lange*  
Faktoren der Stabilisierung für Unternehmenskooperationen  
Januar 2011

Nr. 103  
*Theresia Theurl / Carsten Sander*  
Erfolgsfaktoren für Stadtwerke-Kooperationen -  
Ergebnisse einer empirischen Untersuchung  
Januar 2011

Nr. 104  
*Kersten Lange*  
Kooperationen in der deutschen Automobilin-  
dustrie- Ergebnisse einer empirischen Analyse  
Februar 2011

Nr. 105  
*Alexander Jahn*  
Agency-Beziehungen in Verbundgruppen  
März 2011

Nr. 106  
*Caroline Wendler*  
Die Genossenschaft als Marke? - Eine Analyse  
der Übertragbarkeit von Markenaspekten auf ein  
Geschäftsmodell mit besonderen Merkmalen  
März 2011

Nr. 107  
*Martin Effelsberg*  
Wissenstransfer in Innovationskooperationen -  
Ergebnisse einer Literaturstudie zur „Absorptive  
Capacity“  
März 2011

---

Die Arbeitspapiere sind - sofern nicht vergriffen - erhältlich beim  
Institut für Genossenschaftswesen der Universität Münster, Am Stadtgraben 9, 48143 Münster,  
Tel. (02 51) 83-2 28 01, Fax (02 51) 83-2 28 04, E-Mail: [info@ifg-muenster.de](mailto:info@ifg-muenster.de)  
oder als Download im Internet unter [www.ifg-muenster.de](http://www.ifg-muenster.de) (Rubrik Forschung)

---