



Entwicklung eines ganzheitlichen Modells der Absorptive Capacity

Christian Meininger
Dorothee Zerwas
Harald F.O. von Korfflesch
Matthias Bertram

Nr. 3/2014

**Arbeitsberichte aus dem
Fachbereich Informatik**

Die Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik dienen der Darstellung vorläufiger Ergebnisse, die in der Regel noch für spätere Veröffentlichungen überarbeitet werden. Die Autoren sind deshalb für kritische Hinweise dankbar. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen – auch bei nur auszugsweiser Verwertung.

The “Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik“ comprise preliminary results which will usually be revised for subsequent publication. Critical comments are appreciated by the authors. All rights reserved. No part of this report may be reproduced by any means or translated.

Arbeitsberichte des Fachbereichs Informatik

ISSN (Print): 1864-0346

ISSN (Online): 1864-0850

Herausgeber / Edited by:

Der Dekan:

Prof. Dr. Lämmel

Die Professoren des Fachbereichs:

Prof. Dr. Bátori, Prof. Dr. Burkhardt, Prof. Dr. Diller, Prof. Dr. Ebert, Prof. Dr. Frey, Prof. Dr. Furbach, Prof. Dr. Gouthier, Prof. Dr. Grimm, Prof. Dr. Hampe, Prof. Dr. Harbusch, Prof. Dr. Kilian, Prof. Dr. von Korflesch, Prof. Dr. Lämmel, Prof. Dr. Lautenbach, Prof. Dr. Müller, Prof. Dr. Oppermann, Prof. Dr. Paulus, Prof. Dr. Priese, Prof. Dr. Rosendahl, Prof. Dr. Schubert, Prof. Dr. Sofronie-Stokkermans, Prof. Dr. Staab, Prof. Dr. Steigner, Prof. Dr. Strohmaier, Prof. Dr. Sure, Prof. Dr. Troitzsch, Prof. Dr. Wimmer, Prof. Dr. Zöbel

Kontakt Daten der Verfasser

Christian Meininger, Dorothee Zerwas, Harald von Korflesch, Matthias Bertram
Institut für Management

Fachbereich Informatik

Universität Koblenz-Landau

Universitätsstraße 1

D-56070 Koblenz

E-Mail: cmeininger@uni-koblenz.de, dorothee.zerwas@uni-koblenz.de,
harald.von.kortzfleisch@uni-koblenz.de; matthias.bertram@uni-koblenz.de

Entwicklung eines ganzheitlichen Modells der Absorptive Capacity

Christian Meininger*, Dorothée Zerwas*, Harald F. O. von Kortzfleisch* und Matthias Bertram*

*Universität Koblenz-Landau

1 Die Bedeutung des Konzepts Absorptive Capacity

1.1 Motivation und Problemstellung

Im Laufe der letzten Jahre hat sich der typische Komplex an kritischen Erfolgsfaktoren für Unternehmen verändert, infolgedessen der Faktor Wissen eine wachsende Bedeutung erlangt hat. Insofern kann man zum heutigen Zeitpunkt von Wissen als viertem Produktionsfaktor sprechen, welcher die Faktoren Arbeit, Kapital und Boden als wichtigste Faktoren eines Unternehmens ablöst (vgl. Keller & Yeaple 2013, S. 2; Kogut & Zander 1993, S. 631). Dies liegt darin begründet, dass aktive Maßnahmen zur Unterstützung von Wissenstransfer in Unternehmen höhere Profite und Marktanteile sowie bessere Überlebensfähigkeit gegenüber Wettbewerbern ohne derartige Maßnahmen nach sich ziehen (vgl. Argote 1999, S. 28; Szulanski 1996, S. 27; Osterloh & Frey 2000, S. 538). Der hauptsächliche Vorteil von wissensbasierten Entwicklungen liegt dabei in deren Nachhaltigkeit, da aufgrund der immateriellen Struktur (vgl. Inkpen & Dinur 1998, S. 456; Spender 1996a, S. 65 f.; Spender 1996b, S. 49; Nelson & Winter 1982, S. 76 ff.) eine Nachahmung durch Wettbewerber erschwert wird (vgl. Wernerfelt 1984, S. 173; Barney 1991, S. 102).

Auch die Entwicklung des ‚Knowledge-Based-View of the firm‘ manifestiert die Wichtigkeit des Faktors Wissen in Form einer eigenständigen Sichtweise auf die unternehmensbezogenen Erfolgsfaktoren, in welcher Wissen den zentralen Betrachtungsfaktor darstellt (vgl. Kogut & Zander 1992, S. 384; Prahalad & Hamel 1990, S. 81; Grant 1996a, S. 120). Diese Tatsachen unterstützend, äußerte sich Lew Platt, Chief Executive Operator von Hewlett & Packard, wie folgt: „*If Hewlett-Packard knew what Hewlett-Packard knows, we would be three times as profitable*“ (Davenport & Prusak 2000, S. 21). Auf dieser Aussage aufbauend, unterstreicht Kane (2010) die Problematik, dass bereits in einem Unternehmen vorliegendes, kritisches Wissen nicht zwangsläufig transferiert und genutzt wird und somit Verfahren zur Unterstützung dieses Prozesses notwendig sind (vgl. Kane 2010, S. 644). Diese Aussagen befürworten die zugrunde liegende Annahme über ein enormes, brachliegendes Potential, welches durch erfolgreiche Bearbeitung von Wissen und dessen Transfers freigesetzt werden kann. Dabei gilt es jedoch eine Vielzahl an Barrieren zu überwinden. Zum einen kann es Unternehmen an der grundlegenden Sensitivität für die Bedeutung des Faktors Wissen fehlen. Konkret ist damit die mangelnde Bereitschaft zur Aufnahme von Wissen gemeint (vgl. Gray & Meister 2004, S. 822). Zum anderen spielt der vorliegende Wissensstand eines Unternehmens und seiner Mitarbeiter eine Rolle. Bei fehlender Durchdringung von aufgenommenem Wissen, ist eine Integration diffizil (vgl. Inkpen 2008, S. 447). Insbesondere das mangelnde Verständnis von neu aufgenommenem Wissen in Bezug auf dessen mögliche Verwendung, Wirksamkeit und Potenzial ist dabei ein Hindernis (vgl. Szulanski 1996, S. 36; Lenox & King 2004, S. 343). Kogut & Zander (1992)

stellen diese Schwierigkeiten des Verständnisses von Wissen ebenfalls heraus und benennen diese in der Gesamtheit unter dem Begriff „Inertness of Knowledge“ (Kogut & Zander 1992, S. 387 f.). Bei der Aufnahme von Wissen aus externen Quellen spielen darüber hinaus Schutz- und Patentrechte, welche den Zugang zu Wissen erschweren, eine wichtige Rolle (vgl. Zahra & George 2002, S. 196; Sherry & Teece 2004, S. 190). Um Zugang zu erhalten, können Netzwerke im Sinne der Kooperation zwischen Unternehmen gebildet werden, was jedoch mit der Preisgabe eigener Kompetenzen einhergeht (vgl. Mowery, Oxley & Silverman 1996, S. 79).

Die soeben genannten Sachverhalte sind nur einige der Schwierigkeiten, welche sich bei der Bearbeitung von Wissen zur Freisetzung des genannten Potenzials äußern. Aus diesem Grunde liegt die Notwendigkeit nahe, ein umfassendes Konzept zu erstellen, welches die Bearbeitung von Wissen zum Zwecke der Förderung eines Wettbewerbsvorteils eines Unternehmens abbildet. Der Einfluss und vor allem die Umgehung dieser Schwierigkeiten werden in diesem Modell dargestellt, um eine Richtlinie zur optimalen Bearbeitung von Wissen zu generieren. Der Name für das in dem Modell dargestellte Konzept ist ‚Absorptive Capacity‘ (ACAP), benannt nach seiner erstmaligen Definition (vgl. Cohen & Levinthal 1989). Die positive Auswirkung auf die Wettbewerbsfähigkeit durch das Einbetten von ACAP in das strategische Management von Unternehmen, wurde bereits bewiesen (vgl. Narasimhan, Rajiv & Dutta 2006, S. 522).

Obschon der Existenz mehrerer Konzeptualisierungen der ACAP und deren festgestellter Wirkung, besteht dennoch die Notwendigkeit zur Restrukturierung des Modells. Dies liegt zum einen in der ganzheitlichen Anwendbarkeit begründet. *Lichtenthaler* (2009) und *Gray* (2006) führen diesbezüglich an, dass bei Analysen bezüglich ACAP die Größe der zu betrachtenden Unternehmungen differenziert werden muss. Dies basiert vor allem auf der Organisationsstruktur von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), in welcher zumeist wenige Personen Entscheidungsbefugnis besitzen und kleinere Barrieren zwischen der niedrigeren Anzahl an Abteilungen vorliegen (vgl. Gray 2006, S. 357 f.). Außerdem betreiben kleine Unternehmen weniger Forschung und weisen eine geringere Produktdiversifikation auf (vgl. Lichtenthaler 2009, S. 842). Diese Umstände wurden jedoch nach eigener Auffassung in den vergangenen Konzepten nicht ausreichend berücksichtigt. Zum anderen liegen die Konzeptualisierungen der ACAP bis zu zwei Jahrzehnte zurück, sodass eine erneute Betrachtung des Konzeptes im Rahmen des aktuellen Marktes aufgrund von mehreren Technologiesprüngen und Weiterentwicklungen (Technik z.B. Smartphones; Infrastruktur z.B. Internet) in der jüngeren Zeit als notwendig erachtet wird.

Bei der Restrukturierung dieses Modells ist mit mehreren Schwierigkeiten zu rechnen. Das hauptsächliche Problem bei der Bearbeitung dieses Themenfeldes liegt in der Natur des zu behandelnden Faktors, da es sich bei Wissen um ein immaterielles Gut handelt. Den genauen Standort oder die Übertragung von Wissen ist demzufolge weitaus schwieriger festzustellen, als derer Umstände von materiellen Faktoren wie Kapital und Arbeit (vgl. Keller & Yeaple 2013, S. 2; Flatten, Engelen, Zahra & Brettel 2011, S. 111). Dieser Umstand spiegelt sich in der durch Diversifikation gezeichneten Literaturgrundlage wider. Aufgrund des hohen Stellenwertes des Faktors Wissen bestand in der Vergangenheit ein hoher Drang Konzepte zur optimalen Bearbeitung von Wissen weiterzuentwickeln. Die durch besagte Immaterialität verursachte, erschwerte Bearbeitung und Analyse von Wissen ließ einen gewissen Freiraum für verschiedene Ansätze und Interpretationen in deren Konzeptualisierungen. Kombiniert mit verschiedenen Sichtweisen der Ganzheitlichkeit, entstand somit eine diversifizierte Fülle an Betrachtungen, welche sich mit dem Konzept ACAP befassen (vgl. Lane, Koka & Pathak 2006, S. 833; Volberda, Foss & Lyles 2009, S. 1). Das Ergebnis ist ein weitläufiges Literaturangebot, welches sowohl Gemeinsamkeiten aber vor allem auch viele Gegensätze enthält. Eine zentrale Her-

ausforderung wird es daher sein, einen optimalen Querschnitt des weitläufigen Literaturangebotes zu erstellen und die Gegensätze durch geeignete Methoden zu evaluieren.

Außerdem ist mit einer erschwerten Anwendung der geforderten Ganzheitlichkeit zu rechnen. Obwohl ein weitläufiges Literaturangebot vorliegt, wurde der Faktor der Ganzheitlichkeit unzureichend evaluiert. Damit ist die Vernachlässigung der Betrachtung von ACAP in KMU gemeint. Es ist daher fraglich, ob ausreichende Quellen in Bezug auf diesen Sachverhalt identifiziert werden können, um eine geeignete Modulierung vorzunehmen. Es verbleibt darüber hinaus die Frage, auf welche konzeptionelle Art und Weise das neue Modell beide Sichtweisen vereinen kann. Es müssen dabei geeignete Formen gefunden werden, welche sowohl die Charakteristika von KMU und großen Unternehmen und der Anwendung im ACAP Konzept gleichermaßen abbilden. Dabei sind Schwierigkeiten in Bezug auf die Übersichtlichkeit und vor allem auch logische Struktur des Modells zu erwarten.

1.2 Zielsetzung

Das Ziel dieses Beitrags ist die Entwicklung eines ganzheitlichen Modells, welches den an aktuelle Marktentwicklungen angepassten Prozess der ACAP darstellt. Diese übergeordnete Zielstellung kann in mehrere Teilziele zerlegt werden.

Vordergründlich ist dabei die Identifikation und Evaluierung des bereits bestehenden Angebotes an Literatur zu nennen. Im Vergleich zu anderen Themenbereichen ist das Literaturangebot im Bereich ACAP enorm (vgl. Lane, Koka & Pathak 2006, S. 833) und beinhaltet diverse, teilweise stark gegensätzliche Auffassungen über Bestandteile der ACAP (Schutz- und Patentrechte, Anzahl Dimensionen etc.). Hierbei ist es für die Qualität des zu erstellenden Modells unabdinglich, eine optimale Literaturlauswahl zu treffen sowie erfolgreiche Evaluierungen besagter, gegensätzlicher Auffassungen durch eine Vielzahl an weiterer Literatur sowie Betrachtung aktueller Marktentwicklungen durchzuführen.

Das weitere Ziel ist die angestrebte Ganzheitlichkeit des Modells. Der Fokus in dem vorliegenden Literaturangebot liegt tendenziell auf großen Unternehmen. Dies macht insofern Sinn, als dass große Unternehmen aufgrund ihrer Struktur und gegebenenfalls internationalen Arbeitsfeldes einen hohen Bedarf an Wissen fördernder Techniken haben und das Potenzial zur Effizienzsteigerung sehr hoch liegt. Dem gegenüber weisen kleine und mittlere Unternehmen (KMU) zwar ein derartig niedrigeres Potenzial auf, jedoch liefert die Zusammensetzung des aktuellen Marktes die Begründung für eine Aufnahme in dieses Modell. Demzufolge besteht der deutsche Markt zu 99,3% aus KMU (vgl. Statistisches Bundesamt 2013), infolgedessen das niedrigere Potenzial der einzelnen KMU durch die weit höhere Unternehmensanzahl auf dem Markt relativiert wird. Eine gleichermaßen passende Anwendung des ACAP Modells auf KMU und große Unternehmen ist daher Voraussetzung und zugleich Zielsetzung in dieser Ausarbeitung.

Die weitere Zielstellung spiegelt sich in der Aktualität und dem Marktbezug wider. Das Konzept ACAP besteht seit 1989 und wurde über die Jahre hinweg mehrmals konzeptualisiert. Einige dieser Konzeptualisierungen werden hier vorgestellt, um einen Überblick über die Entwicklung der ACAP und dessen Bestandteile zu erhalten. Bei diesem Vorgang liegt die Annahme zugrunde, dass der aktuell vorherrschende Kontext der einzelnen Bestandteile von dessen zum Zeitpunkt der jeweiligen Konzeptualisierung abweichen kann. Daher ist es unabdinglich, die Wirkung der jeweiligen Faktoren im Kontext heutiger Marktverhältnisse zu überprüfen. Konkret äußert sich dies in der Heranziehung von beispielhaften Szenarien aus dem aktuellen Markt, welche die Wirkung von besagten Faktoren zeigen sollen.

1.3 Vorgehensweise

Die Grundlage dieses Beitrags ist eine umfassende Literaturrecherche. Wie bereits erwähnt, ist das Literaturangebot umfassend und divers, sodass die Auswahl der Literatur anhand geeigneter Kriterien maßgeblich wichtig ist. Bei dieser wird in erster Linie die Qualität vorangestellt, es werden überwiegend Artikel aus Journalen mit A oder A+ Ranking¹ verwendet, um eine optimale Qualität zu gewährleisten. Weiterhin werden Artikel mit einer hohen Anzahl an Zitierungen² bevorzugt, was ebenfalls als Qualitätsindikator zu verstehen ist. Aus dieser ausgewählten Literaturgrundlage werden grundlegende Basisartikel ausgewählt, welche Konzepte zu ACAP enthalten. Der Anspruch an diese Artikel liegt sehr hoch, sodass nur Artikel verwendet werden, welche sich im Laufe der vergangenen Jahre als Meilensteine etabliert haben. Dabei ist die Anzahl der Zitierungen ein maßgeblicher Indikator.

Analog zu der Literaturrecherche werden aktuelle Marktgeschehnisse beobachtet, welche Aufschluss über die Wirkungsweise von ACAP und deren Bestandteilen liefern können. Dabei werden innovationsaffine Märkte mit hohen Innovationsraten bevorzugt betrachtet. Dies liegt darin begründet, dass die Wirkung von ACAP auf diesen Märkten am stärksten ist und somit am besten beobachtet werden kann (vgl. Narasimhan, Rajiv & Dutta 2006, S. 522).

Aus den besagten Basismodellen werden anschließend die Bestandteile von ACAP herausgearbeitet. Es wird unterschieden in Input- und Outputfaktoren, Dimensionen beziehungsweise Teilprozessschritte sowie Einflussfaktoren. Die Basisartikel werden entsprechend dieser Kategorisierung analysiert und separat vorgestellt. Anschließend werden die verschiedenen Kategorien der Artikel verglichen. Im optimalen Falle werden dabei Gemeinsamkeiten herausgestellt, sodass sich einige Bestandteile unmittelbar in das neue Modell übertragen lassen. Es ist jedoch auch mit gegensätzlichen Auffassungen zu einzelnen Bestandteilen zu rechnen, welche im Anschluss evaluiert werden müssen. Dabei wird durch Hinzuziehung von aktueller Literatur und aktuellen Marktgeschehnissen eine Evaluierung vorgenommen, auf welcher die Entscheidung für eine der angebotenen Auffassungen basiert. Bei der Recherche der aktuellen Gegebenheiten wird verstärkt auf neue Bestandteile, welche gegebenenfalls nicht in den Basisartikeln enthalten sind, geachtet, um das Modell idealerweise erweitern zu können. Die herausgestellten Bestandteile werden dann zu einem neuen Modell zusammengesetzt. Bei diesem Arbeitsschritt muss stets der Anspruch auf Ganzheitlichkeit gewahrt werden. Das Modell muss sich in der finalen Fassung unabhängig von der Unternehmensgröße gleichermaßen sinngemäß anwenden lassen.

1.4 Struktur

Kapitel 1 enthält die zugrunde liegende Motivation zur Bearbeitung des hier behandelten Themas. Dabei werden eine ausführliche Zielsetzung sowie ein Überblick über die vorherrschende Problemstellung in dem Themenfeld gegeben. Das Vorgehen sowie einen Überblick über die zugrunde liegende Struktur des Beitrags werden ebenfalls beschrieben.

In Kapitel 2 wird der ACAP Prozess zuerst in den umschließenden, theoretischen Rahmen eingebettet. Dabei wird der in dieser Arbeit maßgebliche Faktor Wissen definiert und weiterhin seine

¹ Das Ranking der Journals wurde mit Hilfe des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V. festgestellt (vgl. Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V., 2003-2008). Der jeweilige Stand leitet sich von dem Erscheinungsdatum des betreffenden Artikels ab.

² Bei Anzahl der Zitierungen wurde sich an den Daten von Google Scholar orientiert (vgl. Google Inc., 2014).

Übertragung im Sinne von Wissenstransfer erläutert. Außerdem wird der Knowledge-Based-View vorgestellt. In diesem wird Wissen als zentraler Faktor im strategischen Management angesehen, was demzufolge auch die wichtige Bedeutung von ACAP beinhaltet. Darauf folgt eine kurze, rudimentäre Zusammenfassung zum Konzept ACAP inklusive Historie und Definition, um im Vorfeld der hauptsächlichlichen Bearbeitung ein minimales Verständnis von ACAP zu vermitteln.

Dieses Verständnis wird dann in Kapitel 3 durch das Vorstellen mehrerer Konzeptualisierungen gefestigt und ausgebaut. Es werden zuerst drei Basisartikel, welche sich im Laufe der Jahre als Meilensteine in der Konzeptualisierung der ACAP herausgestellt haben, präsentiert. Dazu zählen *Cohen & Levinthal (1990)*, *Zhara & George (2002)* sowie *Todorova & Durisin (2007)*. Diese Artikel zeichnen sich durch ihre Vollständigkeit aus, da sie den gesamten ACAP Prozess mit allen notwendigen Bestandteilen beschreiben. Weiterführend werden zwei weitere Konzepte vorgestellt, welche lediglich Teilbereiche des ACAP Prozesses neu definieren. Dazu gehören *Narasimhan, Rajiv & Dutta (2006)* sowie *Volberda, Foss & Lyles (2009)*.

In Kapitel 4 werden im Zuge einer Analyse alle vorgestellten Konzepte verglichen. Es werden dabei konkrete Entscheidungssituationen herbeigeführt, welche Bestandteile aus den vorgestellten Artikeln für das spätere Modell geeignet sind. Insbesondere gegensätzliche Standpunkte werden dabei ausführlich erläutert. Daraufhin werden zusätzliche Faktoren, welche im Zuge der Analyse nicht erwähnt wurden, anhand aktueller Marktbeobachtungen vorgestellt. Alle herausgestellten Faktoren werden dann auf deren Ganzheitlichkeit untersucht, sodass im Ergebnis evaluierte Bestandteile der ACAP vorliegen.

Kapitel 5 enthält die Modellkonklusion, in welcher die zuvor herausgestellten Bestandteile unter Berücksichtigung der Ganzheitlichkeit zusammengesetzt und evaluiert werden. Hier werden die Wirkungsweisen der einzelnen Faktoren in Bezug gesetzt und das neue Modell somit umfassend präsentiert.

Abschließend werden in Kapitel 6 sowohl Handlungsmöglichkeiten, welche aus dem Modell zu entnehmen sind, für die Praxis vermittelt und anschließend nach kritischer Beleuchtung der in diesem Beitrag gegebenen Limitationen weitere Sachverhalte für eine weiterführende Forschung gegeben.

2 Konzeptionelle Grundlagen der Absorptive Capacity

Um das Konzept der ACAP detailliert bearbeiten zu können, ist die Kenntnis des umfassenden Themenkomplexes unabdinglich. Um diese zu vermitteln, wird zuerst das Konzept ACAP in den einfachsten Zügen vorgestellt, sodass die essentiellen Faktoren und Wirkungsweisen bekannt sind. Anschließend werden das zentrale Gut ‚Wissen‘ und dessen Möglichkeiten zum Transfer definiert und erläutert. Weiterhin wird in Form von dem ‚Knowledge-based-view of the firm‘ die hohe Bedeutung des ACAP Konzeptes und dessen Verankerung im strategischen Management von Unternehmen herausgestellt. Abschließend wird eine Abgrenzung von KMU zu großen Unternehmen vorgenommen, um den Grundstein für eine ganzheitliche Betrachtung zu legen.

2.1 Die Grundstruktur der Absorptive Capacity

Das Konzept ACAP wurde 1989 erstmals von *Cohen & Levinthal* als Nebenprodukt der Forschung & Entwicklung eines Unternehmens erwähnt (vgl. Cohen & Levinthal 1989). Im Weiterführenden befassten sich die Autoren eingehend mit der ACAP und veröffentlichten 1990 die erste Konzeptualisierung (vgl. Cohen & Levinthal 1990). Diese ist als erste Rohfassung zu verstehen und bildete die Grundlage für weitere Konzeptualisierungen. In dieser ersten Fassung wurde ACAP als Aufnahme, Verarbeitung und Nutzung von Wissen durch Unternehmen zum Zwecke der Innovationsbildung definiert (vgl. Cohen & Levinthal 1990, S. 128). Abbildung 1 enthält dahingehend eine rudimentäre Darstellung dieser Grundidee. Demzufolge nimmt ein Unternehmen Wissen aus internen oder externen Quellen auf und bearbeitet dieses im Sinne der Durchdringung und Einfügung in die Unternehmensprozesse.

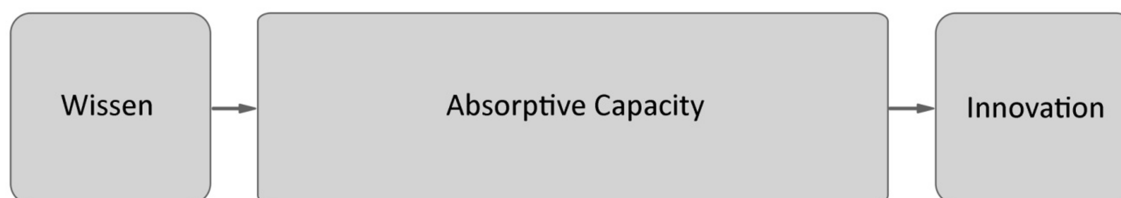


Abbildung 1: Grundstruktur der ACAP (Quelle: Eigene Darstellung)

Im Idealfall generiert das Unternehmen somit eine Innovation, welche diese zum eigenen Vorteil nutzen kann, welche aber gegebenenfalls wiederum für andere Unternehmen nutzbar wird. Der ablaufende Prozess von der Aufnahme bis hin zu der fertigen Innovation wird ACAP genannt.

Abbildung 2 enthält weiterführend eine präzisere Darstellung der Bestandteile der ACAP. Es werden drei Teilbereiche unterschieden und jeweils gesondert betrachtet. Die in den abgerundeten Vierecken dargestellten Faktoren beinhalten die Input- (z.B. Wissensquelle) und Outputfaktoren (z.B. Innovation) der ACAP. In den Vierecken innerhalb des ACAP-Prozesses werden die Dimensionen oder auch Teilprozesse (z.B. Aufnahme, Verarbeitung, Umsetzung) dargestellt, welche das Wissen durchläuft. Die in den Kreisen dargestellten Sachverhalte beinhalten die Einflussfaktoren (z.B. Schutzrechte, Soziale Faktoren), welche sich sowohl negativ als auch positiv auf den ACAP Prozess auswirken und unternehmensexterner oder -interner Natur sein können. Diese drei Teilbereiche werden im Laufe dieses Beitrags spezifiziert und erweitert.

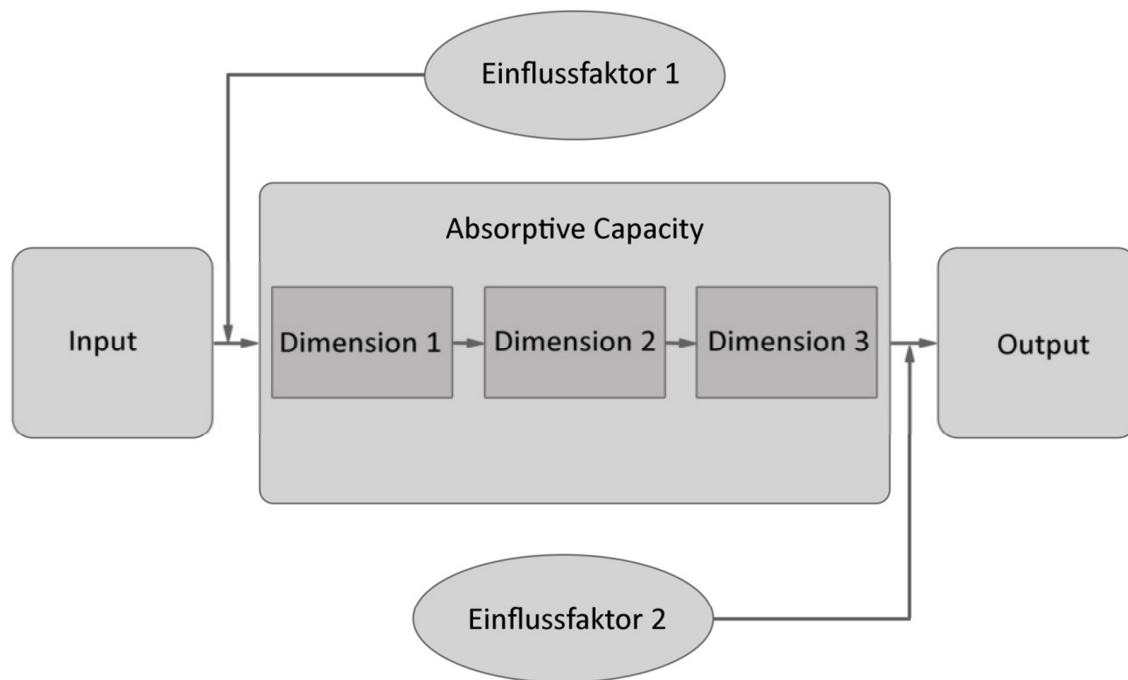


Abbildung 2: Erweiterte Struktur der ACAP (Quelle: eigene Darstellung)

2.2 Wissen und Wissenstransfer

Im Rahmen von Wissenstransfer wird der Unterschied zwischen Daten und Informationen sowie Wissen betont (vgl. Fahey & Prusak 1998, S. 265; Dhanaraj, Lyles, Steensma & Tihanyi 2004, S. 430; Osterloh & Frey 2000, S. 538). Der Unterschied zwischen Daten und Informationen sowie Wissen ist auch unter den Begriffen ‚explizites‘ und ‚implizites‘ Wissen bekannt. Explizites Wissen ist demnach übertragbar und kann durch Zeichen eindeutig kommuniziert werden. Zeichen sind dabei sprachliche Grundelemente, welche eine allgemeine Bedeutung haben und daher im Zuge von Kommunikation übertragen werden können. Implizites Wissen ist dagegen an ein Individuum gebunden und enthält Wissen, das nur das Individuum durchdringt. Dieses Wissen kann demnach nicht transferiert werden, sondern muss zuvor von dem Individuum in explizites Wissen kodiert werden. Analog dazu, muss erhaltenes, explizites Wissen von dem empfangenden Individuum in implizites Wissen umgewandelt werden, was demzufolge als Verstehen bekannt ist (vgl. Inkpen & Dinur 1998, S. 456; Spender 1996a, S. 65 f.; Spender 1996b, S. 49; Nelson & Winter 1982, S. 76 ff.).

Nachdem ein Individuum explizites Wissen aufgenommen und in implizites Wissen umgewandelt hat, ist die Zuverlässigkeit des Wissen zu prüfen. Dies ist als Evaluieren bekannt und beinhaltet das Überprüfen des Wissens durch geeignete Tests (vgl. Liebeskind 1996, S. 94). Anschließend können wiederum zuverlässige Aussagen für weitere Wissensübertragungen getroffen werden.

Da in diesem Beitrag Wissen als Unternehmensgut behandelt wird, bedarf es einer näheren, weiterführenden Betrachtung in diesem Kontext. Zahlreiche Autoren sehen Wissen dahingehend nicht nur in Personen sondern auch in den Handlungen beziehungsweise Routinen von Unternehmen verankert. Demnach enthalten die einzelnen Arbeitsprozesse und Handlungen implizites Wissen, welches nur von den bearbeitenden Individuen durchdrungen wird. Kollektives Arbeiten mit intensiver Kommunikation stellt in diesem Sinne eine Transfermöglichkeit dar (vgl. Nelson & Winter 1982, S. 99 f.; Spender 1996b, S. 51; Nonaka 1994, S. 15 f.; Williams 2007, S. 868 f.). Eine tiefere Betrachtung findet nach *Argote & Ingram* (2000) statt, in welchem Wissen in drei Reservoirs innerhalb

des Unternehmens beinhaltet ist. Diese sind Teilnehmer, Werkzeuge und Aufgaben. Teilnehmer sind in diesem Falle Mitarbeiter des Unternehmens, Werkzeuge sind technische Hilfsmittel in Form von Hard- oder Software und Aufgaben sind durch die Ziele sowie Routinen des Unternehmens definiert. Dabei ist die Weiterentwicklung hervorzuheben, dass implizites Wissen nicht nur in Personen, sondern auch Werkzeugen und Routinen enthalten sein kann (vgl. Argote & Ingram 2000, S. 153). Der Wissenstransfer kommt in diesem Modell durch das Formen von Netzwerken zwischen den Reservoirs zustande. Es ergeben sich folglich sieben mögliche Netzwerke, in welchen Wissen übertragen werden kann (Abbildung 4).

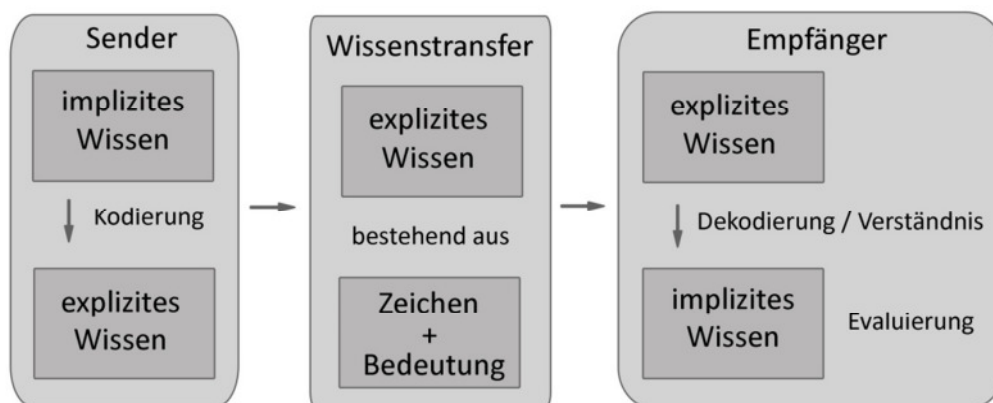


Abbildung 3: Wissensstrukturen im Wissenstransfer (Quelle: eigene Darstellung)

Beispielhaft kann dabei das Netzwerk der Zuordnung von Mitarbeitern zu Aufgaben genannt werden. Diesbezüglich kann, analog zur Auffassung der in Handlung befindlichen Wissens, eine Zuordnung von Mitarbeitern zu Aufgaben erfolgen, sodass in geeigneten Gruppen durch kollektives Arbeiten Wissen transferiert wird. Ein weiteres Beispiel stellt das soziale Netzwerk dar, in welchem Mitarbeiter im Sinne der zu Beginn dieses Kapitels spezifizierten klassischen Kommunikation Wissen übertragen. Eine andere Form der Übertragung kann jedoch auch im Netzwerk der Mitarbeiter und deren Werkzeugen stattfinden. So kann beispielsweise ein Werkzeug durch einen Mitarbeiter A durch Verwendung seines impliziten, nicht übertragbaren Wissens weiterentwickelt werden. Anschließend kann ein Mitarbeiter B durch Verwendung dieses Werkzeugs und dessen verbesserte Effizienz Rückschlüsse auf die Weiterentwicklung treffen, sodass hier eine Übertragung von Wissen zustande kommt. Dies sind nur wenige Beispiele, welche die Möglichkeiten des Wissenstransfers aufzeigen (vgl. Argote & Ingram 2000, S. 154 f.).

An diesem Modell lässt sich somit die Allgegenwärtigkeit von implizitem Wissen in Unternehmen feststellen und unterstreicht somit die Möglichkeiten, welche in Bezug auf dessen Bearbeitung freigesetzt werden. Innovationen, welche durch einen Generierungsprozess innerhalb dieser Gegebenheiten geschaffen werden, sind demzufolge weitaus schwieriger nachzuahmen als materielle Entwicklungen. Dieser Vorteil und dessen Bedeutung im Management von Unternehmen werden folgend erläutert.

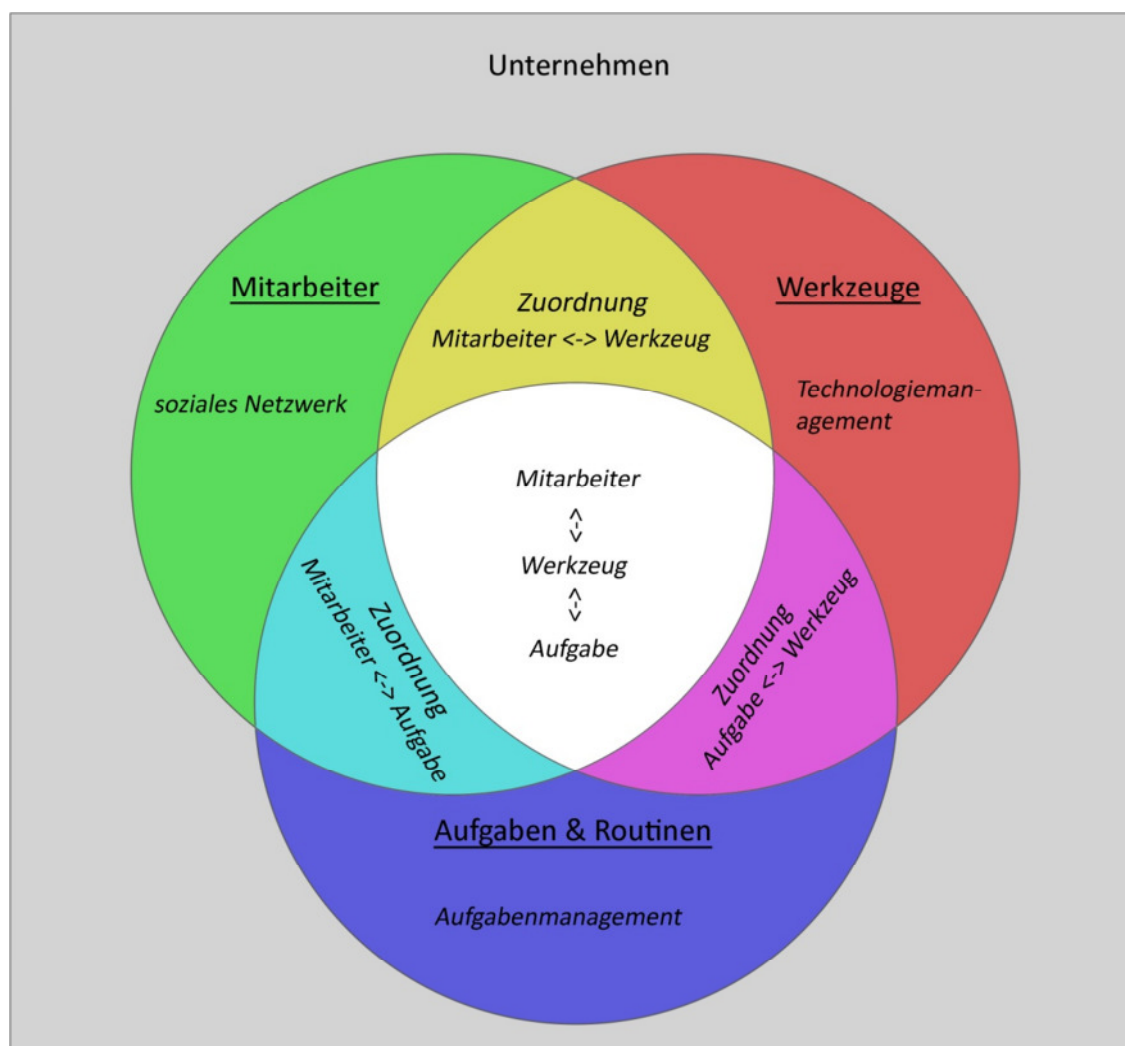


Abbildung 4: Darstellung eines Frameworks zu unternehmensinternem Wissenstransfer (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Argote & Ingram 2000, S. 153 ff.)

2.3 Knowledge-based View of the Firm

Der Erfolg eines Unternehmens hängt maßgeblich von dessen strategischen Managements ab (vgl. van Cauwenbergh & Cool 1982, S. 245; Porter 1991, S. 95). Dieses ist als ganzheitliche Führung, welche aus einem Set an Einzelentscheidungen des Unternehmens im Kontext der Planung bis hin zu der Umsetzung festgelegter Ziele besteht, definiert (vgl. Schendel, Teece & Rumelt 1991, S. 6). Um ein erfolgreiches strategisches Management durchzuführen, ist es unabdinglich, die erfolgskritischen Faktoren, Strukturen und Gegebenheiten eines Unternehmens identifizieren zu können, um darauf basierend Entscheidungen treffen zu können (vgl. Barney 1991, S. 99). Dazu behilft man sich der Anwendung verschiedener Theorien bzw. Sichtweisen, welche eben diese Faktoren eines Unternehmens beschreiben (vgl. Conner & Prahalad 1996, S. 479; Grant 1996a, S. 109). Im Folgenden wird die Entwicklung und Gegebenheit der aktuell vorherrschenden Theorie vorgestellt.

Konkret geht es dabei um den Wandel vom ‚Resource-based View of the Firm‘ (RBV) hin zu dem ‚Knowledge-based View of the Firm‘ (KBV). Der RBV definiert Ressourcen als grundlegenden Faktor, diese können sowohl materielle als auch immaterielle Kompetenzen sein (Marke, Produktionsverfahren, Humankapital, Maschinen etc.); kennzeichnend ist die nutzenbringende Wirkung für das Unternehmen (vgl. Wernerfelt 1984, S. 172; Barney 1991, S. 101). Im Kontext des RBV hängt der

Erfolg eines Unternehmens von der Existenz eigener Kernkompetenzen bzw. Kernressourcen ab. Diese sollte das Unternehmen exklusiv besitzen, um ein Alleinstellungsmerkmal gegenüber Wettbewerbern zu haben. Damit ist der Vorteil gemeint, welcher ein Unternehmen von einer Kernkompetenz hat, während Wettbewerber eben diese Kompetenz fehlt und für einen gewissen Zeitraum nicht erlangen kann. Dieser Zeitraum stellt den Wettbewerbsvorteil in Form von alleiniger Nutzung der Kompetenz dar (vgl. Wernerfelt 1984, S. 173; Barney 1991, S. 102; Narasimhan, Rajiv & Dutta 2006, S. 521). Fortführend sollte sich das Unternehmen auf die effiziente Nutzung der Kernressourcen konzentrieren, indem es aus diesen den größtmöglichen Verwertungsnutzen in Form von Produkten oder Dienstleistungen generiert.

Obwohl der Faktor Wissen in Form von immateriellen Ressourcen bereits in der Theorie des RBV enthalten ist, entwickelte sich aus diesem der KBV (vgl. Grant 1996a, S. 110). Ursächlich dafür, ist die bereits vorgestellte Entwicklung des Faktors Wissen in der Wirtschaft mit einer zunehmenden Bedeutung. Basierend auf dieser Entwicklung ist demzufolge auch die Theorie zur Analyse eines Unternehmens anzupassen, sodass Wissen als zentraler Faktor zu behandeln ist (vgl. Kogut & Zander 1992, S. 384; Prahalad & Hamel 1990, S. 81; Grant 1996a, S. 120).

Im Zuge des KBV tritt die Fähigkeit eines Unternehmens in den Vordergrund, neu aufgenommenes Wissen in Kombination mit Existierendem zu einem für das Unternehmen dienlichem, neuem Wissen zu formen (vgl. Nickerson & Zenger 2004, S. 618). Dieses neue Wissen ermöglicht es den Unternehmen, den Prozess der Generierung von Produkten aus Inputfaktoren zu optimieren, um einen Wettbewerbsvorteil zu erhalten (vgl. Grant 1996a, S. 120 f.; Carrillo & Gaimon 2004, S. 1516). Der maßgebliche Vorteil gegenüber dem reinen RBV liegt dabei in der Nachhaltigkeit des Wettbewerbsvorteils, was sich wiederum aus der immateriellen und impliziten Struktur von Wissen und dessen Generierung ergibt. Aufgrund dieser Tatsache ist nämlich das Kopieren des Wettbewerbsvorteils verschaffenden Wissens schwieriger als dessen bei materiellen Ressourcen (vgl. Spender 1996b, S. 59). Somit wird die oben erwähnte Zeitspanne der Nutzung des Wettbewerbsvorteils, welche den zentralen Vorteil im RBV darstellt, verlängert, sodass eine essentielle Nutzenmaximierung entsteht. Dieser Umstand vertritt den hauptsächlichen Vorteil des KBV gegenüber dem RBV.

Trotz der Existenz von Wissen als Ressource in dem RBV, wurde mit dem KBV eine eigenständige Weiterentwicklung des Modells mit dem einzigen Zwecke der Hervorhebung von Wissen als zentraler Faktor vorgenommen. Der KBV ist jedoch nach Auffassung von *Grant* (2002) im formalen Sinne keine eigenständige Theorie (vgl. Grant 2002, S. 135). Der Vorgang der Weiterentwicklung unterstreicht daher die Bedeutung von Wissen im strategischen Management in doppelter Weise, da ein eigenständiges Konzept entwickelt wurde, welches jedoch formal kein Konzept darstellt und somit die Hervorhebung des Faktors Wissen den eigentlichen Vorgang vertritt. Abschließend ist demnach festzuhalten, dass die Bearbeitung von Wissen eines Unternehmens von größter Bedeutung ist und somit ACAP einen bedeutsamen Bestandteil des strategischen Managements darstellt.

2.4 Abgrenzung KMU von großen Unternehmen

Ein Teilziel dieses Beitrags ist die ganzheitliche Anwendung des neuen Modells. Dazu bedarf es an dieser Stelle der Definition und Abgrenzung der beiden Sichtweisen, welche die ganzheitliche Anwendung bedingen. Dabei geht es konkret um die Unterscheidung in KMU und große Unternehmen.

Laut EU Richtlinien ist ein KMU grundsätzlich als eigenständiges Unternehmen definiert. Das bedeutet, dass KMU höchstens Partnerschaften in Form von Minderheitsbeteiligungen von unter 50 % haben dürfen, eine darüber liegende Beteiligung wäre eine Verbundenheit und würde somit den

Status eines KMU aberkennen. Neben dieser Grundvoraussetzung werden zwei Indikatoren für die Kategorisierung von Unternehmen in KMU genutzt. Ein KMU darf maximal 250 Mitarbeiter beschäftigen und muss gleichzeitig unterhalb von gesetzten Schwellenwerten bezüglich buchhalterischen Sachverhalten (Jahresumsatz < 50 Mio. Euro; Jahresbilanzsumme <43 Mio. Euro) liegen (vgl. Europäische Kommission 2006, S. 11 ff.). In Bezug auf Anwendung von ACAP Prozessen in solchen Unternehmen interessiert an dieser Stelle lediglich die Mitarbeiterzahl und dessen Organisationsstruktur, finanzielle Sachverhalte treten dabei in den Hintergrund. Auch die genauere Unterscheidung zwischen Kleinst-, Klein- und Mittleren Unternehmen ist nicht zielführend, sodass KMU im Sinne dieses Beitrags als eigenständige Unternehmen mit einer Mitarbeiterzahl von unter 250 Personen definiert ist. Dem gegenüber sind große Unternehmen im Umkehrschluss mit mehr als 250 Mitarbeitern und gleichzeitig mit der Möglichkeit von Verbundenheit zwischen einander definiert.

Die Abgrenzung kann vor allem durch die unterschiedlichen Gegebenheiten in KMU gegenüber großen Unternehmen herausgestellt werden. Diesbezüglich lässt sich zum einen die Organisationsstruktur nennen. Gray (2006) vertritt die Meinung, dass in KMU durch eine geringere Anzahl an Mitarbeitern die Kommunikation während, zunehmend gemeinsam durchgeführten, Arbeitsprozessen höher ist und somit ein leichter Wissenstransfer möglich ist (vgl. Gray 2006, S. 357). Dem gegenüber weisen große Unternehmen durch deren Unterteilung in Segmente Barrieren, durch logische und örtliche Trennung der Segmente, auf. Des Weiteren unterliegen KMU zumeist einem immensen Einfluss durch den Besitzer. Dieser hat – im Gegensatz zur Organisation von großen Unternehmen – alleinige Entscheidungsbefugnis und demzufolge erheblichen Einfluss auf die Entwicklung von ACAP Prozessen. Außerdem weisen große Unternehmen besser geschultes Führungspersonal in Bezug zu der Bearbeitung von Wissen auf. Dies liegt in dem Entwicklungsprozess dieser Fähigkeiten begründet, welcher als besonders langwierig definiert ist (vgl. Gray 2006, S. 357). Demzufolge ist davon auszugehen, dass ein großes Unternehmen durch ein gewisses Wachstum, welches bei der Entwicklung von einem KMU zu einem großen Unternehmen gegeben haben muss, weitreichendere Erfahrung in Bezug auf der Bearbeitung von Wissen, Führungskompetenzen und der Wissensgrundlage aufweisen. KMU fehlt es demgegenüber an dieser, jedoch besteht hier der oben herausgestellte Vorteil in der Organisationsstruktur.

Abschließend ist ein KMU also als eigenständiges Unternehmen mit maximal 250 Mitarbeitern, welche in einer für Wissenstransfer geeigneten Umgebung arbeiten, jedoch durch fehlende Erfahrung in Bezug auf Wissensbearbeitung limitiert sind, zu definieren. Große Unternehmen haben hingegen mehr als 250 Mitarbeiter, können vernetzt sein und weisen eine höhere Erfahrung bezüglich Wissensbearbeitung auf, welche jedoch auch benötigt wird, da die durch Barrieren gekennzeichnete Organisationsstruktur eines besonderen Managements bedarf.

3 Modelle der Absorptive Capacity

In diesem Kapitel werden diverse Basisartikel mit dem Ziel eines tiefergehenden Verständnisses sowie Schaffung einer ausführlichen, theoretischen Grundlage zu dem Konzept ACAP vorgestellt. Dabei wird zuerst Aufschluss darüber gegeben, welche Kriterien bei der Auswahl der Artikel aus dem diversifizierten Literaturangebot beeinflussend wirkten. Fortführend, werden die Modelle, nach deren konzeptionellen Inhalt kategorisiert, umfassend vorgestellt.

Das Ursprungsmodell nach *Cohen & Levinthal* (1990) erschien im Jahre 1990 im *Administrative Science Quarterly* Vol. 35 (Ranking: A+). Es handelt sich hierbei um die erste Konzeptualisierung von ACAP, welche als Meilenstein betitelt werden kann, da es von einer Fülle an weiteren Konzeptualisierungen zitiert wurde. Neben dem hochwertigen Rang des Journals ist daher die Anzahl von über 21000 Zitaten ein maßgeblicher Faktor, welches für eine Verwendung in diesem Beitrag spricht. Analog dazu, werden in den Tabellen 1 und 2 die Daten der anderen Basisartikel präsentiert.

Tabelle 1: Details zu vollständigen Basisartikeln (Quelle: eigene Darstellung)

	<i>Jahr</i>	<i>Journal</i>	<i>Vol.</i>	<i>Ranking</i>	<i>Zitierungen</i>
<i>Cohen & Levinthal</i>	1990	Administrative Science Quarterly	35	A+	>21000
<i>Zhara & George</i>	2002	Academy of Management Review	27	A	>5000
<i>Todovora & Durisin</i>	2007	Academy of Management Review	32	A+	>500

Dabei setzt sich der Anspruch an die Qualität der Artikel im Sinne dieses Beitrags aus dem Journalranking, mindestens A, und der Anzahl an Zitierungen durch andere Artikel, mindestens 50, zusammen. Diese Kombination lässt daher die Vermutung zu, dass es sich bei diesen Artikeln um wichtige Konzeptualisierungen im Sinne von Meilensteinen in der Entwicklung des ACAP Modells handelt.

Tabelle 2: Details zu Artikeln mit Teilkonzeptualisierungen (Quelle: eigene Darstellung)

	<i>Jahr</i>	<i>Journal</i>	<i>Vol.</i>	<i>Ranking</i>	<i>Zitierungen</i>
<i>Narasimhan et al.</i>	2006	Marketing Science	35	A+	>80
<i>Volberda et al.</i>	2009	Organization Science	21	A	>200

3.1 Vollständige Konzeptualisierungen der Absorptive Capacity

Die ausgewählten Basiskonzepte lassen sich in zwei Kategorien aufteilen. Im Folgenden werden zuerst die vollständigen Konzepte nach *Cohen & Levinthal* (1990), *Zhara & George* (2002) sowie *Todovora & Durisin* (2007) vorgestellt. Diese haben den Anspruch, den gesamten Prozess der ACAP mit allen Einfluss nehmenden Faktoren darzustellen.

3.1.1 Absorptive Capacity nach *Cohen & Levinthal* (1990)

Anhand von Abbildung 5 ist die Struktur des Konzeptes zu entnehmen. Es wird in die Dimensionen ‚Identifikation‘, ‚Anpassung‘ und ‚Umsetzung‘ sowie dem Einflussfaktor der ‚Schutzrechte‘ unterteilt. Der benötigte Input in Form von Wissensgrundlage und Wissensquelle sowie der Output in Form von neuen Innovationen und Wettbewerbsvorteil komplettieren das Modell.

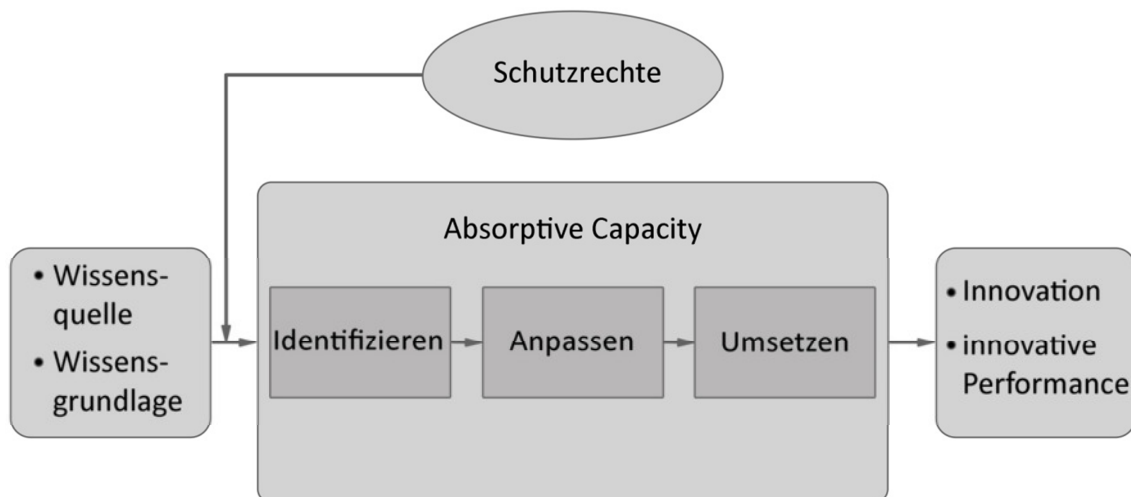


Abbildung 5: Modelldarstellung der ACAP nach Cohen & Levinthal (1990; Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Todorova & Durisin 2007, S. 775)

Die Input-Grundlage für einen innovationsschaffenden Prozess setzt sich aus der Wissensgrundlage des Unternehmens sowie der Innovationsquelle zusammen. Dabei ist vor allem die Wissensgrundlage des Unternehmens ein maßgeblicher Faktor, welche in nahezu allen Teilprozessen der ACAP kritisch wirkt (vgl. Cohen & Levinthal 1990, S. 129). Dabei zielen *Cohen & Levinthal* auf die Wirkung des assoziativen Lernens ab. Demnach erleichtert ein umfassendes Grundlagenwissen durch geeignete Verbindungen mit dem neuen Sachverhalt das Lernen, jenes wiederum erwirkt eine Erweiterung des Grundlagenwissens (vgl. Narasimhan, Rajiv & Dutta 2006, S. 521)³. Dieser Kreislauf stellt demnach den prinzipiellen Vorteil eines breiten Grundlagenwissens dar (vgl. Cohen & Levinthal 1990, S. 130).

Die erste Dimension besteht aus dem Vorgang des Identifizierens und Einführens der Innovation in das Unternehmen, welcher durch Gatekeeper unterstützt wird. Jene sind spezialisiertes Personal, welche das zumeist komplexe, aufgenommene Wissen dem weiteren Personal in einem Unternehmen gefügig machen (vgl. Cohen & Levinthal 1990, S. 132). Dabei spielt nicht nur die Wissenstransferfähigkeit der einzelnen Mitarbeiter eine Rolle, sondern auch derer der unterschiedlichen Abteilungen, da die ACAP eines Unternehmens nicht nur die Summe der Wissenstransferfähigkeit der Mitarbeiter ist, sondern auch von derer zwischen den Abteilungen abhängt (vgl. Cohen & Levinthal 1990, S. 133 ff.).

Die zweite und dritte Dimension beinhalten die Verarbeitung und Umsetzung der Innovation. Diese sind zwei nacheinander ablaufende und zu unterscheidende Dimensionen, da die Verarbeitung in Form vom Verstehen und Strukturieren der Innovation stattfindet und im Zuge der Umsetzung die Implementierung der Innovation in die Arbeitsprozesse des Unternehmens gemeint ist. Die Dimensionen gleichen sich jedoch in der Art und Weise, in welcher Einfluss auf deren Qualität genommen werden kann, daher werden an dieser Stelle beide Dimensionen zusammen betrachtet.

Es wird in zwei Fälle unterschieden, welche von der Art der zu bearbeitenden Innovation abhängen. Zum einen kann eine Innovation zur Weiterbildung durch Lerneffekte dienen, zum anderen kann sie problemlösungsorientierter Natur sein (vgl. Cohen & Levinthal 1990, S. 130). Die Qualität des Verarbeitungsprozesses wird auch hier durch die bereits beschriebenen assoziativen Lernprozesse bestimmt und trifft auf beide Fälle zu. Zu unterscheiden sind diese jedoch bei der Art des Ergebnisses. Während Vorgänge bezüglich einer Weiterbildung die Struktur und Anpassungsfähigkeit vor-

³ Die Autoren weisen hier die positive Wirkung einer breiten Wissensgrundlage, welche durch vergangene, Innovationen bildende Prozesse weiterentwickelt wurde, auf die aktuelle Fähigkeit der innovativen Performance nach.

handenen Wissens fördert, wird bei dem problemlösungsorientierten Fall *neues* Grundlagenwissen generiert (vgl. Cohen & Levinthal 1990, S. 130).

Der Output zeichnet sich in erster Linie durch den Wettbewerbsvorteil aus, welcher durch das Nutzen der Innovation entsteht und ist für das Unternehmen von zentraler Bedeutung (vgl. Cohen & Levinthal 1990, S. 136). Außerdem wird die modifizierte und neu erschaffene Innovation als Ausbringungsfaktor genannt, welche wiederum von anderen Unternehmen im Zuge von weiteren ACAP-Prozessen genutzt werden kann (vgl. Cohen & Levinthal 1990, S. 149).

Als einziger Einflussfaktor wird in diesem Modell die Wirkung von Schutz- und Patentrechten erwähnt. Die Autoren stellen demnach die qualitätsmindernde Wirkung der durch zu hohe Patentrechte ausgestatteten Märkte fest, da Unternehmen demzufolge schwierigeren Zugang zu externen Innovationen haben. Lizenzierungsverfahren oder aber Kooperationen (vgl. Fosfuri 2006, S. 1156)⁴, bei denen auch eigene Innovationen preisgegeben werden, stellen in diesem Fall die einzigen Möglichkeiten dar, Zugang zu externen Innovationen zu erhalten (vgl. Cohen & Levinthal 1990, S. 139).

3.1.2 Absorptive Capacity nach Zhara & George (2002)

Zhara & George verstehen unter ACAP die Fähigkeit eines Unternehmens, neue Informationen zu akquirieren, anzupassen, umzuwandeln und umzusetzen (vgl. Zahra & George 2002, S. 185 f.). Abbildung 6 enthält die rudimentären Bestandteile des Konzepts.

Der Input besteht aus der Quelle der Information (vgl. Chung & Yeaple 2008, S. 1207) sowie dem Erfahrungsstand (vgl. Sampson 2005, S. 1011) des aufnehmenden Unternehmens. Demnach kann eine Information besser verarbeitet werden, wenn bereits Erfahrung in dem zu bearbeitenden Bereich vorliegt (vgl. Zahra & George 2002, S. 191 f.)

Der ACAP-Prozess besteht in diesem Modell aus vier Dimensionen, die wiederum in eine potenzielle ACAP (PACAP) und eine realisierte ACAP (RACAP) kategorisiert werden (vgl. Zahra & George 2002, S. 185). Die PACAP besteht aus den Dimensionen Akquisition und Anpassung. Demzufolge werden Informationen zuerst akquiriert, indem diese aus dem externen Umfeld identifiziert und aufgenommen werden. Anschließend werden diese im Zuge der Anpassung analysiert und interpretiert (vgl. Zahra & George 2002, S. 189 f.). Die PACAP dient also der Aufnahme und dem Verständnis der Information, sodass eine Grundlage für die Implementierung in die Arbeitsprozesse des Unternehmens generiert wird. Das Zwischenergebnis nach der PACAP ist demnach eine aufbereitete Informationsgrundlage (vgl. Dosi 1988, S. 1126). Basierend auf dieser, stellen die beiden weiteren Dimensionen Umwandlung und Umsetzung die RACAP dar.

Fortführend, werden im Zuge der Umwandlungsdimension bereits bestehende Informationen des Unternehmens mit denen der neu gewonnenen Informationsgrundlage in Einklang gebracht. Dazu werden diese kombiniert und neu strukturiert, sodass neue Informationen entstehen (vgl. Zahra & George 2002, S. 190). Die neue Information wird bei der Dimension der Umsetzung in die Arbeitsprozesse des Unternehmens implementiert. Im optimalen Fall zieht dies einen zuvor angestrebten Nutzen in Form von beispielsweise neuen Produkten, Systemen oder Arbeitsprozessen nach sich, was zugleich das Ergebnis der RACAP darstellt (vgl. Zahra & George 2002, S. 190).

⁴ Die Autoren zeigen neben der hier beschriebenen, negativen Wirkung von Schutzrechten die zunehmend etablierende Alternative auf, durch Lizenzierungsverfahren die geschaffene Innovation an Wettbewerber freizugeben und im Gegenzug finanzielle Mittel oder Innovationen des Wettbewerbers zu erhalten.

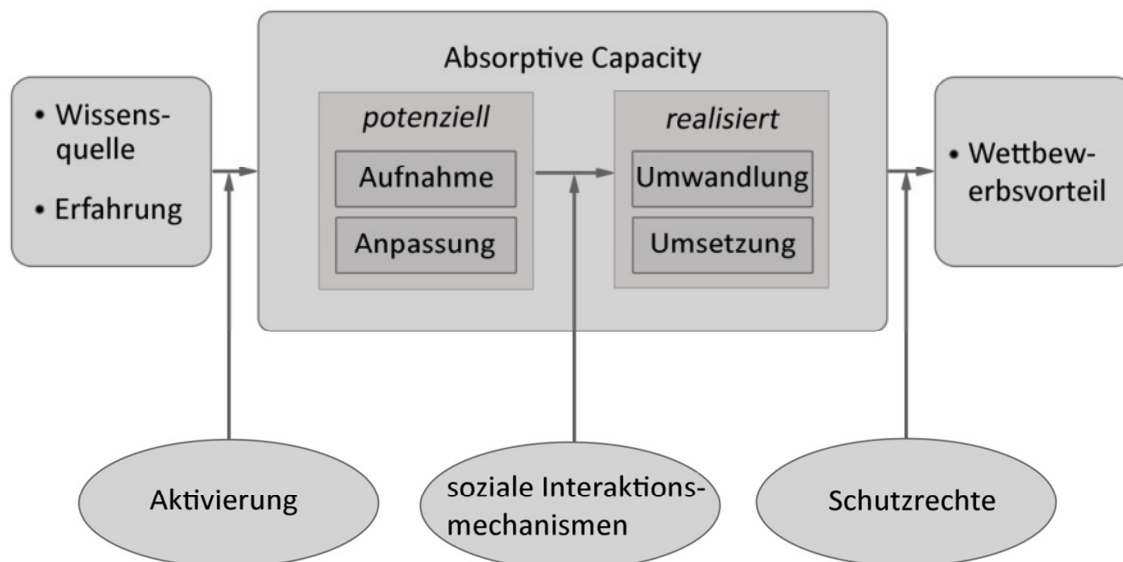


Abbildung 6: Modelldarstellung der ACAP nach Zahra & George (2002; Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Zahra & George 2002, S. 192)

Der Output des gesamten ACAP-Prozesses setzt sich zum einen aus dem genannten Nutzen zusammen, zum anderen aus weiteren Bestandteilen. Der entstandene Nutzen ermöglicht es nämlich, strategisch flexibler zu agieren, woraus eine höhere Profitrate und damit verbunden ein Wettbewerbsvorteil entsteht (vgl. Zahra & George 2002, S. 195). Die neue Information stellt abschließend eine Innovation dar, welche wiederum anderen Wettbewerbern als Input dienen kann. Das Unternehmen wird dadurch zu einer potenziellen Informationsquelle für den ACAP-Prozess anderer Unternehmen.

Der erste Einflussfaktor betrifft den Vorgang der Informationsaufnahme aus einer externen Quelle. Hier erwähnen Zahra & George die Aktivierung des Unternehmens, Informationen aufnehmen zu wollen (vgl. Zahra & George 2002, S. 193). Bei einer hohen Aktivierung ist das Unternehmen intensiver dazu angehalten, Informationen zu suchen und aufzunehmen als bei einer niedrigen Aktivierung. Die Höhe der Aktivierung kann von verschiedenen internen oder externen Ereignissen abhängen. Eine Unternehmenskrise kann beispielsweise dazu führen, verstärkt ACAP zu betreiben, um Effizienzvorteile zur Bewältigung der Krise zu erhalten (vgl. Zahra & George 2002, S. 193). Externe Ereignisse können Technologiesprünge, beispielsweise Entwicklung von Smartphones, oder auch ein Wechsel im politischen Umfeld sein, welche ebenfalls eine Reaktion erfordern und folglich eine hohe Aktivierung nach sich ziehen (vgl. Cohen & Levinthal 1990, S. 194).

Der zweite Einflussfaktor betrifft den Übergang von der PACAP zu der RACAP, hier wirken soziale Interaktionsmechanismen (vgl. Zahra & George 2002, S. 194). Das Hauptaugenmerk liegt hierbei auf der Übertragung von Informationen zwischen den Mitarbeitern eines Unternehmens. Dabei können Barrieren entstehen, welche die Übertragung behindern. Dazu zählen strukturelle, kognitive, verhaltensabhängige und politische Barrieren, welche die Übertragung von Informationen behindern können (vgl. Zahra & George 2002, S. 193). Um Übertragungen zu fördern, bedarf es an Interaktionsmechanismen, welche sowohl formaler als auch informaler Natur sein können. Informale Mechanismen, beispielsweise soziale Netzwerke, dienen vordergründlich dem Ideenaustausch und lassen den Mitarbeitern Spielraum bei der Bearbeitung und Weiterentwicklung. Formale Mechanismen, beispielsweise durch Koordinatoren geregelte Interaktionen, sind systematisch und damit effizienter in der Informationsweiterleitung (vgl. Zahra & George 2002, S. 194).

Der dritte Einflussfaktor besteht aus den bereits bekannten Schutz- und Patentrechten. Im Kontext dieses Konzepts beeinflussen diese den Prozess der Nutzung beziehungsweise des Outputs

der ACAP. Demnach ist es für das Unternehmen von Vorteil, die durch ACAP generierte Innovation patentrechtlich stark zu schützen, da somit eine direkte Nutzung dieser durch Wettbewerber verhindert wird (vgl. Zahra & George 2002, S. 196). Dies gewährleistet eine längere Nutzung des durch die Innovation ermöglichten Vorteils und verspricht somit höhere Profite (vgl. Wernerfelt 1984, S. 172; Barney 1991, S. 101).

3.1.3 Absorptive Capacity nach Todorova & Durisin (2007)

Diese Fassung ist eine direkte Rekonzeptualisierung der vorherigen Modelle und kann in Abbildung 7 überblickt werden. Den Input stellen dabei unverändert die Informationsquelle und der Erfahrungsstand dar (vgl. Zahra & George 2002, S. 191 f.).

Die erste Dimension ist in diesem Modell die Identifizierung. Die Autoren sehen demnach den Bedarf, die Prozesse der Identifizierung und Aufnahme zu trennen. Dabei wird vor allem die Bedeutung der Identifizierung von Wissensquellen hervorgehoben, diesbezüglich kann nämlich der gesamte ACAP-Prozess nicht angetoßen werden, wenn eine Identifizierung von Wissen(-quellen) scheitert. Daher wird eine separate Dimension der Identifizierung vorangestellt (vgl. Todorova & Durisin 2007, S. 777).

Die zweite Dimension stellt die Aufnahme dar. Auch in diesem Modell ist damit die Analyse mit dem Ziele der vollständigen Durchdringung des neuen Wissens gemeint, was eine Informationsgrundlage für weiteres Vorgehen generiert (vgl. Zahra & George 2002, S. 189 f.).

Die dritte Dimension hat in diesem Modell zwei Ausprägungen, wonach *Todorova & Durisin* Anpassung und Umwandlung als separate, nebeneinander ablaufende Dimensionen definieren. Welche Dimension im ACAP Prozess durchlaufen wird, hängt von der Kompatibilität des aufgenommenen Wissens mit dem Existierenden ab. Wenn sich die existierende Wissensstruktur des Unternehmens zur Behandlung des neuen Wissens eignet, sprechen die Autoren von Anpassung. Bei diesem Vorgang wird das neue Wissen für die spätere Implementierung vorbereitet und die Wissensstruktur des Unternehmens ändert sich nicht. Im Falle der Inkompatibilität des neuen Wissens mit der existierenden Wissensstruktur wird die Dimension der Umwandlung durchlaufen. Dabei muss zuerst die Wissensstruktur zur Bearbeitung des neuen Wissens entsprechend umgewandelt und erweitert werden, um im Anschluss die Bearbeitung analog zur Dimension der Anpassung durchführen zu können (vgl. Todorova & Durisin 2007, S. 778).

Die vierte Dimension ist auch in diesem Modell die Umsetzung. Darunter wird die operative Einbettung des neuen Wissens in die Arbeitsprozesse des Unternehmens zur Schaffung eines Wettbewerbsvorteils verstanden (vgl. Zahra & George 2002, S. 190).

Der Output des ACAP Prozesses wird, analog zu dem vorherigen Modell nach *Zhara & George* (2002), mit dem Wettbewerbsvorteil, welcher mit Hilfe der Innovation geschaffenen strategischen Flexibilität erreicht wird, und dessen Nutzung definiert. Die Innovation als solches ist ebenfalls Teil des Outputs und kann anderen Unternehmen als Input dienen (vgl. Zahra & George 2002, S. 195).

Auch in diesem Modell sind die Schutz- und Patentrechte als Einflussfaktor enthalten. Hier kommen beide gegensätzliche Wirkungsweisen, welche von *Cohen & Levinthal* (1990) sowie *Zhara & George* (2002) erwähnt wurden, zum Einsatz. Demzufolge haben Schutzrechte einen negativen Einfluss auf die Aufnahme von Wissen, da aufgrund der patentrechtlichen Lage das Aufnehmen nur mittels Kooperationen oder kostspieligen Lizenzierungsverfahren möglich ist (vgl. Cohen & Levinthal 1990, S. 139). Gegensätzlich dazu, haben die Schutzrechte einen positiven Einfluss auf den Output der ACAP, da eine generierte Innovation inklusive deren geschaffener Wettbewerbsvorteile besser gegen Imitationen von Wettbewerbern geschützt sind, was eine längere exklusive Nutzung der Vor-

teile nach sich zieht (vgl. Zahra & George 2002, S. 196). Die Autoren werfen darüber hinaus in diesem Kontext die Frage auf, welche Wirkung überwiegt und ob sich die Schutzrechte insgesamt positiv oder negativ auf den ACAP Prozess auswirken (vgl. Todorova & Durisin 2007, S. 781 f.).

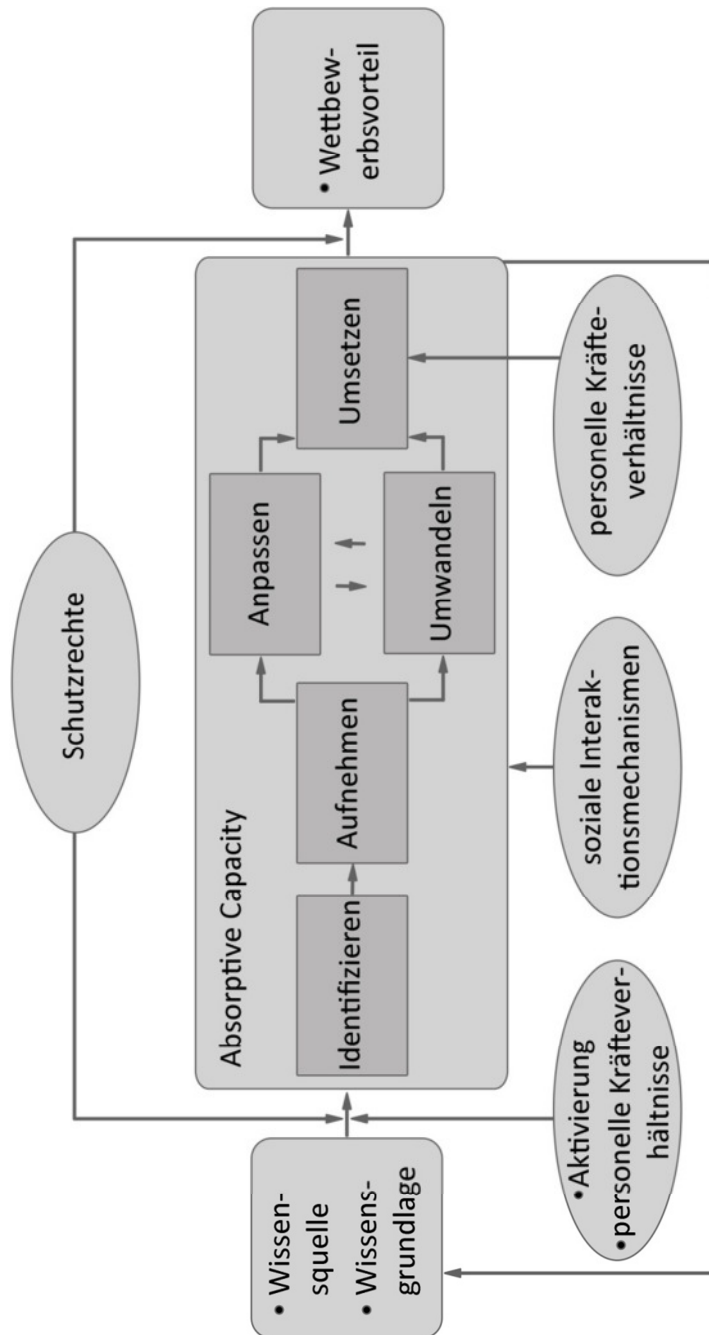


Abbildung 7: Modelldarstellung der ACAP nach Todorova & Durisin (2007; Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Todorova & Durisin 2007, S. 776)

Der Einflussfaktor der Aktivierung wird auch hier aus dem vorherigen Modell übernommen, sodass die Aufnahme von Wissen von dem Aktivierungsgrad des Unternehmens abhängt (vgl. Zahra & George 2002, S. 193).

Die sozialen Interaktionsmechanismen spielen auch in diesem Modell eine Rolle, jedoch wurde das Wirkungsfeld erweitert. Neben dem bereits bekannten, Barrieren beseitigenden Effekt zwischen der Anpassung und Umsetzung von Wissen (vgl. Zahra & George 2002, S. 193), treten nach

Auffassung der Autoren weitere Effekte entlang des ACAP Prozesses auf. Konkret fußt diese Meinung auf einer Studie, nach welcher der Einsatz von sozialen Netzwerken die zukünftige Identifizierung von Wissen(-quellen) erleichtert (vgl. Borgatti & Cross 2003, S. 441). Dies bestätigt die Annahme, dass durch soziale Interaktionsmechanismen geförderte, optimierte Interaktionsfähigkeit entlang des gesamten ACAP Prozesses wirkt (vgl. Todorova & Durisin 2007, S. 781).

Einen gänzlich neuen Einflussfaktor stellen die Kräfteverhältnisse dar, welche von interner oder externer Natur sein können. Im internen Kontext ist damit der Einfluss von einzelnen Entscheidungsträgern innerhalb einer unternehmensinternen Machtstruktur (vgl. Dalton, Todor, Spendolini, Fielding & Porter 1980, S. 49) auf den ACAP Prozess gemeint. Somit kann vor allem der Prozess der operativen Umsetzung von aufbereitetem Wissen von einzelnen Personen entweder unterstützt oder gebremst werden. Im externen Umfeld sind Beziehungen zu Stakeholdern (vgl. Clarkson 1995, S. 106 f.) wie beispielsweise Kunden, Lieferanten und Partnern gemeint. Diese Beziehungen können ebenfalls sowohl positive als auch negative Effekte auf den ACAP Prozess haben, je nach Einflussnahme der Stakeholder. Auf diese Weise wird die Aufnahme von neuem Wissen zu Beginn des ACAP Prozesses beeinflusst (vgl. Todorova & Durisin 2007, S. 782).

Schlussendlich fügen die Autoren mit den Feedback-Schleifen einen neuen Aspekt hinzu. Dieser sieht vor, dass ein Unternehmen nach der Durchführung des ACAP Prozesses aus diesem lernt. Folglich werden die Prozesse und Fähigkeiten zur Bearbeitung von Wissen verbessert, beispielsweise die Prozesse der Wissensidentifikation, -aufnahme und -anpassung sowie dessen Transfermöglichkeiten. Ein erfolgreicher ACAP Prozess hat somit positive Auswirkungen auf zukünftige ACAP Prozesse (vgl. Todorova & Durisin 2007, S. 782 f.).

3.2 Teilkonzeptualisierungen der Absorptive Capacity

Um neben den vollständigen Basisartikeln eine möglichst umfassende, theoretische Grundlage für die Modellkonklusion zu erhalten, werden im Zuge der zweiten Kategorie Teilkonzeptualisierungen behandelt. Diese befassen sich lediglich mit Teilprozessen der ACAP, liefern jedoch Anhaltspunkte für eine spätere Erweiterung des ACAP Konzeptes durch geeignete Faktoren, welche nicht in den vollständigen Basisartikeln enthalten sind.

3.2.1 Absorptive Capacity nach *Narasimhan, Rajiv & Dutta (2006)*

Während in diesem Artikel vordergründlich die bereits bekannten Faktoren und Wirkungsweisen des ACAP Modells evaluiert werden, stellt die Marketingkompetenz einen neuen Faktor dar. Dessen Wirkung zeigt sich demnach zu Beginn des ACAP Prozesses, wenn das Unternehmen die Entscheidung für oder gegen eine Richtung der Unternehmensstrategie fällt. Darin inbegriffen, ist die Ausrichtung des Unternehmens am Markt, wobei die Grundsachverhalte aus dem Bereich Marketing maßgeblich sind. Demzufolge wirkt sich die Analyse des Marktes durch Marktforschung sowie anschließende Marktpositionierung auf den ACAP Prozess aus, indem das Unternehmen durch die Marketingstrategie verursachten Innovationsbedarf generiert. Wenn also die Strategie festgelegt ist, wird gleichzeitig die Richtung der Forschung auf spezielle Bereiche und somit der Rahmen von ACAP vorgegeben (vgl. Narasimhan, Rajiv & Dutta 2006, S. 521).

3.2.2 Absorptive Capacity nach Volberda, Foss & Lyles (2009)

Bei diesem Modell handelt es sich prinzipiell um eine vollständige Konzeptualisierung. Wie Abbildung 8 zu entnehmen ist, wurde jedoch der überwiegende Teil an Faktoren von den im vorherigen Abschnitt vorgestellten Konzepten gänzlich übernommen. So wurden die Dimensionen, welche im ACAP Prozess ablaufen, analog von der Konzeptualisierung nach *Zahra & George* (vgl. *Zahra & George 2002*, S. 189 f.) übernommen und werden hier daher ausgelassen. Gleiches gilt für den Einflussfaktor des Erfahrungsstandes eines Unternehmens, welcher von dem Konzept nach *Cohen & Levinthal* (vgl. *Cohen & Levinthal 1990*, S. 129 ff.) nachgebildet wurde. Darüber hinaus setzen sich die Outputfaktoren aus dem Wettbewerbsvorteil (vgl. *Cohen & Levinthal 1990*, S. 136), der Innovation (vgl. *Cohen & Levinthal 1990*, S. 149) sowie dem Gedanken der ‚Feedback Loops‘ (vgl. *Todorova & Durisin 2007*, S. 782 f.) zusammen. Der Fokus liegt in diesem Abschnitt daher lediglich auf den Inputfaktoren sowie dem Unternehmensumfeld, welche jeweils in diesem Modell erweitert, diversifiziert oder neu strukturiert werden.

Die weitreichendste Veränderung findet bei der Auswahl der Inputfaktoren statt. Hier werden drei Bereiche unterschieden, dem Bereich der Führungskompetenzen, sowie den Bereichen der unternehmensinternen und -externen Faktoren.

Der Bereich Führungskompetenzen stellt den ersten Inputfaktor dar und befasst sich mit den Auswirkungen der Fähigkeiten von einzelnen Personen, welche als Entscheidungsträger eingesetzt sind, und deren Beziehungen zueinander auf den ACAP Prozess (vgl. *Volberda, Foss & Lyles 2009*, S. 14 f.). In gewisser Weise ist dies eine andere Interpretation der personellen Kräfteverhältnisse (vgl. *Todorova & Durisin 2007*, S. 782), wobei diese hier als Inputfaktor statt Einflussfaktor gesehen werden, was als Hervorhebung gewertet werden kann. Außerdem werden die spezialisierten Arbeiter, welche als ‚Gatekeeper‘ den Informationsaufnahmefluss eines Unternehmens unterstützen (vgl. *Cohen & Levinthal 1990*, S. 132), ebenfalls in diesem Bereich eingeordnet (vgl. *Volberda, Foss & Lyles 2009*, S. 14 f.). Demzufolge nehmen die Fähigkeiten aller entscheidungsbefugten Personen, Wissen zu erschaffen und erweitern (vgl. *Adner & Helfat 2003*, S. 1012), besonderen Einfluss auf den Prozess der ACAP (vgl. *Volberda, Foss & Lyles 2009*, S. 15).

Der zweite Inputfaktor befasst sich mit den unternehmensinternen Gegebenheiten. Dabei spielt die Organisationsstruktur des Unternehmens eine vordergründliche Rolle. Die Autoren argumentieren mit Bezug auf *Grant*, dass das Wissen eines Unternehmens stets in dessen Organisationsstruktur einzubetten und nicht separat behandelbar ist (vgl. *Grant 1996b*, S. 375; *Volberda, Foss & Lyles 2009*, S. 15). Folglich bildet die Art und Weise, wie ein Unternehmen organisiert und strukturiert ist, die Rahmenbedingung für die Bearbeitung von Wissen. Die Rahmenbedingung beziehungsweise Organisationsstruktur ist in diesem Kontext als Gesamtheit der auszuführenden Arbeitsschritte zur Behandlung von Wissen definiert. Demzufolge hängt die Möglichkeit zum optimierten durchführen des ACAP Prozesses unter anderem von der Organisationsstruktur des Unternehmens ab (vgl. *Volberda, Foss & Lyles 2009*, S. 15). Ebenfalls in den unternehmensinternen Faktoren integriert, sind die sozialen Interaktionsmechanismen (vgl. *Zahra & George 2002*, S. 194; *Todorova & Durisin 2007*, S. 781). Konkret nehmen die Autoren den Gedanken auf, die unternehmensinterne Kommunikation als Basis für internen Wissenstransfer durch soziale Netzwerke zu realisieren beziehungsweise unterstützen (vgl. *Volberda, Foss & Lyles 2009*, S. 15). Außerdem kann der ACAP Prozess durch das Management von Humankapital verbessert werden (vgl. *Almeida, Song & Wu 2003*, S. 361). Dabei ist konkret das Anstellen von neuem Personal mit, die Bearbeitung des unternehmensinternen Wissens hilfreichen und erweiternden, Kenntnissen gemeint (vgl. *Volberda, Foss & Lyles 2009*, S. 15).

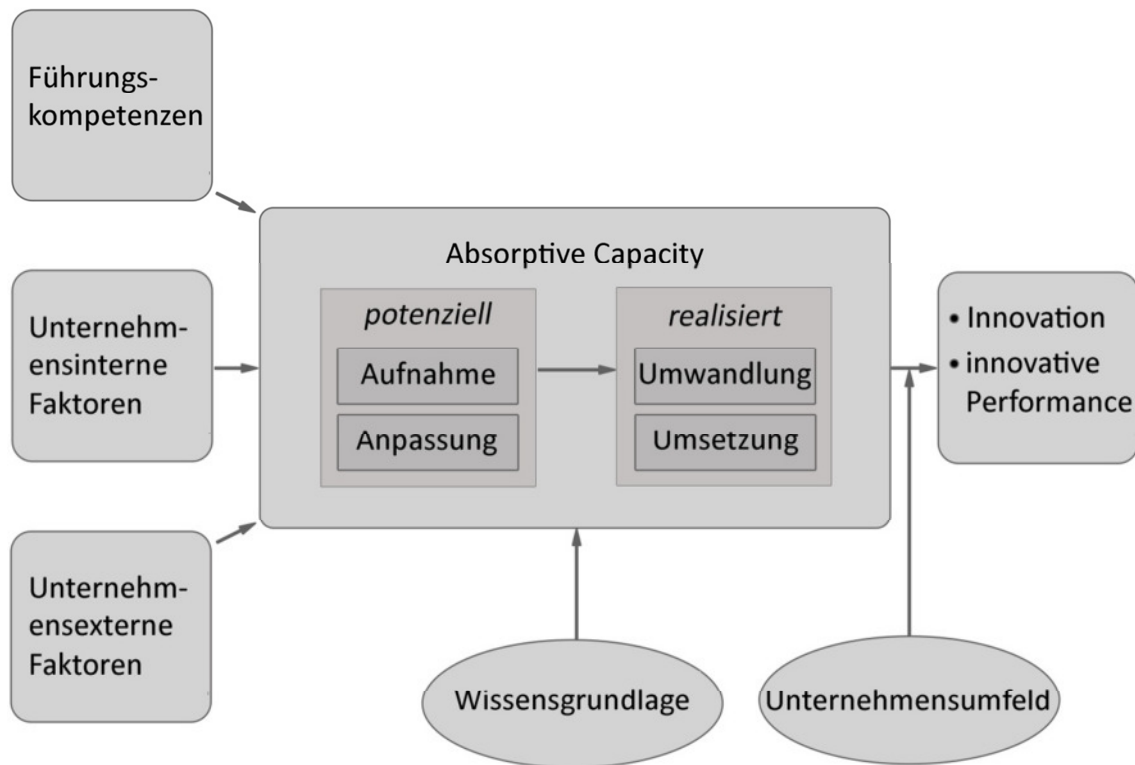


Abbildung 8: Modelldarstellung der ACAP nach Volberda, Foss & Lyles (2009; Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Volberda, Foss & Lyles 2009, S. 41)

Der dritte Inputfaktor zeichnet sich durch die unternehmensexternen Faktoren aus. Diese umfassen Gegebenheiten, welche die Aufnahme von Wissen durch das Unternehmen aus dem externen Umfeld beeinflussen. Dabei werden Kooperationsverfahren wie Joint Ventures oder strategische Allianzen (vgl. Mowery & Oxley 1995, S. 73 ff.)⁵ als mögliche Verfahren genannt, um die Aufnahme von Wissen zu unterstützen. Auch die Bildung von Netzwerken (vgl. Tsai 2001, S. 997; Reagans & McEvily 2003, S. 261) zur Unterstützung des Wissenstransfers gilt hierbei als Maßnahme. Demnach verbessert eine aktive Einbettung in das Unternehmensumfeld die Aufnahme und Anpassung von Wissen im Zuge des ACAP Prozesses (vgl. Volberda, Foss & Lyles 2009, S. 15 f.).

Das Unternehmensumfeld als solches gilt als separater Einflussfaktor. Innerhalb dieses Modells wird damit zum einen die positive, die Innovation schützende Wirkung der Schutz- und Patentrechte (vgl. Zahra & George 2002, S. 196) einbezogen. Zum anderen beinhaltet dieser Faktor eine erweiterte Interpretation der Aktivierung und dessen Wirkungen auf den ACAP Prozess. Die bereits bekannte Wirkung ist eine erhöhte Aktivierung zur Wissensaufnahme, welche durch Ereignisse aus dem Unternehmensumfeld (Technologiesprünge, Politisches Umfeld) resultieren (vgl. Zahra & George 2002, S. 193). Die Autoren dieses Modells sehen den Markt, auf welchem das Unternehmen agiert, als maßgebliche Komponente und erweitern darüber hinaus die eindimensionale, Wissensaufnahme motivierende Wirkung der Aktivierung. Der Markt kann demzufolge entweder dynamisch oder stabil sein. Im Falle eines dynamischen Marktes, auf welchem Innovationen in zeitlich kurzen Abständen auftreten, liegt der strategische Schwerpunkt auf der Generierung einer breiten, Flexibilität schaffenden Innovation. Gegensätzlich dazu, liegt der Schwerpunkt auf einem stabilen, innovationsaversen Marktes auf der Generierung einer spezifischen, effizienzsteigernden Innovation. Schluss-

⁵ Hier beschreiben die Autoren die Entwicklung des vordergründlichen Ziels strategischer Allianzen von Ressourcenaustausch und Produktentwicklung hin zu Wissens- und Technologietransfer.

folgernd, bestimmt also die Beschaffenheit des Marktes die Kernrichtung beziehungsweise die Ziele, welche mit dem ACAP Prozess verfolgt werden (vgl. Volberda, Foss & Lyles 2009, S. 16 f.).

4 Analyse und Evaluation der Modelle der Absorptive Capacity

In diesem Kapitel werden die Bestandteile der ACAP verglichen und evaluiert und gegebenenfalls erweitert. Zuerst werden die Faktoren, welche innerhalb der Basisartikel vorgestellt wurden bearbeitet. Aus diesen wird ein Konsens gebildet, aus welchem das Grundgerüst für das spätere Modell konstruiert wird. Darauf folgend, werden zusätzliche Faktoren aus der Beobachtung des aktuellen Marktes vorgestellt, welche das Gerüst gegebenenfalls erweitern. Schlussendlich wird die Ganzheitlichkeit der einzelnen Faktoren begutachtet, indem die jeweilige Wirkung der Faktoren ACAP in KMU oder große Unternehmen herausgestellt wird.

4.1 Faktoren der Basismodelle aus der Literaturrecherche

Hier werden nachfolgend die Bestandteile des ACAP Prozesses aus den verschiedenen Basisartikeln verglichen und evaluiert. Analog zu der in diesem Beitrag vorgegebenen Struktur werden zuerst die Input- und Outputfaktoren behandelt, anschließend die Dimensionen und abschließend die Einflussfaktoren.

4.1.1 Faktoren der Basismodelle: Input und Output

Im Folgenden werden die verschiedenen Inputfaktoren aus den Basisartikeln, welche in Tabelle 3 aufgeführt sind, verglichen und evaluiert. Bei der Analyse dieser Faktoren fällt dabei die Konstanz innerhalb der ersten drei Konzeptualisierungen auf. Wie im späteren Teil dieses Beitrags ersichtlich wird, unterliegen die restlichen Faktoren hohen Veränderungen, sodass besagte Konstanz einen entsprechend hohen Stellenwert einnimmt.

Tabelle 3: Übersicht der Inputfaktoren aus den Basisartikeln

	<i>Inputfaktoren</i>
<i>Cohen & Levinthal (1990)</i>	Wissensquelle, Wissensgrundlage des Unternehmens
<i>Zhara & George (2002)</i>	Wissensquelle, Wissensgrundlage des Unternehmens
<i>Todovora & Durisin (2007)</i>	Wissensquelle, Wissensgrundlage des Unternehmens
<i>Narashimhan et al.(2006)</i>	Marketingkompetenzen
<i>Volberda et al. (2009)</i>	Führungskompetenzen, unternehmensexterne sowie -interne Gegebenheiten

Die weiteren Faktoren werden an dieser Stelle nicht verwendet, sondern in weiteren Bereichen der ACAP eingesetzt. Sowohl die Marketingkompetenzen als auch die Führungskompetenzen und Unternehmensinternen und -externen Faktoren beeinflussen zwar den ACAP Prozess, sind diesem aber nicht zwangsläufig vorgelagert und wirken entlang des gesamten ACAP Prozesses. Daher werden diese aus konzeptionellen Gründen erst als mögliche Einflussfaktoren im späteren Teil verwendet.

In der minimalen Form verbleiben daher die Wissensquelle und die Wissensgrundlage des Unternehmens als Konstanten. Die Wissensquelle ist der erste Teil des Inputs und beschreibt den Ursprung des Wissens, aus welchem dieses aufgenommen wird. Dabei ist die Wissensstruktur entscheidend, sodass explizite und implizite Formen unterschieden werden müssen. Während explizites Wissen leicht aufgenommen werden kann, ist die Aufnahme von implizitem Wissen erschwert. Neben der Wissensquelle ist die Wissensgrundlage des Unternehmens wichtig, da diese die Fähigkeiten

im Umgang mit Wissen beinhaltet. Wie bereits zu Beginn dieses Beitrags festgestellt wurde, ist ein gewisses Verständnis zum Aufnehmen expliziter Sachverhalte und deren Umwandlung in implizite Formen nötig. Dieser Umstand wirkt sich zwar, analog zu den anderen Inputfaktoren, auch auf den gesamten ACAP Prozess aus, spielt hier aber eine kritische Rolle. Ohne die Fähigkeit, Wissen aus einer Quelle zu beziehen und durchdringen, scheitert der gesamte ACAP Prozess. Daher bilden die Wissensquelle und Wissensgrundlage, analog zu den vollständigen Basisartikeln, die Inputfaktoren der ACAP.

Im Zuge der Outputfaktoren kann ein hoher Konsens zwischen den verschiedenen Konzeptualisierungen, wie in Tabelle 4 abgebildet, festgestellt werden. Demzufolge werden die genannten Faktoren auch in diesem Modell übernommen. Die Innovation als solches ist dabei das primäre Ergebnis des ACAP Prozesses. Die Verwendung der Innovation ist folglich die innovative Performance und umfasst die Nutzung der Innovation mit dem Ziel eines Wettbewerbsvorteils. Dieser äußert sich in einer konkreten Verbesserung der Unternehmenstätigkeit und zeichnet sich durch eine möglichst lange Nutzungsdauer aus, da die Innovation durch dessen immaterielle Struktur schwieriger zu imitieren ist.

Tabelle 4: Übersicht der Outputfaktoren aus den verschiedenen Basisartikeln

	Outputfaktoren
Cohen & Levinthal (1990)	Innovation, Innovative Performance
Zhara & George (2002)	Innovation, Innovative Performance, Strategische Flexibilität
Todorova & Durisin (2007)	Innovation, Innovative Performance, Strategische Flexibilität
Narashimhan et al.(2006)	-
Volberda et al. (2009)	Innovation, Innovative Performance, Strategische Flexibilität

Neben diesem Ergebnis entstehen weiterhin sekundäre Effekte wie die strategische Flexibilität. Diese wird durch die innovative Performance ermöglicht, welche des Unternehmens Freiraum zur Gestaltung weiterer Strategien oder ACAP Prozessen erlaubt. Analog zu den Feedback-Schleifen ist außerdem der Effekt des assoziativen Lernens zu nennen. Denn durch die erfolgreiche Durchführung des ACAP Prozesses wird die Wissensgrundlage und das Verständnis zur Bearbeitung von Wissen verbessert, was wiederum zukünftige Durchführungen von ACAP Prozessen fördert. Innovation, innovative Performance, strategische Flexibilität sowie Feedback-Schleifen stellen somit das Ergebnis der ACAP in diesem Modell und gleichermaßen einen Querschnitt der Basisartikel dar.

4.1.2 Faktoren der Basismodelle: Dimensionen

Im Zuge dieses Kapitels werden die Dimensionen beziehungsweise Teilprozesse der ACAP behandelt. Tabelle 5 enthält eine Übersicht der in den Basisartikeln definierten Dimensionen.

Es ist in erster Linie die hohe Flexibilität in den Konzeptualisierungen dieser Teilschritte festzustellen. *Cohen & Levinthal* (1990) wählten eine rudimentäre Fassung, in welcher insbesondere das Verhältnis von der Wissensstruktur zu dem Wissensstand nicht ausreichend berücksichtigt wurde. *Zhara & George* konstruierten ein Modell, welches mittels der PACAP und RACAP den Verlauf des Wissens zeigen und eine Messbarkeit zwischen Wissen, welches zur Umsetzung vorbereitet ist, und umgesetzten Wissens ermöglichen sollte. Dazu wurde außerdem die Anpassung in Verarbeitung und Umwandlung unterteilt, was eben besagtes Verhältnis von Wissensstruktur zu Wissensstand moduliert. *Todorova & Durisin* trennten sich wiederum von der Idee der Unterteilung in PACAP und RACAP und erweiterten darüber hinaus die Wissensaufnahme durch Unterscheidung in Identifizieren und

Aufnehmen. Die Verarbeitung und Umwandlung blieben dem gegenüber bestehen und wurden überdies als zwei verschiedene, nebeneinander ablaufende Prozesse interpretiert. Es gilt daher zu evaluieren, ob die Wissensaufnahme in Identifikation und Aufnahme unterschieden und ob die Unterteilung in PACAP und RACAP angewendet wird. Ferner ist der ablaufende Prozess der Anpassung zu beleuchten, ob ein separater Ablauf von Verarbeitung und Umwandlung verwendbar ist.

Tabelle 5: Übersicht der Dimensionen aus den Basisartikeln

	<i>Dimensionen</i>
Cohen & Levinthal (1990)	Identifikation, Anpassung, Umsetzung
Zhara & George (2002)	PACAP (Aufnahme, Anpassung) RACAP (Umwandlung, Umsetzung)
Todorova & Durisin (2007)	Identifikation, Aufnahme, Anpassung ↔ Umwandlung, Umsetzung
Narashimhan et al. (2006)	-
Volberda et al. (2009)	PACAP (Aufnahme, Anpassung) RACAP (Umwandlung, Umsetzung)

Zuerst wird sich der Unterteilung der Wissensaufnahme in Identifikation und Aufnahme gewidmet. In der ursprünglichen Definition nach *Cohen & Levinthal (1990)* wurde Identifikation als erste Komponente verwendet, *Zhara & George (2002)* legten den Fokus wiederum auf die Aufnahme und *Todorova & Durisin (2007)* nahmen beide Auffassungen auf. Demzufolge ist konkret zu evaluieren, ob die Identifikation und Aufnahme signifikant voneinander abgrenzbar sind und in ihrer jeweiligen Wirkung eine Trennung bedingen. Andernfalls würde eine zusammenfassende Dimension, welches beide Prozesse beinhaltet, ausreichen. Die Dimension der Identifikation stellt demnach den Prozess dar, für das Unternehmen essentielles Wissen zu erkennen. Dieser Vorgang entscheidet darüber, ob ein ACAP Prozess mit diesem Wissen durchgeführt wird und ist daher von kritischer Bedeutung. Die Dimension der Aufnahme beinhaltet die tatsächliche Einführung des Wissens in das Arbeitsumfeld des Unternehmens. Dabei wird der Schwerpunkt auf Intensität, Geschwindigkeit sowie Richtung gelegt. Der hauptsächliche Grund zur Unterscheidung der beiden Dimensionen liegt in der Tatsache, dass die kritische Bedeutung der Identifikation in der alleinigen Dimension der Aufnahme nicht ausreichend zur Geltung kommt (vgl. *Todorova & Durisin 2007, S. 777*). Dieser Gedanken wird hier verfolgt, da die reine Identifikation einen maßgeblichen Anteil an erfolgreichen ACAP Prozessen hat. Dies lässt sich anhand einer Beobachtung der letzten Jahre auf dem Markt feststellen. Der Konzern Nokia war bis zum Jahre 2008 Weltmarktführer in der Herstellung von mobilen Telefonen (vgl. *Statista GmbH 2014*). Diese Vormachtstellung verlor Nokia jedoch aufgrund der Entwicklung von intelligenten Telefonen (Smartphones). Nokia hat demnach den essentiellen Sachverhalt, intelligente Telefone herzustellen, nicht beziehungsweise zu spät identifiziert. Doch selbst nach der Feststellung des Trends fehlte es Nokia an der Sensitivität für Wissen zur Entwicklung von einzelnen, technischen Merkmalen. Wichtige Patente wurden daher von Samsung und Apple getätigt, sodass Nokia bis 2013 aus den Top 5 der Hersteller von mobilen Telefonen fiel (vgl. *Bayerischer Rundfunk 2013*). Dies ist ein treffendes Beispiel, in welchem die Bedeutsamkeit des Identifizierens von essentiellen Wissen herausgestellt wird. In diesem Modell werden demzufolge analog zu *Todorova & Durisin (2007)*, sowohl die Dimension der Identifikation als auch der Aufnahme verwendet.

Weiterhin gilt es, die Unterscheidung von PACAP und RACAP zu evaluieren. Diese Unterscheidung wurde von *Zhara & George (2002)* zwecks Messung von angepasstem Wissen, welches jedoch nicht umgesetzt wurde, getroffen. Konkret wird dabei das aufgenommene und im Zuge der

Anpassung vorbereitete Wissen mit dem tatsächlich umgewandelten und umgesetzten Wissen verglichen, was Aufschluss darüber geben kann, ob Defizite in der Umwandlung und Umsetzung bestehen (vgl. Zahra & George 2002, S. 190 f.). *Todorova & Durisin* (2007) trennten sich von dieser Ansicht und begründen dies hauptsächlich durch eine alternative Interpretation der Dimensionen Anpassung und Umwandlung. Nach deren Auffassung sind diese Teilprozesse nicht nacheinander sondern nebeneinander ablaufend. Eine reine Anpassung findet demzufolge statt, wenn das anzupassende Wissen nahe dem Wissensstand des Unternehmens liegt und daher ohne Erweiterung dessen angepasst und umgesetzt werden kann. Wenn das umzuwandelnde Wissen signifikante Unterschiede zu dem Wissensstand des Unternehmens aufweist, muss jenes erweitert und neu strukturiert werden, was demnach die Umwandlung darstellt (vgl. *Todorova & Durisin* 2007, S. 777 f.). Wenn man diesem Gedankengang folgt, ist eine Anwendung der Unterscheidung in PACAP und RACAP nicht sinngemäß, da die separat ablaufenden Dimensionen der Anpassung und Umwandlung der PACAP zuzuordnen wären und die RACAP demzufolge allein aus der Umsetzung bestünde (vgl. *Todorova & Durisin* 2007, S. 779 f.). Es ist demzufolge zuerst die Interpretation der Anpassung und Umwandlung zu evaluieren um anschließend die Unterteilung in PACAP und RACAP diskutieren zu können.

Die Motivation von *Todorova & Durisin* (2007), eine andere Interpretation der besagten Dimensionen vorzunehmen, lag sinngemäß darin, dass entgegen der Ansicht nach *Zhara & George* (2002) eine Umsetzung von neuem Wissen auch ohne Umwandlung des Wissensstandes des Unternehmens stattfinden kann. *Zhara & George* (2002) vertreten den Standpunkt, dass bei der Behandlung von Wissen zuerst eine Anpassung in Form von Durchdringung des Wissens und anschließend eine Erweiterung des unternehmenseigenen Wissensstandes stattfindet (vgl. Zahra & George 2002, S. 189 f.). Diesem Gedanken wird auch in diesem Beitrag gefolgt. Die Notwendigkeit, separat ablaufende Dimensionen der Anpassung und Umsetzung zu modulieren, mit dem Zweck, eine Umsetzung von Wissen ohne Umwandlung des Wissensstandes des Unternehmens darstellen zu können, ist nach eigener Auffassung nicht gegeben. Ferner liegt dies darin begründet, dass bei der Bearbeitung von Wissen die bereits vorgestellten Fähigkeiten des Verständnisses und Umwandlungen von expliziter und impliziter vorausgesetzt werden. Demzufolge werden bei der Bearbeitung von Wissen, unabhängig von der Nähe des neuen Wissens zu dem Wissensstand des Unternehmens, die Fähigkeiten zur Bearbeitung von Wissen verbessert. Diese Verbesserung fördert somit die Ansicht auf die bereits gebildete Wissensgrundlage und führt somit in Kombination mit dem neuen Wissen, auch wenn dieses keine signifikanten Unterschiede zu der Wissensgrundlage des Unternehmens aufweist, zu Umwandlungsprozessen (vgl. *Cohen & Levinthal* 1990, S. 129 ff.). Es ist demnach zweifelhaft, ein ACAP Modell auf die Möglichkeit ausgerichtet zu modulieren, dass aus Wissen eine Innovation geschaffen wird, ohne den Erkenntnisstand beziehungsweise Wissensgrundlage des Unternehmens signifikant zu verändern. Daher wird in diesem Modell die Ansicht von *Zhara & George* (2002) verfolgt, wonach Anpassung im Sinne einer Durchdringung des neuen Wissens dem Vorgang der Umwandlung inklusive Veränderung des Wissensstandes des Unternehmens vorgelagert ist.

Damit einhergehend, erschließt sich die Unterteilung in PACAP und RACAP ebenfalls als sinnvoll. Durch die Unterteilung wird vor allem der Zustand zwischen der Anpassung und Umwandlung hervorgehoben, sodass dortige Defizite durch Messung der PACAP und RACAP herausgestellt werden können. Die Unterteilung dient demnach vor allem zur Identifizierung des Falles, dass ein Unternehmen zwar eine Fülle an neuem Wissen identifiziert, aufgenommen und durchdrungen beziehungsweise angepasst hat, dieses jedoch aus diversen Gründen nicht umgewandelt und umgesetzt wurde. Dies kann Aufschluss über die Arbeitsweise des Unternehmens geben, sodass Prioritäten bezüglich fortführender Bearbeitung gesetzt werden können. Infolgedessen kann ein Unternehmen verstärkt

neu aufgenommenes und aufbereitetes Wissen weiterentwickeln, statt die Wissensaufnahme voranzutreiben.

4.1.3 Faktoren der Basismodelle: Einflussfaktoren

Nachfolgend werden die Einflussfaktoren der Basisartikel verglichen und evaluiert. Tabelle 6 enthält dahingehend einen Überblick.

Tabelle 6: Übersicht der Einflussfaktoren aus den Basisartikeln (Quelle: eigene Darstellung)

	<i>Einflussfaktoren</i>
<i>Cohen & Levinthal (1990)</i>	Schutzrechte ⁶
<i>Zhara & George (2002)</i>	Schutzrechte ⁷ , Aktivierung, soziale Interaktionsmechanismen
<i>Todorova & Durisin (2007)</i>	Schutzrechte ⁸ , Aktivierung, soziale Interaktionsmechanismen, Kräfteverhältnisse
<i>Narashimhan et al. (2006)</i>	Marketingkompetenz
<i>Volberda et al. (2009)</i>	Unternehmensumfeld, unternehmensinterne- und externe Faktoren, Führungskompetenzen

Zu Beginn werden die unterschiedlichen Wirkungen der Schutzrechte behandelt. Dabei steht die positive, schützende der negativen, verschließenden Wirkung gegenüber. Zweifelsohne ist der Einsatz von Schutzrechten zwecks Verhinderung von Imitation eigener Innovationen durch Wettbewerber unabdinglich, um den angestrebten Wettbewerbsvorteil der Innovationen ausgiebig nutzen zu können (vgl. Barney 1991, S. 102; Zahra & George 2002, S. 196). Gleichzeitig mindert deren Einsatz jedoch die Wissensaufnahme zur Generierung der Innovation (vgl. Cohen & Levinthal 1990, S. 139). Beide Auffassungen sind nach *Todorova & Durisin (2007)* wichtig, sodass diese unter gleichzeitiger Wirkung in das Modell aufgenommen werden (vgl. *Todorova & Durisin 2007, S. 781*). Die dabei aufgeworfene Frage, welche Wirkung stärker ist, lässt sich nur im Einzelfall beantworten. Unternehmen auf Innovationsaffinen Märkten mit einer hohen Anzahl an Innovationsgenerierungen dürften nach eigener Auffassung demnach durch starke Schutzrechte bevorteilt sein. Darin ist die Vermutung enthalten, dass diese Unternehmen eine hohe Wissensgrundlage besitzen und die Prozesse der Wissensaufnahme möglicherweise durch Lizensierungen, welche im nächsten Unterkapitel näher beschrieben werden, erleichtert sind, sodass die positive Wirkung der Schutzrechte überwiegt. Hier bietet sich eine weiterführende, über diesen Beitrag hinausgehende Betrachtung an.

Des Weiteren wird die Aktivierung erwähnt, welche die Motivation des Unternehmens zur aktiven Anwendung von Innovationsgenerierung beinhaltet. Diese Auffassung geht außerdem mit der Marketingkompetenz und dem Unternehmensumfeld einher. Diesbezüglich spielt der Markt, auf welchem ein Unternehmen tätig ist eine vordergründliche Rolle. Dieser kann nämlich in Kombination mit der Marketingkompetenz eine erhöhte Aktivierung nach sich ziehen. Dies äußert sich darin, dass eine durch das Marketing getroffene Entscheidung zur Etablierung auf einem gewissen Markt die Motivation zur Innovationsgenerierung verstärken oder vermindern kann. So kann beispielsweise auf einem durch hohe Konkurrenz behafteten Markt mit entsprechenden Innovationen und daraus resultierenden Vorteilen ein Eintritt ermöglicht beziehungsweise erleichtert werden. Dem gegenüber

⁶ Hier ist die negative Wirkung der Schutzrechte zu Beginn des ACAP Prozesses gemeint.

⁷ In diesem Fall beinhalten die Schutzrechte eine positive, schützende Wirkung zum Ende des ACAP Prozesses.

⁸ Diese Definition enthält sowohl die negative Wirkung zu Beginn als auch die positive Wirkung zum Ende des ACAP Prozesses.

kann eine Vormachtstellung auf einem Markt die Aktivierung mindern. Weiterhin kann der Markt durch Technologiesprünge, z.B. Entwicklung des Technikmarktes, insbesondere mobile Telefone (vgl. Gartner Inc. 2007-2014), oder aber durch politische Entscheidungen, z.B. abrupter Atomausstieg (vgl. Deutsche Presseagentur 2014a), eine erhöhte Aktivierung nach sich ziehen. Damit verbunden, sind aber auch interne Aktivierungen möglich. Dies äußert sich beispielsweise durch Unternehmenskrisen, welche durch Innovationsgenerierung und dessen Wettbewerbsvorteil bewältigt werden sollen. Interne und externe Aktivierungen wirken sich demnach auf den Beginn der ACAP aus und lassen sich wiederum durch den Markt beziehungsweise das Unternehmensumfeld sowie der Marketingkompetenz beeinflussen.

Ein weiterer Faktor wird in Form von den Kräfteverhältnissen geäußert. Diese können ebenfalls intern oder extern auftreten. Interne Kräfteverhältnisse lassen sich diesbezüglich durch den Einfluss von entscheidungsbefugten Mitarbeitern auf die Teilprozesse der ACAP definieren. Projektleiter können demzufolge Einfluss auf die Durchführung oder Unterlassung von Innovationsbildenden Prozessen und Maßnahmen nehmen. Damit gehen die Führungskompetenzen einher. Die Führungskompetenzen der Mitarbeiter in Form von Fähigkeit und Sensitivität, innovationsorientiert denken und entscheiden zu können, beeinflussen demzufolge die Entscheidungen bezüglich Innovationsprozessen. Überdies können Kräfteverhältnisse extern auftreten. Damit ist der Einfluss von, mit dem Unternehmen agierenden, Shareholdern oder Stakeholdern gemeint. Shareholder sind in diesem Sinne Kunden, Lieferanten und weitere, in der Unternehmenstätigkeit involvierten Instanzen. Stakeholder sind dagegen finanziell an des Unternehmens beteiligte Individuen wie beispielsweise Aktionäre. Wichtige Kunden können beispielsweise durch eine starke Stellung durch hohen Absatz Einfluss auf die Leistungen des Unternehmens deren Entwicklung nehmen. Stakeholder können durch ihre Beteiligung direkten Einfluss auf die Entscheidungen in Unternehmen nehmen.

Die Interaktion mit Share- und Stakeholdern und deren individuellen Interessen können demzufolge direkten Einfluss auf alle Teilprozesse der ACAP haben.

Abschließend wird der Faktor der sozialen Interaktionsmechanismen evaluiert. Hierbei sind Netzwerke gemeint, welche die Kommunikation zwischen den Mitarbeitern eines Unternehmens verbessern, um Barrieren jeglicher Art zu umgehen (vgl. Zahra & George 2002, S. 194). Diese Auffassung ist nach eigener Ansicht zu eindimensional. Wie bereits in der theoretischen Einleitung diesem Beitrag vorgestellt, kann Wissen in verschiedenen Reservoirs eines Unternehmens beinhaltet sein, sodass die Fokussierung auf lediglich ein Netzwerk als nicht vollständig erachtet wird. Vielmehr sollte das gesamte Framework in Form eines Faktors die Übertragungsmöglichkeiten innerhalb eines Unternehmens aufzeigen. Dieser Faktor wird hier ‚Organisationsstruktur‘ genannt. Damit wird dem analogen Gedanken von *Volberda et al.* (2009) gefolgt, welche diesen Sachverhalt als unternehmensinterne Faktoren beschrieben haben. Jedoch wird der Einfluss dieses Faktors entlang des kompletten ACAP Prozesses moduliert, nicht als zwingend vorgelagerten Inputfaktor.

4.2 Neue Faktoren aus aktuellen Marktbeobachtungen

Um das zu Beginn herausgestellte Ziel der Aktualität zu wahren, werden im Folgenden diverse Faktoren vorgestellt, welche nicht in den Basisartikeln enthalten sind, sich jedoch aufgrund aktueller Marktgeschehnisse für eine Integration in das neue Modell anbieten. Dabei wurde der aktuelle Technologiemarkt beobachtet, da hier eine hohe Innovationsaffinität besteht und der Prozess der ACAP am besten zur Geltung kommt.

4.2.1 Neue Faktoren: Input und Output

Innerhalb dieses Sektors lässt sich mit Hinblick auf die Outputfaktoren ein zusätzlicher Faktor etablieren. Während die Faktoren der Innovation, innovativen Performance und strategischen Flexibilität das Haupteigenmerk auf die unternehmensinterne Nutzung des generierten Ergebnisses legen, kann aufgrund geeigneter Beobachtungen der Faktor der Lizenzierung und strategischer Allianzen hinzugefügt werden. Damit sind Kooperationen gemeint, welche des Unternehmens Vorteile unter Gewährung der Innovation an Wettbewerber erbringen. Dies erscheint vordergründlich kontraproduktiv, da die Entwicklung der Innovation und die interne Nutzung dieser den eigentlichen Wettbewerbsvorteil ausmachen, diese Sichtweise lässt sich jedoch erweitern. Die Wirkung von Schutzrechten und deren Verwendung auf die Outputfaktoren wurde zwar bereits von *Zhara & George* (2002) erwähnt, diese wurde jedoch ausschließlich auf das Schützen der Innovation durch Schutzrechte reduziert (vgl. *Zahra & George* 2002, S. 196 f.), sodass die Beleuchtung der folgenden Verwendungsweise erforderlich ist.

Die Lizenzierung ist Teil von unternehmensübergreifenden strategischen Allianzen, welche zum Zwecke der Freigabe und des Erhalts von Innovationen gebildet werden. Diese Möglichkeit wurde bereits von mehreren Autoren erkannt, (vgl. *Lichtenthaler & Lichtenthaler* 2012, S. 164; *Fosfuri* 2006, S. 1156), eine konkrete, eigenständige Einbettung des Faktors Lizenzierung in eine vollständige Konzeptualisierung der ACAP blieb jedoch bisher aus. Die Bedeutung dieses Faktors kann jedoch anhand aktueller Marktgeschehnissen aufgezeigt werden, sodass sich eine Aufnahme in das neue Modell empfiehlt.

Im Sinne der Lizenzierung zwecks Innovationstausches lässt sich folglich die Zusammenarbeit von Google und Samsung anführen. Google ist der Hersteller des Open Source Betriebssystems ‚Android‘, welches mit aktuell 80% Marktanteilen das führende System zur Verwendung auf Smartphones darstellt (vgl. *Deutsche Presseagentur* 2013a). Im Jahre 2011 kaufte Google den Konkurrenten Motorola und sicherte sich damit eine hohe Anzahl an Patenten im Bereich der mobilen Telefone (vgl. *Deutsche Presseagentur* 2011). Samsung ist führender Hersteller des aktuellen Marktes an Smartphones (vgl. *Statista GmbH* 2014) und hält selbst eine Reihe an wichtigen Patenten (vgl. *US Patent and Trademark Office* 2012). Während der Markt an mobilen Telefonen durch langwierige Rechtsstreitigkeiten bezüglich Patentrechte gezeichnet ist (vgl. *Müller* 2014), liefert eine Allianz zwischen Google und Samsung eine mögliche Lösung durch Bildung von strategischen Allianzen zwecks Innovationstausches. 2014 schließen die Unternehmen eine weitreichende Kooperation, in welcher diese jeweils ihre Patente preisgeben und umgekehrt jene des Wettbewerbers nutzen können (vgl. *Deutsche Presseagentur* 2014b). Demzufolge ermöglicht in diesem Falle die Generierung einer Innovation, unter Gewährung dieser an Wettbewerber, den Zugang zu weiteren Innovationen und bietet so eine Alternative zu der ausschließlich eigenen Nutzung der Innovation. Damit können insbesondere teure Lizenzgebühren eingespart und neue Innovationen gewonnen werden, was eine doppelte Effizienz darstellt.

Dieses Beispiel liefert nach eigener Ansicht die Notwendigkeit zur Etablierung von dem Faktor der Lizenzierung und strategische Allianzen, welcher parallel zu der unternehmenseigenen Nutzung der durch ACAP generierten Innovation einzuordnen ist und mit dieser eine Wechselwirkung eingeht. Diese Wechselwirkung äußert sich durch die besagte Preisgabe der Innovation, welche jedoch im Umkehrschluss eine neue Innovation zur Nutzung des Unternehmens liefert. Der anfangs herausgestellte, kontraproduktive Charakter der Innovationspreisgabe wird somit durch Gewinnung weiterer Innovationen und Einsparungen an Lizenzgebühren relativiert.

4.2.2 Neue Faktoren: Dimensionen

Die Marktbeobachtung bezüglich der Dimensionen der ACAP sieht keine strukturellen Änderungen vor, liefert jedoch die Notwendigkeit, die Dimension der Aufnahme genauer zu spezifizieren. Infolgedessen ist die Bedeutung der direkten Investitionen gesondert hervorzuheben. Damit ist eine direkte, finanzielle Investition in ein externes Unternehmen gemeint, um dadurch Zugang zu der dort befindlichen Wissensgrundlage zu erhalten. Dies lässt sich anhand des vorherigen Beispiels begründen, in welchem Google Motorola aufkaufte, um sich dadurch die umfassenden Patentrechte sowie Wissensgrundlage des Unternehmens zu verinnerlichen. Diese Vorgehensweise wurde auch in anderen Bereichen fortgeführt, wobei Google zur Entwicklung von Robotertechnologien mehrere Unternehmen zwecks Wissensaufnahme aufkaufte. Eine nähere Vorstellung dieses Beispiels ist im nachfolgenden Unterkapitel verankert. Beide Sachverhalte unterstreichen dabei die Möglichkeit, durch eine direkte Investition leichten Zugang zu externem Wissen zu erlangen.

Konzeptionell ist dies ein konkretes Beispiel für eine Durchführung der Dimension der Aufnahme. Eine Modulierung als separater Faktor findet daher aus konzeptionellen Gründen nicht statt, sodass es bei einer deutlichen Hervorhebung an dieser Stelle bleibt.

4.2.3 Neue Faktoren: Einflussfaktoren

Der Bereich der Einflussfaktoren wird an dieser Stelle durch den Faktor ‚Humankapital‘ erweitert. In Anlehnung an *Almeida, Song & Wu (2003)* wird mit Humankapital im Kontext dieser Modellentwicklung das Anstellen neuer Mitarbeiter, welche der Annahme nach für das anstellende Unternehmen wichtiges Wissen, vor allem impliziter Form, besitzen, verstanden (vgl. Almeida, Song & Wu 2003, S. 352 f.). Durch diesen Vorgang kann die zu Beginn herausgestellte Problematik des Verständnisses von Wissen umgangen und somit bereits durchdrungenes Wissen der anzustellenden Mitarbeiter aufgenommen werden. Neben dem Anstellen von Mitarbeitern aus dem externen Umfeld des Unternehmens, kann jedoch im Falle von großen Unternehmen auch das interne Wechseln von Mitarbeitern zwischen verschiedenen Abteilungen eben jenen Wissensaustausch bewerkstelligen. Beide Auffassungen lassen sich anhand von konkreten Beispielen am Markt aufzeigen.

Der Wechsel von qualifizierten Mitarbeitern inklusive deren Wissens zur Unterstützung der ACAP lässt sich anhand eines Personalfusses auf dem Rennsportmarkt der Formel 1 beleuchten. Auf diesem Markt spielt neben der sportlichen Leistung der Fahrer die Leistung der Fahrzeugingenieure in Bezug auf dessen Entwicklung des Rennwagens eine vordergründliche Rolle. Ähnlich zu dem stark innovationsaffinen Technikmarkt spielt die Entwicklung von Innovationen auf dem Markt der Formel 1 eine immense Rolle, sodass in kurzen, jährlichen Zyklen Innovationen bezüglich Fahrzeugverbesserung notwendig sind, um den Erfolg des Teams zu gewährleisten. Nicht selten werden die dabei entwickelten Innovationen in die Produktion der Autokonzerne für Personenkraftwagen genutzt. Ein Beispiel für Humankapital aus externem Umfeld bildet der Abgang von zwei wichtigen Ingenieuren von dem erfolgreichsten Team der letzten drei Jahre (Red Bull Racing) zu einem konkurrierendem Team (Mercedes). Das vordergründliche Motiv lag dabei in der Akquirierung von essentiellen Wissen bezüglich Technik zur Verbesserung des eigenen Rennwagens sowie Arbeitsabläufen innerhalb des Teams (vgl. Deutsche Presseagentur 2013b). Daher dient dieser Vorgang als geeignetes Beispiel für Wissensaufnahme durch Humankapital aus dem externen Umfeld und unterstreicht dessen Bedeutung.

Der zweite Beobachtungsfall widmet sich dem unternehmensinternen Wechsel von Mitarbeitern. Dabei dient abermals Google als treffendes Beispielunternehmen, was in diesem Fall unter an-

derem aus dessen Größe resultiert. Die Möglichkeit, durch internes Humankapital effizienten Wissensaustausch zu erwirken, besteht sinngemäß bei großen Unternehmen, welche aufgrund deren örtlicher und organisationaler Struktur Barrieren in Bezug auf Wissensaustausch aufweisen. Diese Barrieren können demzufolge durch das interne Wechseln geeigneten Personals umgangen werden. Genau dieses Motiv verfolgte Google bei der Versetzung von Andy Rubin, ehemaligem Chefentwickler des bereits vorgestellten mobilen Betriebssystems Android. Dieser hat durch die erfolgreiche Führungskompetenz das Projekt Android zu seiner Größe verholfen und wird nun von Google an einer gänzlich anderen Stelle eingesetzt, der Entwicklung von Robotern. Bei dem Wechsel war vor allem das implizite Wissen in Bezug auf Projektführung und dem technischen Themenfeld von Bedeutung, was sich unter anderem in dem gezielten Aufkaufen von Wettbewerbern mit wiederum essentiellen Wissen zeigte (vgl. Deutsche Presseagentur 2013c). Somit lässt sich anhand dieses Vorgangs der Transfer von implizitem Wissen in Bezug auf Führungskompetenz und Technologiewissen innerhalb eines großen Unternehmens durch internes Humankapital aufzeigen.

4.3 Überprüfung der Faktoren auf ganzheitliche Anwendbarkeit

Im Folgenden werden die zuvor vorgestellten Faktoren auf deren ganzheitliche Anwendbarkeit überprüft. Dabei sind konkret die verschiedenen Wirkungsweisen in KMU und großen Unternehmen gemeint. Die unterschiedlichen Wirkungen werden folgend herausgestellt.

4.3.1 Überprüfung auf ganzheitliche Anwendbarkeit: Input und Output

Im Zuge der Input- und Outputfaktoren lässt sich der Faktor der Wissensgrundlage erweitert spezifizieren. In Bezug auf die Wissensgrundlage wird in diesem Beitrag die Meinung vertreten, dass große Unternehmen durch deren Vielzahl an Tätigkeiten eine breitere Wissensgrundlage besitzen. KMU sind demgegenüber spezialisiert und besitzen eine schmale, tiefgehende Wissensgrundlage. Demzufolge ist davon auszugehen, dass große Unternehmen durch eine breitere Wissensgrundlage eine höhere Wahrscheinlichkeit aufweisen, Konsens zwischen neuem und vorhandenem Wissen zu erzielen. Dies ist genau der positive Effekt, welcher durch eine Wissensgrundlage herbeigeführt werden soll (vgl. Cohen & Levinthal 1990, S. 129 f.). Daher wirkt sich die Wissensgrundlage in dem neuen Modell in stärker auf den ACAP Prozess großer Unternehmen aus.

Die weiteren Faktoren der Wissensquelle sowie Wettbewerbsvorteil und Lizenzierung lassen sich gleichermaßen anwenden. Man könnte eine leichte Tendenz der Lizenzierung zur stärkeren Wirkung auf den ACAP Prozess großer Unternehmen feststellen. Dies läge darin begründet, dass große Unternehmen größere Basen an Innovationen besitzen, welche als Mittel in strategischen Allianzen verwendet werden können. Demzufolge würde ein großes Unternehmen bessere Allianzen finden als KMU, da diese mehr anzubieten haben. Diese Schlussfolgerung scheidet jedoch, da ebenfalls Allianzen zwischen KMU stattfinden können und hier wiederum Gleichheit vorauszusetzen ist. Analog dazu, finden Allianzen zwischen großen Unternehmen und KMU kaum statt, sondern resultieren zu meist in durch direkte Investitionen getätigten Übernahmen. Die, bereits in Kapitel 4.1.3 vorgestellten, Übernahmen im Zuge der Roboterentwicklung bei Google sind dafür treffende Beispiele. Daher sind strategische Allianzen und Lizenzierungsvorgänge in diesem Modell jeweils zwischen KMU und großen Unternehmen definiert. Diese weisen jeweils keine unterschiedlichen Wirkungen auf den ACAP Prozess auf.

4.3.2 Überprüfung auf ganzheitliche Anwendbarkeit: Dimensionen

Während sich für die Input- und Output- sowie Einflussfaktoren geeignete Priorisierungen modulieren lassen, ist dies im Falle der Dimensionen nicht möglich. Dies beruht wiederum auf der erschwerten Betrachtung vom Faktor Wissen und dessen Bearbeitung. Diesbezüglich können keine entsprechenden Literatur- oder Marktbeobachtungen identifiziert werden, welche eine eindeutige Priorisierung der einzelnen, abgegrenzten Teilprozesse bedingen. Somit unterbleibt diese im Zuge dieses Beitrags unter der Hervorhebung eines deutlichen Forschungsbedarfs mit dem Schwerpunkt der Identifikation und Abgrenzung der Teilprozesse der ACAP im Rahmen der verschiedenen Sichtweisen.

4.3.3 Überprüfung auf ganzheitliche Anwendbarkeit: Einflussfaktoren

Während sich der Faktor der Schutzrechte gleichermaßen auf KMU und große Unternehmen anwenden lassen, können Unterschiede bei den Faktoren der Kräfteverhältnisse, Organisationsstruktur und Aktivierung beziehungsweise Unternehmensumfeld identifiziert werden.

Die Kräfteverhältnisse wirken nach Auffassung dieses Beitrags nach stärker in KMU. Dies liegt darin begründet, dass in KMU sehr wenige Personen in Entscheidungspositionen befindlich sind und analog dazu auch die Anzahl der Stakeholder geringer ist als bei großen Unternehmen. Es ist also davon auszugehen, dass die Kraft jeweils von einer geringeren Anzahl an Personen ausgeht und somit keine differenzierten Entscheidungsfindungen ablaufen. So könnte beispielsweise der Chef eines kleinen Unternehmens alleine über die Ausrichtung von Projekten entscheiden. Wäre dieser innovationsavers ausgerichtet, wäre dies ein fataler Faktor für die ACAP dieses Unternehmens. In großen Unternehmen ist demgegenüber die Anzahl der Entscheidungsträger größer, sodass der Einfluss eines Einzelnen durch Konsensbildung abgeschwächt wird.

Der Faktor der Organisationsstruktur wirkt dagegen stärker auf die ACAP großer Unternehmen aus. Diese Auffassung geht derer nach *Gray (2006)* einher. Dieser beschreibt den Sachverhalt, dass KMU in ihrer Grundform aufgrund deren geringer Größen wenige bis keine Barrieren in Bezug auf Wissenstransfer aufweisen (vgl. *Gray 2006, S. 357*). Dieses Klima eignet sich demzufolge sehr gut für die Anwendung von ACAP Prozessen. Die größte Hürde liegt demzufolge in dem Wachstum der KMU zu großen Unternehmen, da im Zuge dessen besagte Barrieren erscheinen und diese durch aktive Maßnahmen innerhalb der Organisationsstruktur bewältigt werden müssen. Daher ist die Wirkung der Organisationsstruktur auf den ACAP Prozess bei KMU von geringerer Bedeutung. Dieser Umstand bedingt gleichzeitig eine geringere Bedeutung des internen Humankapitals. Die Wirkung der Fähigkeiten der einzelnen Mitarbeiter haben zwar einen höheren Einfluss auf die Produktivität als bei großen Unternehmen (vgl. *Gray 2006, S. 357*), jedoch findet hier kein interner Transfer von Mitarbeitern zum Zwecke der Wissens- und Fähigkeitsübertragung statt. Dies ist durch oben erwähnten Sachverhalt gegeben, dass Barrieren, welche durch diesen Transfer umgangen werden sollen, nicht existieren und der Transfer aufgrund der geringen Unternehmensgröße nicht notwendig ist. Demgegenüber ist das externe Humankapital für KMU von größerer Bedeutung. So kann der ACAP Prozess von KMU durch das Anstellen von neuem Personal erheblich verbessert werden, da der Zuwachs im Verhältnis zu der Gruppe größer ist als bei großen Unternehmen. Es läge demnach nahe, dass externes Humankapital einen größeren Einfluss auf die ACAP von KMU hat. Diesem Gedanken wird in dem neuen Modell jedoch nicht gefolgt, da große Unternehmen wiederum in Abteilungen unterteilt sind. Diese Abteilungen sind in Bezug auf Wissenstransfer separat zu betrachten, da diese durch besagte Barrieren umschlossen sind. Daher ist der Effekt von neuem Personal in diesen kleine-

ren Gruppen dem Zuwachs in KMU gleichzusetzen. Daraus folgt die Ansicht, dass externes Humankapital gleichermaßen auf die ACAP von KMU und großen Unternehmen wirkt.

Der Faktor der Aktivierung ist ganzheitlich anwendbar, jedoch ist der beeinflussende Faktor des Unternehmensumfeldes stärker bei KMU einzuordnen. Konkret fußt dies auf der Ansicht, dass große Unternehmen aufgrund einer größeren Produktdiversifikation gegebenenfalls auf mehreren Märkten und / oder mehreren Ländern tätig sind. Dies bedingt gleichzeitig eine geringere Sensitivität für Impulse aus einem gewissen Markt oder einem gewissen Land. KMU hingegen sind zumeist auf einem speziellen Markt tätig und somit stärker dem Einfluss dieses ausgesetzt.

5 Modellkonklusion

In diesem Kapitel wird das neue Modell der ACAP aus den zuvor vorgestellten Bestandteilen konkludiert und vorgestellt, Abbildung 9 enthält dahingehend einen Überblick.

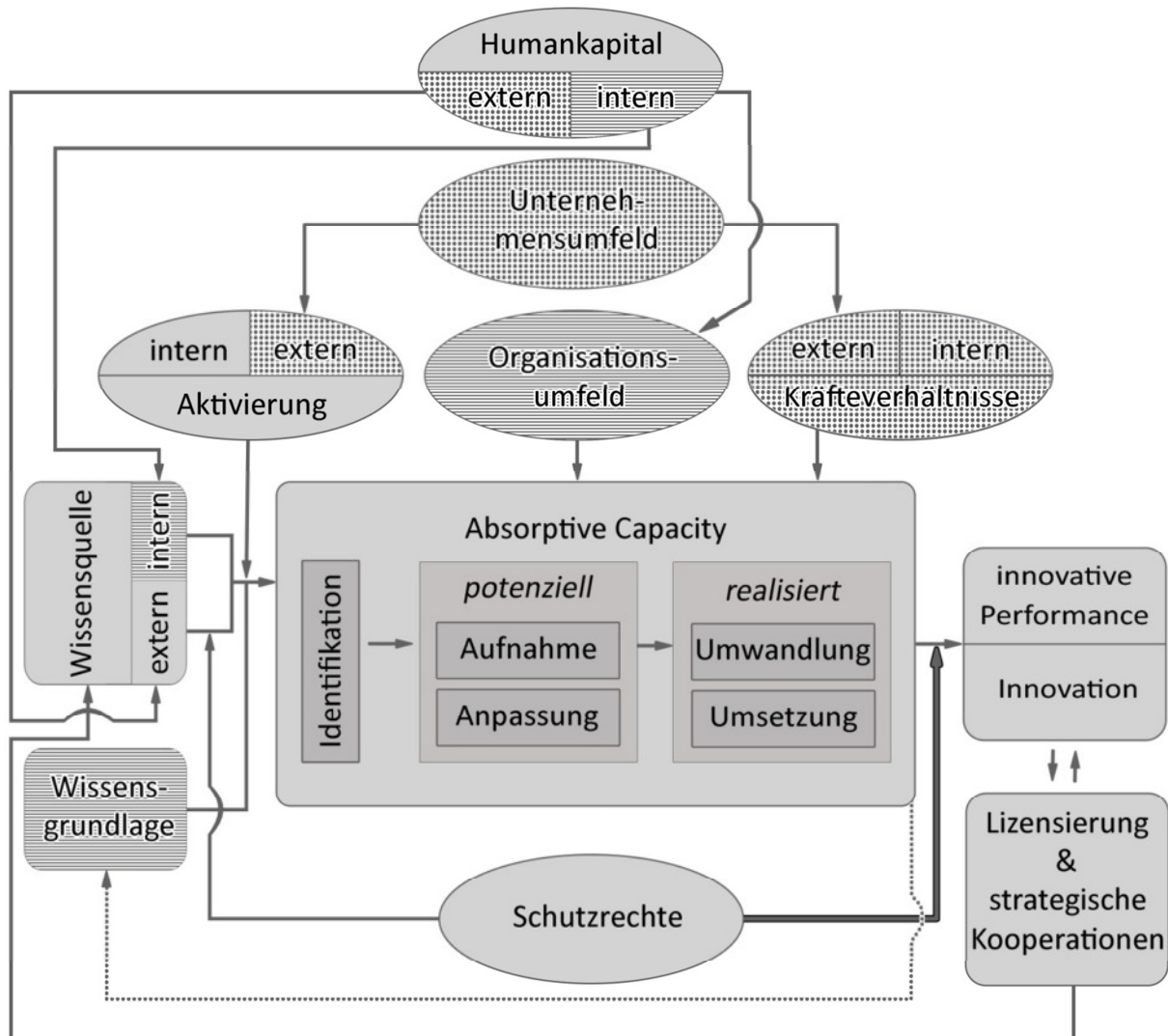


Abbildung 9: Ganzheitliches Modell der ACAP (Quelle: eigene Darstellung)

Hierbei sind vorab zwei konzeptionelle Sachverhalte aufzuklären. Die ganzheitliche Anwendbarkeit wurde durch verschiedene Schraffierungen moduliert, da andere Methoden, beispielsweise Verwendungen von Skalen, in keinem logischen Gesamtbild vereint werden können. Mit Punkten versehene Formen wirken demnach stärker in ACAP Prozessen von KMU, mit Strichen versehene analog auf derer großer Unternehmen. Die Hervorhebung drückt einen stärkeren Einfluss für die jeweilige Sichtweise aus, schließt den umgekehrten Wirkungsfall aber nicht aus, somit wird damit ein priorisierender Charakter zur Anwendung des Modells mit einer konkreten Sichtweise ausgedrückt. Eine einfache, graue Unterlegung stellt schließlich eine gleiche Wirkung des Faktors auf ACAP Prozesse von KMU und großen Unternehmen dar. Darüber hinaus sind die Bezugsflächen entlang des mittleren Vierecks der ACAP, welche die Dimensionen enthält, zu spezifizieren. Wenn ein Pfeil von einem außerhalb des Kastens liegenden Faktors auf die linke Seite trifft, so ist damit der Einfluss zu Beginn des ACAP Prozesses gemeint. Analog dazu, sind Pfeile, welche aus der rechten Seite des Kastens heraus-

führen, dem Ende des ACAP Prozesses zuzuordnen. Am oberen oder unteren Rand befindliche Pfeile stellen eine Wirkung des Faktors entlang des gesamten ACAP Prozesses zwischen dem Beginn und Ende dar. Eine Interaktion mit dem Eckpunkt des Kastens moduliert beide Wirkungsbereiche, welche an dem Eckpunkt grenzen.

5.1 Input und Output

Die Inputfaktoren werden in dem neuen Modell inhaltlich gegenüber den vorgestellten Modellen kaum erweitert, sondern näher spezifiziert. Es besteht durchaus die Möglichkeit, die Inputfaktoren weitaus diversifizierter darzustellen, wie es beispielsweise in dem Modell nach *Volberda, Foss & Lyles* (2009) der Fall ist. Dort wird der Input durch Führungskompetenzen, unternehmensinterne sowie -externe Faktoren definiert. Jedoch wird diesem Gedanken hier nicht gefolgt, da die eigentliche Ressource ‚Wissen‘ nicht moduliert ist, sondern der Fokus zu stark auf dem Organisationsfeld liegt. Die hohe Bedeutung des Faktors Wissen, nicht zuletzt durch die Entwicklung des KBV verdeutlicht, bedingt daher nach eigener Auffassung eine konzeptionelle Sicht, in welche Wissen als expliziter, zentraler Faktor in das Unternehmensfeld eingebettet ist. Ein Modell, welches die schwierige Bearbeitung des immateriellen Faktors Wissen zu erleichtern versucht, das aber gleichzeitig Wissen nicht explizit als Faktor enthält, ist nach eigener Auffassung nur bedingt sinngemäß. Daher wird der Faktor Wissen in dem neuen Modell, analog zu der Mehrzahl an Basisartikeln, als zentraler Inputfaktor dargestellt. Dieser wird auch hier in zwei Teilfaktoren spezifiziert, zum einen in das neue, in einer Quelle befindliche Wissen und zum anderen in das bereits durch vergangene Prozesse angeeignete Wissen, welches in der Wissensgrundlage des Unternehmens beinhaltet ist.

Die Wissensquelle wird in diesem Modell näher spezifiziert und kann sowohl intern als auch extern sein. Bei einer externen Aufnahme bezieht das Unternehmen Wissen aus einer Quelle, welche außerhalb des Unternehmens liegt. Daneben wird in dem neuen Modell die Aufnahme aus unternehmensinternen Quellen hinzugefügt. Wie bereits in den einleitenden Zügen dieses Beitrags dargestellt, kann in großen Unternehmen ein Defizit in der Verwertung von unternehmensinternem Wissen vorliegen (vgl. Kane 2010, S. 644; Davenport & Prusak 2000, S. 21). Dieser Umstand kann durch eine ausgeweitete und segmentierte Organisationsstruktur verursacht werden. Damit ist der Fall gemeint, dass ein Unternehmenssegment Wissen besitzt aber ein anderes Segment dieses Wissen nicht erhalten hat. Durch eine räumliche und inhaltliche Trennung der Segmente wird ein ganzheitliches Verständnis von dem Wissen unmöglich gemacht, sodass ein Transfer zwischen diesen mit einer Aufnahme aus einer externen Quelle in Bezug auf das Verständnis und den Neuigkeitsgehalt des Wissens gleichzusetzen ist. Dieser Prozess ist von dem Transfer von durchdrungenem Wissen innerhalb des Unternehmens abzugrenzen. Der Unterschied liegt darin, dass durch die starke Trennung der Segmente das Wissen nicht allen Teilen des Unternehmens bekannt ist, und die Trennung gleichermaßen groß ist, wie bei unternehmensexternen Quellen. Da KMU keine derartig ausgeweitete Struktur besitzen, welche einen unternehmensinternen Transfer in obigem Sinne bedingen würde, wird die Aufnahme aus unternehmensinternen Quellen verstärkt bei großen Unternehmen eingeordnet.

Die Wissensgrundlage wird in allen Basismodellen verwendet und findet auch in dem neuen Modell Anwendung. Damit ist die Erfahrung des Unternehmens gemeint, welche durch vergangene Arbeitsprozesse beziehungsweise ACAP Prozesse gebildet wurde. Diese kann sich zweierlei auf den ACAP Prozess auswirken. Vordergründlich wird das bestehende Wissen in seiner inhaltlichen Form in Kombination mit dem neu aufgenommenen Wissen zu einer Innovation geformt. Diese Wirkung ist gleichermaßen auf KMU und große Unternehmen anwendbar. Neben der inhaltlichen Wirkung kann

sich die Erfahrung auch organisatorisch auf die geeignete Wahl an Kommunikationsnetzwerken, welche im Zuge des, in den konzeptionellen Grundlagen vorgestellten, Frameworks beinhaltet sind, auswirken. Demzufolge kann durch eine umfassende Erfahrung eine Optimierung in der Bildung solcher Netzwerke in geeigneten Situationen erfolgen, was die Organisationsstruktur des Unternehmens verbessert und somit den ACAP Prozess positiv unterstützt. Es wird hier davon ausgegangen, dass große Unternehmen eine breitere Wissensgrundlage besitzen. Dies resultiert wiederum aus deren Größe, da zur Erlangung dieser ein umfassendes Wachstum nötig ist. Innerhalb dieses Wachstums finden weitaus mehr Arbeitsprozesse statt, als es bei KMU der Fall ist. Somit liegt die Vermutung nahe, dass große Unternehmen eine bessere Erfahrung in Bezug auf organisatorische Optimierungsprozesse besitzt und sich der Faktor der Wissensgrundlage verstärkt auf den ACAP Prozess von großen Unternehmen auswirkt.

Die Outputfaktoren werden im Gegensatz zu derer des Inputs erweitert. Es wird dabei in die unternehmenseigene und -fremde Nutzung unterschieden. Der Fokus in den Basisartikeln liegt ausschließlich auf der unternehmenseigenen Nutzung, diese wurden auch hier übernommen. Demzufolge besteht das Ergebnis aus der Innovation als solches und der daraus resultierenden innovativen Performance. Die Innovation ermöglicht dabei einen effizienteren Betrieb des Unternehmens und schafft eine strategische Flexibilität, sodass das Unternehmen insgesamt einen breiten Wettbewerbsvorteil erhält. Dieser Vorteil ist zudem durch die immaterielle Struktur des Wissens besonders lange gegen die Imitation von Wettbewerbern geschützt.

Wie bereits in Kapitel 4.1.3 durch die Nennung von aktuellen Marktgeschehnissen dargelegt, besteht neben dieser Ansicht die Notwendigkeit, in Form von unternehmensfremder Nutzung der Innovation einen gänzlich neuen Faktor zu modulieren. Dies äußert sich konkret durch Lizenzierung und strategische Kooperationen. Bei der Form der Lizenzierung darf ein Wettbewerber die generierte Innovation kostenpflichtig nutzen. Die Form der strategischen Kooperation lehnt sich an die Auffassung nach *Lichtenthaler & Lichtenthaler (2012)* an, welche mit der ‚Desorptive Capacity‘ die Möglichkeit manifestieren, dass ein Unternehmen Innovationen Wettbewerbern preisgibt und im Gegenzug Zugang zu deren Innovationen erhält (vgl. *Lichtenthaler & Lichtenthaler 2012, S. 166 f.*). Entgegen deren Meinung ist dieser Prozess im Sinne dieses Beitrags kein separates Konzept sondern Teil der ACAP, da sich dieser auf den Input der ACAP auswirkt. Somit kann das Unternehmen sowohl Innovationen beziehen, welche sich direkt in die innovative Performance des Unternehmens einbetten lassen, es können darüber hinaus aber auch neue Wissensquellen für weitere ACAP Prozesse geschaffen werden. Diese haben sowohl externen, da diese von außen aufgenommen werden können, aber auch internen, da keine Schutzrechte bei der Aufnahme hinderlich sind, Charakter. Eine Einsparung von gegebenenfalls zu entrichtenden Lizenzgebühren wirkt hierbei nicht, da im Gegenzug mögliche Einnahmen von Lizenzgebühren der eigenen Innovationen versäumt werden. Die Formen der unternehmensfremden Nutzung stellen abschließend eine wichtige Alternative zu der unternehmenseigenen Nutzung der Innovation dar und lassen sich, wie bereits in Kapitel 4.1.3 diskutiert, gleichermaßen auf KMU und große Unternehmen anwenden.

5.2 Dimensionen

Die Dimensionen in dem neuen Modell der ACAP sind ein Querschnitt aus denen, welche in den Basisartikeln vorgestellt wurden. Dabei gilt es drei Sachverhalte zu evaluieren. Zum einen die Abgrenzung der Identifikation zu der Aufnahme, zum anderen die Abgrenzung der Anpassung zu der Umwandlung sowie die Anwendung des Konstrukts der PACAP und RACAP nach *Zhara & George (2002)*.

Zhara & George (2002) vertreten die Auffassung, dass die erste Dimension derer der Aufnahme ist. Dabei wird der Fokus auf die Intensität und Schnelligkeit der Wissensaufnahme gelegt (vgl. *Zahra & George 2002, S. 189*). Dieser Sachverhalt wird von *Todorova & Durisin (2007)* mit der Begründung der hohen Bedeutung der Identifikation kritisiert. Konkret geht es dabei um den Sachverhalt, dass die reine Identifikation von Wissen eine kritische Rolle in Bezug auf den ACAP Prozess aufweist (vgl. *Todorova & Durisin 2007, S. 777*). Folglich kann ein ACAP Prozess nicht durchgeführt werden, wenn eine Identifikation von Wissen unterbleibt. Da diese Bedeutung in einer, an erster Stelle modulierter, Dimension der Aufnahme nicht ausreichend zur Geltung kommt, wird somit die Identifikationsdimension an erster Stelle vorgelagert.

Darüber hinaus, wie in Kapitel 4.1.1 näher erläutert, ist der Prozess der Aufnahme näher zu spezifizieren. Durch jüngste Ereignisse kann hierbei eine Tendenz zur Anwendung der direkten Investitionen gegeben werden. Dies zeigt sich durch mehrere Zukäufe von großen Unternehmen, welche dadurch die Wissensgrundlage von den gekauften Unternehmen verinnerlichen. Dieser Prozess wird daher an dieser Stelle besonders hervorgehoben, da er ein konkretes Beispiel für Wissensaufnahme aufzeigt, welche am aktuellen Markt häufig vorgekommen ist. Auch dadurch wird die konzeptionelle Abgrenzung der Aufnahme zu der Identifikation deutlich.

Weiterhin ist die Abgrenzung der Anpassung und Umwandlung vorzunehmen. *Zhara & George* erweitern das ursprüngliche Modell nach *Cohen & Levinthal (1990)*, indem die Dimension der Bearbeitung (urspr. Anpassung) in Anpassung und Umwandlung unterteilt wird. Im Zuge der Anpassung ist damit das, durch die Schwierigkeiten des Verständnisses von dem Faktor Wissen gekennzeichnete, Durchdringen des neuen Wissens gemeint. Anschließend wird im Zuge der Umwandlung das durchdrungene Wissen mit dem, in der Wissensgrundlage befindlichen, Wissen kombiniert, um eine Innovation zu generieren. *Todorova & Durisin (2007)* lösen sich von dieser Meinung und interpretieren die Dimensionen auf eine andere Weise, wonach diese zwei nebeneinander ablaufende Teilprozesse darstellen. Demzufolge unterscheiden sich die Dimensionen in deren Bezug zu der Wissensgrundlage des Unternehmens. Wenn das neu aufgenommene Wissen mit der Wissensgrundlage kongruiert, wird ohne Veränderung jener das neue Wissen angepasst. Wenn sich das neue Wissen von der Wissensgrundlage unterscheidet, muss jene erst erweitert und mit dem neuen Wissen umgewandelt werden. In dem neuen Modell wird der Auffassung nach *Zhara & George (2002)* gefolgt und lässt sich durch zwei Sachverhalte begründen. Zum einen ist das Motiv *Todorova & Durisins (2007)* zu hinterfragen. Die Unterteilung findet vordergründlich statt, um rein konzeptionell die Möglichkeit zu modulieren, dass Wissen ohne eine Erweiterung der Wissensgrundlage angepasst werden kann und nicht die Umwandlung durchlaufen muss. Dieses Motiv wird in diesem Beitrag in Frage gestellt, da eine minimale Erweiterung der Wissensgrundlage, vor allem im Bereich der organisationale Erfahrung, vorausgesetzt wird. Eine Innovationsgenerierung, welche die Erfahrung des Unternehmens nicht erweitert, ist demnach nicht sinngemäß. Darüber hinaus kommt die Schwierigkeit des Verständnisses von Wissen im Zuge der Anpassung in deren Modell nicht ausreichend zur Geltung. Da dies jedoch eine zentrale Hürde in dem Bearbeiten von Wissen darstellt, ist die Interpretation der Anpassung nach *Zhara & George (2002)* notwendig. Daher wird in dem neuen Modell deren Interpretation von nacheinander ablaufenden Prozessen der Anpassung und Umwandlung gefolgt.

Schlussendlich ist die Unterteilung der PACAP und RACAP zu evaluieren. Diese Unterteilung dient nach *Zhara & George (2002)* zur Identifikation von Defiziten entlang des ACAP Prozesses. Demnach kann der Fall eintreten, dass ein Unternehmen erfolgreich Wissen aufgenommen und durchdrungen hat, es aber nicht zu einer Umwandlung und Umsetzung dieser kommt. Um diesen Sachverhalt zu überprüfen, wurde die PACAP und RAPAC entwickelt, um zwischen diesen jene Defizite zu erörtern. Diese Auffassung wird auch in dem neuen Modell verwendet. Die gegensätzliche Auffas-

sung nach *Todorova & Durisin (2007)* wird hierbei außer Acht gelassen. Dies liegt darin begründet, dass die Unterteilung anhand der abweichenden Interpretation der nacheinander ablaufenden Dimensionen der Anpassung und Umwandlung kritisiert wird. Folglich würden die PACAP aus den Dimensionen der Aufnahme, Anpassung sowie Umwandlung bestehen und die RACAP lediglich aus der Umsetzung. Unter dieser Einteilung wäre der Sinn der PACAP und RACAP nicht gegeben. Da die abweichende Interpretation jedoch bereits widerlegt wurde, besteht kein berechtigter Zweifel an der Modulierung der PACAP und RACAP zum Zwecke der Aufdeckung von möglichen Defiziten entlang des ACAP Prozesses.

Die Dimension der Umsetzung verbleibt in der ursprünglichen Form, wobei damit die Einbettung der Innovation in die operativen Prozesse des Unternehmens gemeint ist.

Trotz einer intensiven Auseinandersetzung mit den Basismodellen und aktuellen Marktgeschehnissen konnte im Zuge dieses Beitrags keine Tendenz für eine abweichende Wirkung der einzelnen Dimensionen bei ACAP Prozessen von KMU und großen Unternehmen festgestellt werden.

5.3 Einflussfaktoren

Innerhalb der Einflussfaktoren findet innerhalb dieses Modells eine erhebliche Erweiterung und Diversifizierung statt. Nahezu alle Faktoren, welche aus den Basisartikeln bekannt sind, werden in dem neuen Modell näher spezifiziert und darüber hinaus durch mehrere Faktoren erweitert.

Der Faktor der Organisationsstruktur ist eine breitere Fassung dessen der sozialen Netzwerke nach *Todorova & Durisin (2007)*. Dessen Definition liegt in der unterstützenden Wirkung von sozialen Kommunikationsnetzwerken auf die Wissenstransferfähigkeit der Mitarbeiter und Abteilungen von Unternehmen. Dieser Gedanke ist nach eigener Auffassung unvollständig, da die Wissenstransferfähigkeit eines Unternehmens, wie in dem bekannten Framework in Kapitel 2.2 vorgestellt, durch eine weitaus größere Anzahl an Netzwerken optimiert werden kann. Somit ist es notwendig, einen breiter gefassten Faktor als die sozialen Netzwerke einzuführen, was hier durch die Organisationsstruktur geschehen ist. Dessen Wirkung wird in dem neuen Modell verstärkt auf große Unternehmen moduliert. Dies liegt darin begründet, dass große Unternehmen aus mehreren Segmenten bestehen und diese jeweils Barrieren in Bezug auf Wissenstransfer aufweisen. Diese Barrieren bedingen wiederum eine Optimierung zwecks Überwindung durch Prozesse der Organisationsstruktur. In KMU bestehen solche Barrieren nicht beziehungsweise kaum, sodass solche Prozesse der Organisationsstruktur nicht notwendig sind und einen weitaus niedrigeren Effekt gegenüber deren Anwendung in großen Unternehmen aufweisen.

Ein gänzlich neuer Faktor wird mit Humankapital, basierend auf Nennung mehrerer Marktgeschehnissen in Kapitel 4.1.1, eingeführt. Im Gesamten ist damit der Einfluss durch das Anstellen oder Versetzen von Mitarbeitern zum Zwecke des Transfers deren Wissens und Fähigkeiten gemeint. Im Zuge dieses Modells wird hierbei überdies in internes und externes Humankapital unterschieden. Mit externem Humankapital ist der Vorgang gemeint, neues Personal aus dem externen Umfeld des Unternehmens einzustellen, um deren implizites Wissen zu verinnerlichen. Dieses kann inhaltlicher Natur sein, sodass es sich konkret um eine externe Wissensquelle handelt, welche aufgenommen wird. Dabei werden abermals die Schutzrechte und deren negative Wirkung zu Beginn des ACAP Prozesses ausgehebelt. Weiterhin kann im Zuge des internen Humankapitals Personal zwischen stark abgegrenzten Unternehmenssegmenten versetzt werden, um ebenfalls das befindliche, implizite Wissen inhaltlicher Natur zu transportieren. Darüber hinaus können sowohl von außen eingestellte als auch intern versetzte Individuen organisatorisches Wissen in Bezug auf Optimierung von Arbeitsprozessen,

welche zum Zwecke der Bearbeitung von Wissen stattfinden, beinhalten. In diesem Fall wirkt sich das Humankapital auf die Organisationsstruktur von dem Unternehmen aus. Konkret geht es dabei um die Unterstützung der Bildung geeigneter Netzwerke aus dem bereits bekannten Framework. Somit kann die Wissenstransferfähigkeit des Unternehmens durch die Kompetenzen der Mitarbeiter verbessert werden. Internes Humankapital wird in dem neuen Modell mit einer verstärkten Wirkung auf große Unternehmen dargestellt. Dies resultiert abermals aus der Organisationsstruktur, da das Versetzen von Personal zum Zwecke der Überwindung von dort existierenden Barrieren nur in großen Unternehmen sinngemäß anzuwenden ist. Externes Humankapital wirkt sich jedoch vordergründlich auf KMU aus, da der Zuwachs eines angestellten Mitarbeiters im Verhältnis zu der geringen Anzahl an Mitarbeitern größer ist als bei großen Unternehmen. Das Anstellen eines Experten in ein Unternehmen mit beispielsweise zehn Mitarbeitern verbessert verhältnismäßig die ACAP, im Gegensatz zu einem analogen Vorgang in einem Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitern, auf größere Art und Weise.

Des Weiteren wird das Unternehmensumfeld als sekundär wirkender Faktor moduliert. Dies resultiert aus dessen spezifizierten Wirkung auf die Aktivierung und Kräfteverhältnisse, welche wiederum jeweils einen primären, direkten Einfluss auf die ACAP haben. Das Unternehmensumfeld stellt den gesamten Betrachtungsrahmen rund um das Unternehmen dar und beinhaltet beispielsweise den Markt, auf welchem das Unternehmen tätig ist, das politische Umfeld sowie außerhalb des Unternehmens liegende Instanzen, welche Einfluss auf das Unternehmen haben, wie beispielsweise Stake- oder Shareholder. Die Wirkung des Unternehmensumfeldes wird verstärkt auf KMU dargestellt. Dies resultiert aus dem Sachverhalt, dass KMU vordergründlich auf einem Markt tätig sind beziehungsweise durch eine geringe Anzahl an Stakeholdern beeinflusst werden. Große Unternehmen sind möglicherweise auf mehreren Märkten aktiv und haben eine Vielzahl an Stakeholdern, sodass der Einfluss eines Marktes oder eines einzelnen Stakeholders eine geringere Wirkung auf das gesamte Unternehmen hat. Daher wird mit einer verstärkten Wirkung bei KMU gleichzeitig diese Sensitivität bei großen Unternehmen akzentuiert.

Das Unternehmensumfeld hat zum einen eine Wirkung auf einen Teil der Kräfteverhältnisse. Mit diesen ist der Einfluss von personellen Entscheidungsträgern oder Personen mit hohem Einfluss auf das Unternehmen gemeint. Es kann sich dabei um Personen aus dem externen Umfeld handeln, sodass Stake- und Shareholder durch ihren Einfluss die Richtung beziehungsweise Durchführung von bestimmten Projekten oder Teilaufgaben unterstützen oder blockieren können. Daneben sind damit aber auch Entscheidungsträger innerhalb der Machtstruktur des Unternehmens gemeint. So können beispielsweise Projektleiter direkten Einfluss auf die Teilprozesse der ACAP und deren Durchführung nehmen. Die Wirkung gilt hierbei, entgegen der Auffassungen in den Basisartikeln, auf alle Teilprozesse der ACAP. Denn jene Entscheidungsträger können nicht nur die Umsetzung von Wissen beeinflussen, sondern auch die Aufnahme von Wissen oder Arbeitsprozesse zur Anpassung von Wissen beeinflussen. Damit geht außerdem die Führungskompetenz dieser Entscheidungsträger einher. Damit ist die Fähigkeit dieser in Bezug auf die Sensitivität und Verständnis für die hohe Bedeutung des Faktors Wissen und seiner Bearbeitung gemeint. Damit einhergehend, kann die Bildung von Netzwerken zur Verbesserung der Organisationsstruktur von dem Führungspersonal gestaltet werden.

Die andere Wirkung des Unternehmensumfeldes findet bei dem Faktor der Aktivierung statt. Dieser wurde analog aus den Basisartikeln übernommen. Es handelt sich dabei um den Grad an Motivation, welche ein Unternehmen zwecks Innovationsgenerierung innehat. Zum einen kann eine Aktivierung durch unternehmensinterne Krisen verursacht werden. Dies resultiert aus der Möglichkeit, dass der durch Innovationsgenerierung ermöglichte Wettbewerbsvorteil zur Krisenbewältigung dienlich ist. Ein anderer interner Impuls kann durch ein entsprechendes Marketing veranlasst wer-

den. Wie bereits in Kapitel 4.1.3 beschrieben, gibt das Marketing die Richtung für Innovationsprozesse vor, sodass die Marketingkompetenz folgerichtig der internen Aktivierung zuzuordnen ist. Zum anderen kann eine Aktivierung auch aus dem Unternehmensumfeld verursacht werden. Damit sind Technologiesprünge des Marktes sowie Einflüsse aus dem politischen Umfeld gemeint. Die Aktivierung aus dem Unternehmensumfeld hat analog zu diesem eine stärkere Wirkung auf KMU, während unternehmensinterne Krisen gleichermaßen auf KMU und große Unternehmen anzuwenden sind.

Der Einfluss des Marktes, welcher in dem Faktor Unternehmensumfeld beinhaltet ist, bedarf einer intensiven Betrachtung. Konkret fußt dies auf einem Trade-Off zwischen Erfolg des Unternehmens und der Innovationsgenerierung. In diesem Sinne ist der negative Markteinfluss, also dem Druck durch Wettbewerber und Marktentwicklungen, welcher den Erfolg des Unternehmens mindert, paradoxerweise positiv auf die ACAP des Unternehmens zu verstehen. Das beruht auf der Tatsache, dass Unternehmen, dessen Erfolg durch äußere Markteinflüsse gemindert wird, dadurch ein aktives Motiv zur Lösung dieses Problems finden müssen. Genau dieser Umstand bewirkt eine erhöhte Aktivierung für das Anstoßen von ACAP Prozessen, um durch den generierten Wettbewerbsvorteil den Erfolg des Unternehmens wieder herzustellen und zu übertreffen. Wenn man also die Innovationsgenerierung als oberstes Ziel separat betrachtet, ist ein leicht negativer Einfluss des Marktes auf KMU, unter der Bedingung, dass das Unternehmen durch diesen nicht zerstört wird und der folglich durch ACAP generierte Wettbewerbsvorteil diesen Einfluss relativiert und darüber hinausgeht, positiv zu betrachten. Eine sinngemäße Empfehlung, dass Unternehmen möglichst nur auf einem Markt tätig sein sollen, unterbleibt jedoch unter der Prämisse, dass das vordergründliche Ziel der Erfolg des Unternehmens ist. Daher ist durch Produktdiversifikation die Wirkung des Marktes abzuschwächen, sodass äußere Einflüsse keinen kritischen Schaden verursachen, aber gleichzeitig auch die Möglichkeit für aktivierende Prozesse zulassen. Unter Umständen kann ein solcher, leicht negativer Effekt das Verständnis für Innovationsprozesse des Unternehmens erst eröffnen, was jedoch ohne einen konkreten Einfluss von außen nicht geschehen wäre. Damit soll dem Sachverhalt entgegengewirkt werden, dass Unternehmen, welche über einen gewissen Zeitraum erfolgreich sind und in diesem keine Sensitivität gegenüber Innovationen entwickelt haben, durch zu schnelle Adaptation von Wettbewerbern übertroffen werden. Demzufolge ist eine zu große Unabhängigkeit vom Markt gegebenenfalls schädlich, da somit die Sensitivität gegenüber Innovationsmanagement verloren gehen kann.

Der Faktor der Schutzrechte ist neben dessen der Aktivierung gänzlich aus den Basisartikeln entnommen worden. Hierbei wird, in Kapitel 4.1.2 näher betrachtet, dem Gedanken nach *Todorova & Durisin (2007)* gefolgt, welche wiederum beide Auffassung nach *Cohen & Levinthal (1990)* und *Zhara & George (2002)* übernommen haben. *Cohen & Levinthal (1990)* vertreten die Meinung, dass Schutzrechte eine negative Wirkung auf den Zugang zu Wissensquellen ausüben, *Zhara & George (2002)* betonen in ihrem Modell die positive Wirkung, welche sich in dem Schützen der generierten Innovation zum Ende des ACAP Prozesses äußert. *Todorova & Durisin (2007)* vereinen folgerichtig beide Auffassungen in ihrem Modell. Dieser Vorgang ist zwingend notwendig, da eine Unterstellung einer Wirkung bei Unterlassung der jeweils Gegensätzlichen, nach eigener Auffassung unvollständig ist. Dies unterliegt dem Standpunkt, dass eine positive Wirkung durch Schützen einer generierten Innovation den negativen Effekt der Schutzrechte für andere Unternehmen hervorruft. Aus logischen Aspekten würde demzufolge kein negativer Effekt durch Schutzrechte auftreten, wenn seitens des Unternehmens kein Gebrauch von Schutzrechten mit der Folge einer positiven Wirkung gemacht wird. *Todorova & Durisin (2007)* werfen darüber hinaus die Frage auf, welche Wirkung überwiegt. Im Zuge dieses Beitrags kann dahingehend eine Tendenz gegeben werden. Diese fußt auf den Wirkungen des Humankapitals und der Lizenzierung und strategischen Kooperationen. Während Strategische Kooperationen durch Innovationsaustausch sowohl die positive als auch die negative Wirkung

von Schutzrechten relativiert, kann durch externes Humankapital Wissen in das Unternehmen aufgenommen werden und bedingt eine Abschwächung der negativen Wirkung von Schutzrechten. Weiterhin kann durch Lizenzierung ein finanzieller Vorteil und damit ein höherer Wettbewerbsvorteil erzielt werden, was eine einseitige Wirkung der positiven Wirkung von Schutzrechten vertritt. Somit kann in diesem Beitrag die Tendenz geäußert werden, dass die positive Wirkung der Schutzrechte überwiegt. Dieser Sachverhalt bietet sich für eine über diesen Beitrag hinausgehende Eruierung an.

Schlussendlich wird in dem Modell, analog zu *Todorova & Durisin (2007)*, die Feedback-Schleife dargestellt. Diese stellt konkret die bereits festgestellte Erweiterung der Wissensgrundlage durch einen ausgeführten ACAP Prozess dar. Die Bildung von diesbezüglicher Erfahrung kann sowohl während des Prozesses als auch zum Ende nach der Umsetzung erfolgen. Dieser Prozess hat nach eigener Auffassung eine größere Wirkung bei KMU. Dies fußt auf der Ansicht, dass die Wissensgrundlage eines KMU geringer ist als bei großen Unternehmen. Daher ist der Lerneffekt eines ACAP Prozesses im Vergleich zur vorliegenden Wissensgrundlage größer als bei großen Unternehmen. In Kombination mit der Auffassung lässt sich daher feststellen, dass große Unternehmen zwar durch eine breitere Wissensgrundlage eine bessere Ausgangslage für eine Breite Masse an Innovationsgenerierungen haben, der jeweilige Mehrwert in Bezug auf eine Erweiterung dieser ist jedoch dafür geringer als bei KMU. Je öfter ein KMU Innovationsgenerierungen in Form von ACAP Prozessen durchführt, desto größer wird die Wissensgrundlage, desto kleiner wird jedoch auch der jeweilige Mehrwert in Bezug auf dessen Erweiterung. Da allerdings mit jeder erfolgreichen Durchführung eines ACAP Prozesses ein Wettbewerbsvorteil einhergeht, kann man im Zuge dieses kontinuierlichen Prozesses ein Wachstum unterstellen. Mehrfache Innovationsgenerierungsprozesse modulieren somit das Wachstum eines KMU zu einem großen Unternehmen. Je größer das Unternehmen dabei wird, desto schwieriger werden die Aufgaben bezüglich Überwindung der in diesem Beitrag dargelegten Barrieren von großen Unternehmen. Dieser fließende Übergang ist letztlich durch die Priorisierung und damit flexible Anwendung der jeweiligen Faktoren und deren Wirkungen in den Sichtweisen gegeben.

6 Fazit

Das in diesem Beitrag generierte Modell ist eine erheblich umfassendere Erweiterung der bisher bekannten Basismodelle, was in den Ansprüchen nach Aktualität und ganzheitlicher Anwendbarkeit begründet liegt. Es wurden dabei nicht nur neue Faktoren in Form von Humankapital, Lizenzierung und strategische Kooperationen sowie Unternehmensumfeld hinzugefügt, sondern auch die bestehenden Faktoren näher beleuchtet, vor allem durch Spezifizierung in externe und interne Bereiche. Die dabei hinzugezogene Literatur zeichnet sich durch deren Masse und gleichzeitig hervorragender Qualität aus, was als Notwendigkeit aus der anfangs genannten Problemstellung des diversifizierten Literaturangebots entstand. Der Anspruch nach Aktualität konnte dabei erfolgreich durch Betrachtung mehrerer Marktgeschehnisse hergestellt werden. Die ganzheitliche Anwendbarkeit konnte auf Basis der Definition von KMU und deren Abgrenzung zu großen Unternehmen moduliert werden, hier ist jedoch ein leichtes Defizit in Bezug auf ausreichende Nähe des Literaturangebots zum Themenbereich aufgetreten. Die im späteren Verlauf vermittelten Forschungsimplicationen beleuchten dieses Defizit näher und geben Empfehlungen für eine zukünftige Korrektur. Das entstandene Modell ermöglicht durch seine Vollständigkeit und duale Anwendbarkeit darüber hinaus umfassende Handlungsempfehlungen, welche im Folgenden eruiert werden. Dabei werden konkrete Beispiele für aus dem Modell generierte Handlungsmöglichkeiten in der Praxis gegeben.

6.1 Implikationen für die Praxis

Die aus dem Modell zu entnehmenden Handlungsmöglichkeiten sind entsprechend der Charakteristika von KMU und großen Unternehmen zu unterteilen. Dahingehend kommt die Priorisierung der Faktoren hinsichtlich ganzheitlicher Anwendbarkeit zum Einsatz.

Das Modell projiziert dahingehend die Charakteristika von KMU in Form der priorisierten Faktoren des Unternehmensumfeldes, der Kräfteverhältnisse und dem externen Humankapital. Letzteres bietet sich vordergründlich für aktive Handlungsempfehlungen an. Da KMU eine schmale Wissensgrundlage aufweisen, muss dieses Defizit durch geeignete Wissensquellen behoben werden. Dahingehend bietet sich konkret das Anstellen von Mitarbeitern, welche Erfahrung und dienliches, implizites Wissen beinhalten, an. Ein KMU kann somit durch das gezielte Einbetten solcher Mitarbeiter besonders von deren Fähigkeiten profitieren, da die Organisationsstruktur kaum Barrieren aufweist. Demzufolge ist das Hinzuziehen von Experten bei Kick-Offs beziehungsweise Projektstarts in KMU zu empfehlen, um durch deren Expertise die Innovationsgenerierung von Beginn an zu unterstützen.

Des Weiteren sind die Kräfteverhältnisse zu beleuchten. Diese wirken bei KMU verstärkt, da die Anzahl an Entscheidungsträgern gering ist und somit der Einfluss der einzelnen Personen größer ist. Im Sinne der internen Kräfteverhältnisse spielen, auch nach Auffassung von *Grant* (2006), die Fähigkeiten des Führungspersonals in Bezug auf das Management von Innovationsprozessen eine vordergründliche Rolle. Dahingehend sind diese Fähigkeiten durch gezielte Maßnahmen zu verbessern, damit jene Innovationsprozesse durch bessere Führungsweise unterstützt werden. Konkret kann dies durch Schulungen und Weiterbildungen des betreffenden Personals bewerkstelligt werden. Verbessertes Führungspersonal kann demzufolge sowohl die Innovationsprozesse besser managen, aber auch den Einfluss von externen Stakeholdern lenken. Damit ist eine gezielte Kommunikation zwischen Führungspersonal und Stakeholdern gemeint, wobei hier die Vorteile der impliziten Ergebnisse entlang des ACAP Prozesses akzentuiert werden sollen. Somit soll verhindert werden, dass Sta-

holder, aufgrund von einem geringen Verständnis für den immensen Vorteil von Innovationen aus ACAP Prozessen, einen negativen Einfluss auf innovationsfördernde Prozesse und Projekte nehmen. Diese Kommunikation soll demnach durch besser geschultes Führungspersonal veranlasst werden. Das verbesserte Verständnis für die Möglichkeiten der Innovationsgenerierung kann weiterhin auch die interne Aktivierung erhöhen. Damit soll dem Defizit, Potenzial von Innovationen und deren Wirkung auf die operativen Unternehmensprozesse nicht zu identifizieren, entgegengewirkt werden.

Weiterhin sind KMU Produktdiversifikationen zu empfehlen, um den möglicherweise kritischen Einfluss eines Marktes abzuschwächen. Zu starke Marktentwicklungen sollen demzufolge durch eine Produktdiversifikation abgeschwächt werden, sodass das Unternehmen Möglichkeiten zur Verbesserung hat. Ein Eintritt in verschiedene Märkte wäre dahingehend besser zu bewerten, jedoch ist ein Scheitern aufgrund der Kapazitäten von KMU zu erwarten.

Analog zu den Handlungsempfehlungen für KMU können derer für große Unternehmen aus deren Charakteristika abgeleitet werden. Große Unternehmen zeichnen sich demnach durch eine breite Wissensgrundlage sowie durch hohe Barrieren gezeichnete Organisationsstruktur aus. Dahingehend werden in dem Modell die Faktoren der Organisationsstruktur, internem Humankapital sowie internen Wissensquellen priorisiert dargestellt.

Vordergründlich lässt sich daraus eine Handlungsempfehlung für internes Humankapital ableiten. Damit ist konkret das gezielte Wechseln von Mitarbeitern in verschiedenen Abteilungen des Unternehmens gemeint. Dies kann entweder durch längere, aber zeitlich befristete, Arbeitstätigkeiten in den Segmenten veranlasst werden, oder aber durch Schaffung von regelmäßigen, expliziten Kommunikationsplattformen bewirken. Dies können regelmäßige Zusammenkünfte des Führungspersonals der verschiedenen Abteilungen sein. Der, durch solche Handlungen geschaffene, Austausch kann somit das Defizit des Unternehmens in Form von Barrieren beseitigen und wirkt sich somit positiv auf die Organisationsstruktur aus. Denn das Zusammenbringen der Mitarbeiter soll Aufschlüsse für, Innovationsprozesse unterstützende, Maßnahmen geben, welche die Unternehmensabteilungen vereint. Die somit verbesserte Unternehmensstruktur ermöglicht den betreffenden Abteilungen Zugang zu vorher nicht bekannten Teilen der Wissensgrundlage, sodass auf diese Weise die Wirkung dieser verstärkt wird und neue Prozesse in den Abteilungen durchgeführt werden können. Außerdem wird auch hier die Empfehlung zu Schulungen und Weiterbildungen für das Führungspersonal empfohlen, um den Prozess der gezielten Anpassung der Organisationsstruktur zu unterstützen.

Insgesamt lassen sich somit für KMU Handlungsempfehlungen in Form von Anstellen externen Mitarbeiter, verstärkt Schulungen für Führungspersonal sowie aktiv transparente Kommunikation mit Stakeholdern treffen. Der Fokus bei großen Unternehmen liegt auf dem aktiven Wechseln von Führungspersonal, welche auch durch Schulungen versehen werden sollten, zwischen den Abteilungen und der daraus resultierenden Anpassung der Organisationsstruktur, was gleichzeitig die Verwendung der Wissensgrundlage erweitert.

Neben diesen, auf die Sichtweisen spezifizierten, Handlungsempfehlungen kann eine Weitere, auf beide zutreffende, gegeben werden. Demnach sind neben der ausschließlich eigenen Nutzung der Innovation strategische Kooperationen zu empfehlen. Dahingehend ist vor allem für Unternehmen mit einer geringen Anzahl an Innovationen eine Kooperation mit Partnern, welche mehr Innovationen besitzen, vorteilhaft. Somit kann der Aufnahmeprozess, der sonst durch Schutzrechte erschwert ist, von Wissen erheblich verbessert werden, sodass künftigen Innovationsbildungsprozessen nichts im Wege steht.

6.2 Implikationen für die Forschung

Der maßgebliche Kritikpunkt dieses Beitrags liegt in der erschwerten Betrachtung der Wirkungsweise von ACAP in KMU. Jene lassen sich zwar konkret definieren, die Faktoren, welche im Zuge der ACAP in diesen wirken, sind jedoch nach momentanem Stand der Literatur unzureichend evaluiert. Vor allem die Breite und Tiefe der Wissensgrundlage beziehungsweise Erfahrung von KMU gegenüber großen Unternehmen würde in einer näheren Betrachtung erhebliche Aufschlüsse für ein weiterführendes, ganzheitliches Modell der ACAP liefern. Analog dazu, sind die Führungskompetenzen in Bezug auf der Bearbeitung von Wissen in KMU zentral moduliert. Die genaue Wirkung entlang der ACAP Prozesse konnte in diesem Modell jedoch nicht herausgestellt werden. Es wurden vor allem organisationale Aspekte in Bezug auf Unterstützung der Teilprozesse der ACAP geliefert, jedoch nicht separat auf die einzelnen Teilprozesse. Es wären dahingehend maßgebliche Aufschlüsse zu erwarten, wenn man Führungskompetenzen des Personals direkte Wirkungen auf die einzelnen Teilprozesse nachweisen könnte. Dies wäre ein erster Schritt in Richtung eines transparenteren Faktors Wissen und würde darüber hinaus wiederum mögliche Handlungsempfehlungen für eine Verbesserung der Organisationsstruktur liefern. Das in diesem Beitrag erstellte Modell ist daher als erster Schritt in Richtung der ganzheitlichen Anwendung von dem Konzept ACAP zu verstehen, welcher jedoch durch eben genannte, weitere Schritte zu erweitern ist.

Darüber hinaus wurde der Fokus in diesem Beitrag, neben den externen, auf interne Wissensquellen gelegt. Dies resultiert auf mehreren Aussagen, wonach bereits in Unternehmen befindliches Wissen nicht identifiziert wird. Insbesondere die Identifikation an sich ist in dem Modell als kritischer Vorgang aufgenommen worden, was in vergangenen Modellen jüngster Zeit nicht der Fall war. Genau diese kritische Bedeutung sollte nach eigener Auffassung gesondert betrachtet werden. Konkret ist damit eine tiefgehende, unter besonderem Einbezug von den Charakteristika des Faktors Wissen, Betrachtung des Vorgangs der Identifikation gemeint. Dahingehend wäre ein Modell zur Identifikation von Wissen, sowohl intern als auch extern, mit besonderem Augenmerk auf den dabei hinderlichen Faktoren zu empfehlen. Denn dieser Umstand ermöglicht erst die Anwendung von Innovationsprozessen und letztlich die Anwendbarkeit des in diesem Beitrag entwickelten Konzeptes.

Weiterhin haben die hinzugefügten Faktoren in dem neuen Modell eine Tendenz zu der Wirkung der Schutzrechte aufgedeckt. Demzufolge wurde bereits herausgestellt, dass die positive Wirkung der Schutzrechte derer negativer überwiegt. Daraus wäre die Schlussfolgerung zu ziehen, dass Unternehmen zur erfolgreichen Anwendung von ACAP vordergründlich auf innovationsaffinen Märkten verstärkt positionieren sollten. Dieser Sachverhalt wäre ebenfalls in Form einer weiteren Betrachtung zu eruieren.

Literaturverzeichnis

- Adner, R. & Helfat, C. E. (2003). Corporate effects and dynamic managerial capabilities. *Strategic Management Journal* Vol.24, 1011-1025.
- Almeida, P., Song, J. & Wu, G. (2003). Learning-by-Hiring: When Is Mobility More Likely to Facilitate Interfirm Knowledge Transfer. *Management Science* Vol.49, 351-365.
- Argote, L. (1999). *Organizational learning: Creating, retaining and transferring knowledge*. Norwell: Kluwer Academic Publishers.
- Argote, L. & Ingram, P. (2000). Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* Vol.82, 150–169.
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management* Vol.17, 99-120.
- Bayerischer Rundfunk. (2013). *Bayrischer Rundfunk*. Abgerufen am 20. Februar 2014 von <http://www.br.de/themen/ratgeber/inhalt/computer/nokia-deal-handysparte-microsoft102.html>
- Borgatti, S. P. & Cross, R. (2003). A Relational View of Information Seeking and Learning in Social Networks. *Management Science* Vol.49, 432–445.
- Carrillo, J. E. & Gaimon, C. (2004). Managing Knowledge-Based Resource Capabilities under Uncertainty. *Management Science* Vol.50, 1504-1518.
- Chung, W. & Yeaple, S. (2008). International Knowledge Sourcing: Evidence from U.S. Firms Expanding Abroad. *Strategic Management Journal* Vol.29, 1207-1224.
- Clarkson, M. B. (1995). A Stakeholder Framework for Analyzing and Evaluating Corporate Social Performance. *The Academy of Management Review* Vol.20, 92-117.
- Cohen, W. M. & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly* Vol.35, 128-152.
- Cohen, W. M. & Levinthal, D. A. (1989). Innovation and Learning: The Two Faces of R & D. *The Economic Journal* Vol.99, 569-596.
- Conner, K. R. & Prahalad, C. K. (1996). A Resource-Based Theory of the Firm: Knowledge versus Opportunism. *Organization Science* Vol.7, 477-501.
- Dalton, D. R., Todor, W. D., Spendolini, M. J., Fielding, G. J. & Porter, L. W. (1980). Organization Structure and Performance: A Critical Review. *The Academy of Management Review* Vol.5, 49-64.
- Davenport, T. H. & Prusak, L. (2000). *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Boston: Harvard Business Review.
- Deutsche Presseagentur. (2011). *Spiegel Online*. Abgerufen am 21. Februar 2014 von <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/milliarden-uebernahme-google-kauft-mobilsparte-von-motorola-a-780321.html>
- Deutsche Presseagentur. (2013a). *Handelsblatt*. Abgerufen am 21. Februar 2014 von <http://www.handelsblatt.com/technologie/it-tk/mobile-welt/smartphone-betriebssystem-android-marktanteil-fast-bei-80-prozent/8611028.html>
- Deutsche Presseagentur. (2013b). *Focus Online*. Abgerufen am 21. Februar 2014 von http://www.focus.de/sport/formel1/sebastian-vettel-vettel-verliert-wichtiges-ingenieur-duo-an-mercedes_id_3494082.html
- Deutsche Presseagentur. (2013c). *Spiegel Online*. Abgerufen am 21. Februar 2014 von <http://www.spiegel.de/netzwelt/gadgets/android-erfinder-andy-rubin-entwickelt-roboter-fuer-google-a-937104.html>

- Deutsche Presseagentur. (2014a). *Die Welt*. Abgerufen am 02. März 2014 von <http://www.welt.de/wirtschaft/energie/article13529395/Atomausstieg-koennte-bei-E-on-10-000-Stellen-kosten.html>
- Deutsche Presseagentur. (2014b). *Spiegel Online*. Abgerufen am 21. Februar 2014 von <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/samsung-patentabkommen-mit-google-und-ericsson-a-945734.html>
- Dhanaraj, C., Lyles, M. A., Steensma, K. H. & Tihanyi, L. (2004). Managing Tacit and Explicit Knowledge Transfer in IJVs: The Role of Relational Embeddedness and the Impact on Performance. *Journal of International Business Studies* Vol.35, 428-442.
- Dosi, G. (1988). Sources, Procedures, and Microeconomic Effects of Innovation. *Journal of Economic Literature* Vol.26, 1120-1171.
- Europäische Kommission. (2006). *Die neue KMU-Definition - Benutzerhandbuch und Mustererklärung*. Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen.
- Fahey, L. & Prusak, L. (1998). The Eleven Deadliest Sins of Knowledge Management. *California Management Review* Vol.40, 265-276.
- Flatten, T. C., Engelen, A., Zahra, S. A. & Brettel, M. (2011). A measure of absorptive capacity: Scale development and validation. *European Management Journal* Vol.29, 98– 116.
- Fosfuri, A. (2006). The Licensing Dilemma: Understanding the Determinants of the Rate of Technology Licensing. *Strategic Management Journal* Vol.27, 1141-1158.
- Gartner Inc. (2007-2014). *Statista*. Abgerufen am 02. März 2014 von <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/12856/umfrage/absatz-von-smartphones-weltweit-seit-2007/>
- Google Inc. (2014). *Google Scholar*. Abgerufen am 19. Februar 2014 von <http://scholar.google.de/>
- Grant, R. M. (1996b). Prospering in Dynamically-Competitive Environments: Organizational Capability. *Organization Science* Vol.7, 375-387.
- Grant, R. M. (2002). The Knowledge-Based View of the Firm. In C. W. Choo & N. Bontis, *The Strategic Management of Intellectual Capital and Organizational Knowledge* (S. 135). New York: Oxford University Press.
- Grant, R. M. (1996a). Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm. *Strategic Management Journal* Vol.17, 109-122.
- Gray, C. (2006). Absorptive capacity, knowledge management and innovation in entrepreneurial small firms. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research* Vol.12, 345-360.
- Gray, P. H. & Meister, D. B. (2004). Knowledge Sourcing Effectiveness Vol.50. *Management Science*, 821-834.
- Inkpen, A. C. (2008). Knowledge Transfer and International Joint Ventures: The Case of Nummi and General Motors. *Strategic Management Journal* Vol.29, 454-468.
- Inkpen, A. C. & Dinur, A. (1998). Knowledge Management Processes and International Joint Ventures. *Organization Science* Vol.9, 454-468.
- Kane, A. A. (2010). Unlocking Knowledge Transfer Potential: Knowledge Demonstrability and Superordinate Social Identity. *Organization Science* Vol.21, 643-660.
- Keller, W. & Yeaple, S. R. (2013). The Gravity of Knowledge. *NBER Working Paper No. w15509*.
- Kogut, B. & Zander, U. (1993). Knowledge of the firm and the evolutionary theory of the multinational cooperation. *Journal of International Business Studies* Vol.34, 625-645.
- Kogut, B. & Zander, U. (1992). Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology. *Organization Science* Vol.3, 383-397.

- Lane, P. J., Koka, B. R. & Pathak, S. (2006). The Reification of Absorptive Capacity: A critical Review and Rejuvenation of the Construct. *The Academy of Management Review Vol.31*, 833-863.
- Lenox, M. & King, A. (2004). Prospects for Developing Absorptive Capacity through Internal Information Provision. *Strategic Management Journal Vol.25*, 331-345.
- Lichtenthaler, U. (2009). Absorptive Capacity, Environmental Turbulence, and the complementarity of organizational learning Processes. *Academy of Management Journal Vol.46*, 1315-1338.
- Lichtenthaler, U. & Lichtenthaler, E. (2012). Technology Transfer across Organizational Boundaries: Absorptive Capacity and Desorptive Capacity. *California Management Review Vol.53*, 154-170.
- Liebeskind, J. P. (1996). Knowledge, Strategy, and the Theory of the Firm. *Strategic Management Journal Vol.17*, 93-107.
- Mowery, D. C. & Oxley, J. E. (1995). Inward technology transfer and competitiveness: the role of national innovation systems. *Cambridge Journal of Economics Vol.19*, 67-93.
- Mowery, D. C., Oxley, J. E. & Silverman, B. S. (1996). Strategic Alliances and Interfirm Knowledge Transfer. *Strategic Management Journal Vol.17*, 77-91.
- Müller, F. (2014). *Heise Online*. Abgerufen am 21. Februar 2014 von <http://heise.de/-1129825>
- Narasimhan, O., Rajiv, S. & Dutta, S. (2006). Absorptive Capacity in High-Technology Markets: The Competitive Advantage of the Haves. *Marketing Science Vol.25*, 510-524.
- Nelson, R. R. & Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge: Harvard University Press.
- Nickerson, J. A. & Zenger, T. R. (2004). A Knowledge-Based Theory of the Firm-The Problem-Solving Perspective. *Organization Science Vol.15*, 617-632.
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science Vol.5*, 14-37.
- Osterloh, M. & Frey, B. S. (2000). Motivation, Knowledge Transfer, and Organizational Forms. *Organization Science Vol.11*, 538-550.
- Porter, M. E. (1991). Towards a Dynamic Theory of Strategy. *Strategic Management Journal Vol.12*, 95-117.
- Prahalad, C. K. & Hamel, G. (1990). The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, 79-91.
- Reagans, R. & McEvily, B. (2003). Network Structure and Knowledge Transfer: The Effects of Cohesion and Range. *Administrative Science Quarterly Vol.48*, 240-267.
- Sampson, R. (2005). Experience Effects and Collaborative Returns in R&D Alliances. *Strategic Management Journal Vol.26*, 1009-1031.
- Schendel, D., Teece, D. J. & Rumelt, R. P. (1991). Strategic Management and Economics. *Strategic Management Journal Vol.12*, 5-29.
- Sherry, E. F. & Teece, D. J. (2004). Royalties, evolving patent rights, and the value of innovation. *Research Policy Vol.33*, 179-191.
- Spender, J. C. (1996b). Making Knowledge the Basis of a Dynamic Theory of the Firm. *Strategic Management Journal Vol.17*, 45-62.
- Spender, J. C. (1996a). Organizational Knowledge, Learning, and Memory: Three Concepts in Search of a Theory. *Journal of Organizational Change Vol.9*, 63-78.
- Statista GmbH. (2014). *Statista*. Abgerufen am 20. Februar 2014 von <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/12715/umfrage/absatz-von-mobiltelefonen-seit-dem-1-quartal-2008-nach-hersteller/>

- Statistisches Bundesamt. (2013). www.destatis.de. Von <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/UnternehmenHandwerk/KleineMittlereUnternehmenMittelstand/Tabellen/Insgesamt.html> abgerufen
- Szulanski, G. (1996). Exploring Internal Stickiness: Impediments to the Transfer of Best Practice Within the Firm. *Strategic Management Journal Vol.17*, 27-43.
- Todorova, G. & Durisin, B. (2007). Absorptive Capacity: Valuing a Reconceptualization. *The Academy of Management Review Vol.32*, 774-786.
- Tsai, W. (2001). Knowledge Transfer in Intraorganizational Networks: Effects of Network Position. *The Academy of Management Journal Vol.44*, 996-1004.
- US Patent and Trademark Office. (2012). *Statista*. Abgerufen am 02. März 2014 von <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/220532/umfrage/anzahl-der-us-patente-von-tech-unternehmen/>
- van Cauwenbergh, A. & Cool, K. (1982). Strategic Management in a New Framework. *Strategic Management Journal Vol.3*, 245–264.
- Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V. (2003-2008). *VHB-JOURQUAL*. Abgerufen am 19. Februar 2014 von <http://vhbonline.org/service/jourqual/>
- Volberda, H. W., Foss, N. J. & Lyles, M. A. (2009). Absorbing the Concept of Absorptive Capacity: How To Realize Its Potential in the Organization Field. *SMG WP 10/2009*.
- Wernerfelt, B. (1984). A Resource-Based View of the Firm. *Strategic Management Journal Vol.5*, 171-180.
- Williams, C. (2007). Transfer in Context: Replication and Adaptation in Knowledge Transfer Relationships. *Strategic Management Journal Vol.28*, 867-889.
- Zahra, S. A. & George, G. (2002). Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension. *Academy of Management Review Vol.27*, 185-203.

Bisher erschienen (seit 2011)

Davor erschienene Arbeitsberichte, siehe

<http://www.uni-koblenz-landau.de/koblenz/fb4/forschung/publications/Reports>

Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik

Christian Meininger, Dorothee Zerwas, Harald von Korflesch, Matthias Bertram, Entwicklung eines ganzheitlichen Modells der Absorptive Capacity, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 2014

Felix Schwagereit, Thomas Gottron, Steffen Staab, Micro Modelling of User Perception and Generation Processes for Macro Level Predictions in Online Communities, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 2014

Johann Schaible, Thomas Gottron, Ansgar Scherp, Extended Description of the Survey on Common Strategies of Vocabulary Reuse in Linked Open Data Modelling, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 1/2014

Ulrich Furbach, Claudia Schon, Semantically Guided Evolution of SHI ABoxes, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 4/2013

Andreas Kasten, Ansgar Scherp, Iterative Signing of RDF(S) Graphs, Named Graphs, and OWL Graphs: Formalization and Application, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 3/2013

Thomas Gottron, Johann Schaible, Stefan Scheglmann, Ansgar Scherp, LOVER: Support for Modeling Data Using Linked Open Vocabularies, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 2/2013

Markus Bender, E-Hyper Tableaux with Distinct Objects Identifiers, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 1/2013

Kurt Lautenbach, Kerstin Susewind, Probability Propagation Nets and Duality, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 11/2012

Kurt Lautenbach, Kerstin Susewind, Applying Probability Propagation Nets, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 10/2012

Kurt Lautenbach, The Quaternality of Simulation: An Event/Non-Event Approach, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 9/2012

Horst Kutsch, Matthias Bertram, Harald F.O. von Kortzfleisch, Entwicklung eines Dienstleistungsproduktivitätsmodells (DLPMM) am Beispiel von B2b Software-Customizing, Fachbereich Informatik 8/2012

Rüdiger Grimm, Jean-Noël Colin, Virtual Goods + ODRL 2012, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 7/2012

Ansgar Scherp, Thomas Gottron, Malte Knauf, Stefan Scheglmann, Explicit and Implicit Schema Information on the Linked Open Data Cloud: Joined Forces or Antagonists? Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 6/2012

Harald von Kortzfleisch, Ilias Mokanis, Dorothee Zerwas, Introducing Entrepreneurial Design Thinking, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 5/2012

Ansgar Scherp, Daniel Eißing, Carsten Saathoff, Integrating Multimedia Metadata Standards and Metadata Formats with the Multimedia Metadata Ontology: Method and Examples, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 4/2012

Martin Surrey, Björn Lilge, Ludwig Paulsen, Marco Wolf, Markus Aldenhövel, Mike Reuthel, Roland Diehl, Integration von CRM-Systemen mit Kollaborations-Systemen am Beispiel von DocHouse und Lotus Quickr, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 3/2012

Martin Surrey, Roland Diehl, DOCHOUSE: Opportunity Management im Partnerkanal (IBM Lotus Quickr), Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 2/2012

Mark Schneider, Ansgar Scherp, Comparing a Grid-based vs. List-based Approach for Faceted Search of Social Media Data on Mobile Devices, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 1/2012

Petra Schubert, Femi Adisa, Cloud Computing for Standard ERP Systems: Reference Framework and Research Agenda, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 16/2011

Oleg V. Kryuchin, Alexander A. Arzamastsev, Klaus G. Troitzsch, Natalia A. Zenkova, Simulating social objects with an artificial network using a computer cluster, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 15/2011

Oleg V. Kryuchin, Alexander A. Arzamastsev, Klaus G. Troitzsch, Simulating medical objects using an artificial network whose structure is based on adaptive resonance theory, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 14/2011

Oleg V. Kryuchin, Alexander A. Arzamastsev, Klaus G. Troitzsch, Comparing the efficiency of serial and parallel algorithms for training artificial neural networks using computer clusters, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik, 13/2011

Oleg V. Kryuchin, Alexander A. Arzamastsev, Klaus G. Troitzsch, A parallel algorithm for selecting activation functions of an artificial network, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 12/2011

Katharina Bräunlich, Rüdiger Grimm, Andreas Kasten, Sven Vowé, Nico Jahn, Der neue Personalausweis zur Authentifizierung von Wählern bei Onlinewahlen, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 11/2011

Daniel Eißing, Ansgar Scherp, Steffen Staab, Formal Integration of Individual Knowledge Work and Organizational Knowledge Work with the Core Ontology *strukt*, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 10/2011

Bernhard Reinert, Martin Schumann, Stefan Müller, Combined Non-Linear Pose Estimation from Points and Lines, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 9/2011

Tina Walber, Ansgar Scherp, Steffen Staab, Towards the Understanding of Image Semantics by Gaze-based Tag-to-Region Assignments, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 8/2011

Alexander Kleinen, Ansgar Scherp, Steffen Staab, Mobile Facets – Faceted Search and Exploration of Open Social Media Data on a Touchscreen Mobile Phone, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 7/2011

Anna Lantsberg, Klaus G. Troitzsch, Towards A Methodology of Developing Models of E-Service Quality Assessment in Healthcare, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 6/2011

Ansgar Scherp, Carsten Saathoff, Thomas Franz, Steffen Staab, Designing Core Ontologies, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 5/2011

Oleg V. Kryuchin, Alexander A. Arzamastsev, Klaus G. Troitzsch, The prediction of currency exchange rates using artificial neural networks, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 4/2011

Klaus G. Troitzsch, Anna Lantsberg, Requirements for Health Care Related Websites in Russia: Results from an Analysis of American, British and German Examples, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 3/2011

Klaus G. Troitzsch, Oleg Kryuchin, Alexander Arzamastsev, A universal simulator based on artificial neural networks for computer clusters, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 2/2011

Klaus G. Troitzsch, Natalia Zenkova, Alexander Arzamastsev, Development of a technology of designing intelligent information systems for the estimation of social objects, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 1/2011