

## Kapitel 2

# Theoretische Perspektiven zum Austausch von Wissen

Um zu erklären, wovon die Nachfrage nach F&E-Dienstleistungen abhängt und wie die Handelspartner den Austausch von Wissen organisieren, werden im vorliegenden Kapitel theoretische Ansätze erläutert, die sich mit der Organisationsform von Austauschprozessen über Firmengrenzen hinweg befassen.<sup>1</sup> Diese Ansätze legen den Fokus auf unterschiedliche Aspekte. Im Zentrum der neoklassischen Ökonomie steht die Frage, wie das Preissystem die Verwendung von Ressourcen in einem „perfekten“ Markt koordiniert. Der KIBS-Ansatz untersucht, wie Anbieter von wissensintensiven Dienstleistungen ihre Kunden im Innovationsprozess unterstützen, wobei genauer auf die Eigenschaften von Wissen als intermediäres Gut eingegangen wird. Der Transaktionskostenansatz (TKA) relativiert die Annahme der Neoklassik, wonach die Marktteilnehmer perfekt informiert sind, um die Entscheidung zwischen „*make or buy*“ zu untersuchen. Die Netzwerkperspektive erweitert den TKA und die neoklassische Ökonomie, indem sie Unternehmen nicht als autonome und isolierte Akteure betrachtet, sondern den grösseren sozialen Kontext einbezieht. Der Fokus liegt dabei auf den Beziehungen zwischen den Handelspartnern um zu bestimmen, mit welchen Mechanismen sie den Austausch von Ressourcen in hybriden Organisationsformen – also weder auf dem Markt noch innerhalb der Firma – koordinieren und absichern. Der Open Innovation Ansatz befasst sich mit dem Austausch von Wissen zwischen Organisationen im Rahmen des Innovationsprozesses, womit sich der Ansatz sehr gut dafür eignet, die Profitmöglichkeiten zu untersuchen, die durch die Kombination von komplementärem Wissen entstehen.

---

<sup>1</sup> Die verwendeten theoretischen Ansätze ermöglichen es, die Forschungsfragen der vorliegenden Arbeit zu beantworten. Es werden deshalb keine weiteren Ansätze, die sich mit dem Austausch von Ressourcen zwischen Firmen befassen – wie beispielsweise die Ressourcentheorie („*resource-based view*“), die Prinzipal-Agent-Theorie („*agency theory*“) oder der Ressourcenabhängigkeitsansatz („*resource dependence theory*“) – erläutert. Zudem leisten diese Theorien keinen Beitrag zum vorliegenden Thema, der über die vorgestellten Perspektiven hinaus geht.

In den folgenden Abschnitten werden diese Theorien genauer dargestellt. Wie erwähnt, besteht das Ziel der vorliegenden Arbeit darin, Hypothesen über den Zusammenhang zwischen den Eigenschaften von Wissen und der Organisation der Entwicklung von F&E-Dienstleistungen zu formulieren. Die folgenden Abschnitte erläutern deshalb, welche Annahmen die einzelnen Ansätze treffen, welche Konzepte sie verwenden und wie diese zusammenhängen. Um die Darstellung zu vereinheitlichen, wird in allen Abschnitten gezeigt, welche Bedingungen, Mechanismen und Wirkungen beim Austausch von Ressourcen gemäss der jeweiligen Perspektive gelten. Abgeschlossen wird das Kapitel mit einer Beurteilung, inwiefern sich die vorgestellten Ansätze für die Beantwortung der Forschungsfragen taugen. Da sie sich sehr gut für eine Synthese eignen, werden sie in Kapitel 3 zu einem integrierten Erklärungsmodell verbunden.

## **2.1 Neoklassische Ökonomie – Wissensaustausch über den Markt**

Für den Austausch von Ressourcen stellt die neoklassische Ökonomie innerhalb der Wirtschaftswissenschaften immer noch die geltende Lehrmeinung dar, an welcher sich die anderen theoretischen Ansätze messen müssen (Williamson, 2010). Im nächsten Abschnitt werden deshalb die Grundlagen und Annahmen dieses Paradigmas kurz vorgestellt. Anschliessend wird diskutiert, inwiefern sich die neoklassische Ökonomie dafür eignet, den Austausch von F&E-Dienstleistungen zu untersuchen.

### ***2.1.1 Grundlagen: Der „perfekte“ Markt***

Im Zentrum der neoklassischen Perspektive steht die Frage, wie das Preissystem die Verwendung von Ressourcen koordiniert (Demsetz, 1983, S. 377). Die neoklassische Theorie geht dabei von einem „perfekten“ Markt aus, in welchem die Bedingungen des Austauschs dazu führen, dass kein Beteiligter besser gestellt werden kann, ohne einen anderen schlechter zu stellen – das sogenannte Pareto-Optimum. Neoklassische Ökonomen anerkennen zwar, dass reale Märkte diesem hypothetischen Markt oft nicht gerecht werden, verwenden ihn aber als Massstab, um in der empirischen Forschung festgestellte Abweichungen zu untersuchen (Biggart und Delbridge, 2004).

Bezüglich des Verhaltens der Marktteilnehmer wird davon ausgegangen, dass sich die Anbieter und Nachfrager nicht kennen bzw. dass ihre persönliche Beziehung den Austausch nicht beeinflusst. Die Marktakteure behandeln alle Handelspartner gleich und weisen demnach eine universalistische Orientierung auf (Biggart und Delbridge, 2004, S. 35f.). Dies bedeutet, dass der Austausch eines Guts

nach seinem Abschluss keinen Einfluss auf eine mögliche Transaktion zu einem späteren Zeitpunkt hat. Es handelt sich um diskrete Austauschbeziehungen, weshalb die Identität der Akteure aus der Perspektive der neoklassischen Ökonomie für die Transaktion nicht von Bedeutung ist. Zudem wird angenommen, dass sich die Akteure zweckrational verhalten, also dass sie die ihnen zur Verfügung stehenden Mittel möglichst effizient einzusetzen versuchen. Für das Verhalten im Markt bedeutet dies, dass die Käufer einen möglichst tiefen Preis für das gehandelte Gut erzielen möchten.

Der „perfekte“ Markt der Neoklassik basiert auf einer Reihe von eher restriktiven Annahmen (Frank, 2008, S. 337f.): *Erstens* wird davon ausgegangen, dass Firmen und Konsumenten perfekt informiert sind. Die Eigenschaften und die Preise der Produkte sind damit allen Marktakteuren frei zugänglich.<sup>2</sup> *Zweitens* sind die Firmen Preisnehmer. Sie gehen davon aus, dass sie den Marktpreis durch ihre Produktionskapazität nicht beeinflussen können. *Drittens* bestehen keine Hindernisse für den Zugang zum Markt; freier Markteintritt und -austritt ist jederzeit möglich. *Viertens* verkaufen die Firmen ein standardisiertes Produkt, was bedeutet, dass die Produkte austauschbar bzw. perfekte Substitute sind. Aus diesen Annahmen folgt, dass die Märkte geräumt werden („*get cleared*“), also dass Angebot und Nachfrage im Gleichgewicht sind, da sich der Markt ansonsten nicht im Pareto-Optimum befinden würde.<sup>3</sup> Da davon ausgegangen wird, dass die Marktakteure perfekt informiert sind, bildet der Preis alle transaktionsrelevanten Informationen ab. In dieser Perspektive ist der Preis deshalb der wichtigste Koordinationsmechanismus für die effiziente Verwendung der verfügbaren Ressourcen, womit die anonymen Marktakteure über den Preis miteinander im Wettbewerb stehen.

Aus der unabhängigen und eigennützigen Orientierung der Marktakteure sollte gemäss den Annahmen der neoklassischen Ökonomie eine effiziente Ordnung entstehen – die „unsichtbare Hand“ nach Adam Smith. Im folgenden Abschnitt wird nun anhand von Resultaten aus der empirischen Forschung diskutiert, inwiefern sich die neoklassische Ökonomie eignet, um den Austausch von F&E-Dienstleistungen zu untersuchen.

### ***2.1.2 Kritische Würdigung: Eignung für die Analyse von F&E-Dienstleistungen?***

Die in Abschnitt 1.4 vorgestellten Resultate der empirischen Forschung deuten darauf hin, dass die Annahmen der neoklassischen Ökonomie im Markt für F&E-

---

<sup>2</sup> Die Firmen werden in dieser Perspektive als „black box“ behandelt, die Inputs (Ressourcen wie Kapital und Arbeit) gemäss ihrer verfügbaren Technologie in Outputs (Wirtschaftsgüter) verwandeln.

<sup>3</sup> Dies bedeutet nicht zwingend, dass die Akteure keinen Gewinn erzielen. Dies gilt nur bei perfektem Wettbewerb.

Dienstleistungen nicht erfüllt sind. Die Gründe liegen darin, dass die Marktteure bei F&E-Dienstleistungen *erstens* nicht perfekt informiert sind über deren Eigenschaften und Preise, da sich Innovationsprojekte durch eine hohe Unsicherheit über den Erfolg auszeichnen. In diesem Zusammenhang vertrat bereits Arrow (1962) die These, dass die Produktion von Wissen durch Marktverzerrungen gekennzeichnet ist, da aus der Sicht des Investors Unsicherheit darüber besteht, ob bzw. zu welchem Zeitpunkt er das entwickelte Wissen verwerten kann und mit welchen Kosten er dabei rechnen muss. Zudem stellt Wissen ein (partiell) öffentliches Gut dar, von dem alle Marktteilnehmer (d.h. nicht nur der Investor) profitieren können. *Zweitens* kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Firmen Preisnehmer sind, da der Preis bei jeder F&E-Dienstleistung individuell zwischen Anbieter und Nachfrager ausgehandelt wird (Chiesa u. a., 2004; Gilson u. a., 2009). Auch die *dritte* Annahme, wonach freier Markteintritt jederzeit möglich ist, dürfte nicht zutreffen, da sich die Anbieter relativ hohe technische und wissenschaftliche Kompetenzen aneignen müssen, um den Markt bestreiten zu können (Miles, 2005; Windrum und Tomlinson, 1999). Die *vierte* und letzte Annahme, wonach es sich um standardisierte Produkte handelt, dürfte verletzt sein, da die Dienstleistungen im engen Austausch mit dem Kunden entwickelt werden (Bettencourt u. a., 2002; Den Hertog, 2000; Muller und Zenker, 2001), was einen effizienten Preisvergleich verhindert. Der Preis dürfte sich damit nur wenig dafür eignen, die Verwendung der Ressourcen für externe F&E-Dienstleistungen zu koordinieren.

Da die zentralen Annahmen der neoklassischen Perspektive beim Austausch von F&E-Dienstleistungen verletzt sind, eignet sich dieses Modell nicht, um diesen Markt zu untersuchen (Gans und Stern, 2010). Bereits Teece (1981, S. 84) stellte in diesem Zusammenhang fest: „The imperfections in the market for know-how for the most part can be traced to the nature of the commodity in question.“ Wie das Zitat zeigt, hängt dies insbesondere mit den Eigenschaften von Wissen zusammen. Um zu untersuchen, wie wissensintensive Dienstleistungen entwickelt werden, wird im nächsten Abschnitt der KIBS-Ansatz detailliert vorgestellt.

## **2.2 Der KIBS-Ansatz – Gemeinsame Entwicklung wissensintensiver Dienstleistungen**

Im Zentrum der KIBS-Forschung steht die Frage, welche Bedeutung wissensintensive Firmen im Innovationssystem einnehmen (Den Hertog, 2000; Koch und Stahlecker, 2006; Muller und Zenker, 2001). Die Forschung befasst sich mit der Rolle von KIBS als Ko-Produzent von Innovationen, seit in den 1990er Jahren festgestellt wurde, dass die Dienstleistungen der KIBS die Innovationsfähigkeit ihrer Kunden steigern (O’Farrell und Moffat, 1995; Wood u. a., 1993). Mittlerweile können zwei Forschungslinien unterschieden werden (Doloreux u. a., 2010; Muller und Doloreux, 2009). Der bedeutendste Teil der KIBS-Forschung befasst

sich mit den Mustern der Innovationstätigkeit von KIBS-Firmen. Dabei geht es darum zu bestimmen, wie KIBS ihre Kunden im Innovationsprozess unterstützen bzw. inwiefern sie selber innovativ sind. Die zweite Forschungslinie untersucht die Bedeutung von KIBS im Kontext von Innovationssystemen. Diese Studien weisen einen regionalen Bezug auf, wobei der institutionelle und ökonomische Kontext des jeweiligen regionalen (RIS) oder nationalen Innovationssystems (NIS) berücksichtigt wird.<sup>4</sup>

Im folgenden Abschnitt werden die Grundlagen des KIBS-Ansatzes erläutert, wobei diese Firmen definiert und charakterisiert werden und ein Modell dazu vorgestellt wird, wie sie zusammen mit ihren Kunden neues Wissen entwickeln. Danach werden Resultate aus der empirischen Forschung erläutert und die Leistungen des Ansatzes kritisch beurteilt.

### **2.2.1 Grundlagen: Die Bedeutung von KIBS im Innovationssystem**

Ein wichtiger Teil der KIBS-Forschung der letzten 10 Jahre befasste sich damit, wissensintensive Dienstleister („*knowledge intensive business services*“) zu definieren und zu charakterisieren (Muller und Doloreux, 2009). Die Bezeichnung „*knowledge intensive*“ (wissensintensiv) betrifft dabei sowohl die Arbeitsqualifikation der beteiligten Mitarbeiter, als auch die Bedingungen des Austauschs zwischen dem Kunden und dem Erbringer der Dienstleistung (Miles, 2005). Der Begriff „*business service*“ (unternehmensbezogene Dienstleistung) betont, dass die entwickelte Dienstleistung kein Konsumgut für private Akteure darstellt, sondern von Unternehmen in Anspruch genommen wird (Den Hertog, 2000). Unter Kunden werden damit andere Firmen verstanden, welche die Dienstleistungen der KIBS-Firmen nachfragen – also nicht private Endkonsumenten. Typischerweise handelt es sich bei den entwickelten Dienstleistungen um kundenspezifisches Wissen, welches den Kunden als Input in ihrem Dienstleistungs- oder Produktionsprozess dient (Windrum und Tomlinson, 1999). KIBS-Firmen sind damit private Unternehmen, die über spezialisiertes Wissen in einer technischen Disziplin verfügen, deren Dienstleistungen andere Firmen in ihrem Dienstleistungs- oder Produktionsprozess verwenden (Muller und Doloreux, 2009).<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> In der NIS-Perspektive werden die unterschiedlichen Organisationen, die zur Entwicklung und Verbreitung von Innovationen beitragen – wie Unternehmen, private und öffentliche Forschungsinstitute, Bildungsorganisationen, politische Organe – in ihrer Gesamtheit betrachtet. Es wird davon ausgegangen, dass die komplexen Wechselwirkungen zwischen Akteuren und Institutionen, die durch Gegenseitigkeit und Feedback-Mechanismen gekennzeichnet sind, über den Erfolg von Innovationen entscheiden (Edquist, 2000; Freeman und Soete, 1997; Lundvall, 1988). Vgl. dazu die Erläuterungen im nächsten Abschnitt.

<sup>5</sup> In der jüngeren Forschung hat sich eine weitere Unterscheidung von wissensintensiven Dienstleistungen in traditionelle, professionelle Dienstleistungen (P-KIBS) und neue, technologieba-

Die seit den 1990er Jahren steigende Nachfrage nach den Dienstleistungen von KIBS-Firmen wird in der Forschung auf den zunehmenden Wettbewerbsdruck zurückgeführt, dem die Kunden ausgesetzt sind (Huggins, 2011). Viele Firmen konzentrieren sich zunehmend auf ihre Kernkompetenzen, also auf die Fähigkeiten, dank denen sie über einen Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen Firmen verfügen (Hamel, 1991; Prahalad und Hamel, 1990). Gleichzeitig sind sie jedoch auf spezifische Kompetenzen angewiesen, um neue Märkte zu erschliessen oder Innovationen zu erzielen, die sie nun extern beziehen. Ein Vorteil des externen Bezugs von externen Dienstleistungen für die Kundenfirmen besteht darin, dass sie bei der Nutzung dieser externen Kompetenzen flexibel sind, womit sie bedeutende Kosten einsparen können (Howells, 2006; Miles, 2005).

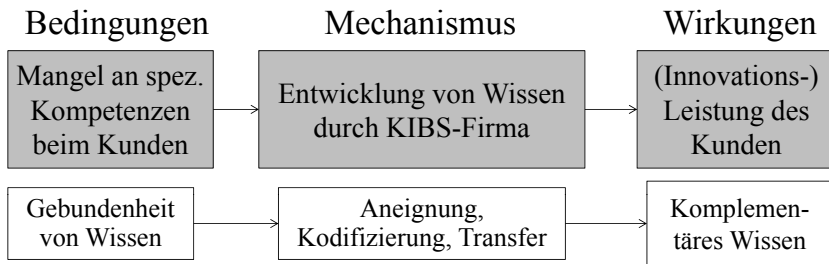
Der Fokus der KIBS-Forschung liegt auf der Rolle von KIBS als Ko-Produzenten von Innovationen, die sie zusammen mit ihren Kunden entwickeln. Für die Forschung war insbesondere die Arbeit von Muller und Zenker (2001) wegweisend, welche die Bedeutung von KIBS untersucht, indem sie sich auf den Austausch von Wissen zwischen KIBS und ihren Kunden konzentriert. Gemäss diesen Autoren fließt Wissen nicht einseitig von der KIBS-Firma zum Kunden. Bei der Wertschöpfung von KIBS-Firmen handelt es sich vielmehr um eine Umwandlung und Anpassung des ursprünglichen Wissens des Kunden (vgl. Abbildung 2.1). Das Problem aus der Sicht der KIBS-Firma besteht darin, dass dieses Wissen stark an die jeweiligen Kundenfirma *gebunden* ist. Wie in Abschnitt 1.4 erwähnt, kann zwischen explizitem und implizitem Wissen unterschieden werden, wobei letzteres an seinen Träger gebunden ist (Polanyi, 1966). Unter diesen Bedingungen findet deshalb ein intensiver Austausch der KIBS-Firma mit dem Kunden statt, um die Gebundenheit von Wissen abzubauen und sich das Wissen des Kunden anzueignen. Die KIBS-Firma durchläuft dabei einen Lernprozess, in der sie versucht, das Problem des Kunden zu verstehen und mögliche Lösungen auszuarbeiten.

Danach wird das gewonnene Wissen so weit wie möglich kodifiziert und mit der bestehenden Wissensbasis der KIBS-Firma kombiniert. Dies macht den eigentlichen Mehrwert aus, welchen die KIBS-Firma erbringt. Durch die Kodifizierung

---

sierter Dienstleistungen (T-KIBS) durchgesetzt, die auf die Arbeit von Miles u. a. (1995) zurückgeht (Consoli und Elche-Hortelano, 2010; Freel, 2006; Miles, 2008). Firmen, welche der Kategorie der P-KIBS zugerechnet werden, erbringen Dienstleistungen wie Rechtsberatung, Unternehmensberatung und Werbung. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie bestehendes Wissen und neue Technologien sehr intensiv nutzen. Im Gegensatz dazu charakterisieren sich T-KIBS-Unternehmen dadurch, dass sie neue Technologien entwickeln und bestehendes Wissen in einem neuen Kontext anwenden. In diese Kategorie gehören daher Firmen, die technische und wissenschaftliche Dienstleistungen erbringen wie das Verarbeiten von Daten, das Durchführen von technischen Tests und die Entwicklung von Software und von F&E-Dienstleistungen. Die im Rahmen der Forschung über T-KIBS gewonnenen Erkenntnisse können auch auf KIBS angewendet werden, da sich diese hauptsächlich mit technologiebasierten Dienstleistungen befassen (Freel, 2006, S. 338f.).

**Abb. 2.1:** Die Bedingungen und Wirkungen der Entwicklung wissensintensiver Dienstleistungen gemäss KIBS-Ansatz.<sup>6</sup>



Quelle: eigene Darstellung.

kann die KIBS-Firma das Wissen zudem auch im Rahmen von weiteren Projekten mit anderen Kunden verwenden.

Schliesslich wird dieses Wissen in Form einer kundenspezifischen Dienstleistung wieder an den Kunden zurückgegeben. Aus Sicht der Kundenfirma handelt es sich dabei um *komplementäres* Wissen, über das sie selber nicht verfügt, jedoch benötigt, um ein spezifisches Problem zu lösen. Dies ist insbesondere für KMU von Bedeutung, da diese intern oft nicht über die notwendigen Kompetenzen und Fähigkeiten verfügen, um Ideen und Wissen selber weiter zu entwickeln (Muller und Zenker, 2001). Die Dienstleistung, welche die KIBS-Firma erbringt, hilft damit der Kundenfirma bei der Lösung ihrer Probleme, wodurch das komplementäre Wissen der KIBS neue Profitmöglichkeiten für beide Parteien eröffnet (Windrum und Tomlinson, 1999).

Indem sich die KIBS-Firmen das Wissen unterschiedlicher Kunden aneignen, vergrössern sie ihre eigene Wissensbasis, was sie wiederum zu attraktiven Partnern für zukünftige Dienstleistungen macht. Dabei handelt es sich um einen *virtuous circle*, da sich durch den Austausch von KIBS mit ihren Kunden die Innovationsfähigkeit beider Unternehmen – und des gesamten Innovationssystems – verbessert (Muller und Zenker, 2001). Durch den Prozess des Wissensaustauschs schaffen sich die KIBS-Firmen daher gleichzeitig ihren eigenen Markt. Antonelli (1999, S. 243) spricht in diesem Zusammenhang von einem „*market for knowledge*“ (Markt für Wissen), in welchem die Kunden spezifisches Wissen gemäss ihren Bedürfnissen nachfragen und KIBS-Firmen individuelle, kundenspezifische Dienstleistungen erbringen. Ob sich Anbieter und Nachfrager finden, hängt damit

<sup>6</sup> Anmerkung: Die grau hinterlegten Boxen bilden das Hauptargument des KIBS-Ansatzes in einer generellen Form ab, während die Boxen unterhalb das Argument detaillierter erläutern. Diese Darstellung wird in den folgenden Abbildungen weiter geführt.

in erster Linie vom verfügbaren Wissen ab – und nicht etwa vom Preis oder von der Qualität der Dienstleistung. Darauf weist auch die Untersuchung von Glückler und Armbrüster (2003) der Beratungsindustrie hin. Gemäss dieser Studie entscheidet nicht der Preis der zu erbringenden Dienstleistung über die Vergabe des Auftrags, sondern das Vertrauen der Kundenfirma in das Beratungsunternehmen.

In diesem Zusammenhang hat sich ein zweiter Forschungszweig gebildet, der sich mit der Bedeutung von KIBS im Kontext von Innovationssystemen befasst. Diese Studien weisen einen regionalen Bezug auf, wobei der institutionelle und ökonomische Kontext des jeweiligen RIS oder NIS berücksichtigt wird. In dieser Perspektive werden die unterschiedlichen Organisationen, die zur Entwicklung und Verbreitung von Innovationen beitragen – wie Unternehmen, private und öffentliche Forschungsinstitute, Bildungsorganisationen, politische Organe – in ihrer Gesamtheit betrachtet (Edquist, 2000; Freeman und Soete, 1997; Lundvall, 1992). Dabei wird von zwei zentralen Annahmen ausgegangen. *Erstens* wird Innovation als interaktiver Prozess betrachtet, in dem sich Akteure (z.B. Firmen, Forschungseinrichtungen, Kunden, Behörden) gegenseitig austauschen. Innovationen finden also nicht in isolierten Firmen statt, sondern im Austausch zwischen unterschiedlichen Akteuren. Im Zentrum stehen also die Zusammenarbeit und die Lernprozesse von Organisationen.

*Zweitens* wird davon ausgegangen, dass Institutionen entscheidend sind für das Verhalten und die Leistung der Akteure. Es handelt sich dabei um die geltenden Regeln, welche die Unsicherheit im System reduzieren. Beim Austausch zwischen den Akteuren im System werden diese immer wieder verändert und angepasst. Die NIS-Perspektive geht davon aus, dass die komplexen Wechselwirkungen zwischen Akteuren und Institutionen, die durch Gegenseitigkeit und Feedback-Mechanismen gekennzeichnet sind, über den Erfolg von Innovationen entscheiden. Die Rolle der KIBS besteht in dieser Perspektive darin, dass diese als „Brücken“ zwischen Organisationen agieren, indem sie Technologien von unterschiedlichen Firmen aufnehmen und weitergeben (vgl. Den Hertog, 2000; Howells, 2006). Darauf deutet etwa die Arbeit von Doloreux u. a. (2010), welche die Beziehungen von KIBS-Firmen zu ihren Kunden und Lieferanten im regionalen Innovationssystem von Ottawa (Kanada) untersucht. Die Resultate zeigen einen deutlichen Schwerpunkt der KIBS-Firmen auf regionale Beziehungen, wobei internationale Kontakte immer wichtiger werden (vgl. dazu auch Koch und Stahlecker, 2006; MacPherson, 2008; Tripl und Tödtling, 2010). Dies deutet darauf hin, dass KIBS-Firmen wichtige Akteure innerhalb des RIS darstellen, die das Wissen anderer Organisationen aufnehmen, verarbeiten und weiter geben, um so die Leistungsfähigkeit des Innovationssystems zu erhöhen.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Auch die Studie von Aslesen und Isaksen (2010) bestätigt die Rolle von KIBS als Intermediär von Wissen im Nationalen Innovationssystem. Die Untersuchung von 448 KIBS-Firmen in Norwegen zeigt, dass diese mit einer Vielzahl von unterschiedlichen Partnern aus diversen Regionen zusammenarbeiten, sowohl aus der Wissenschaft (Universitäten und Forschungsinstitute) als



### ***2.2.2 Kritische Würdigung: Organisation der Entwicklung von Wissen?***

Die Forschung ist sich mittlerweile einig darüber, dass KIBS eine wichtige Quelle für Innovationen darstellen und damit die Leistung des Innovationssystems erhöhen (Doloreux u. a., 2010; Muller und Doloreux, 2009). Die Untersuchung von Freel (2010) zeigt etwa, dass die Kunden von KIBS-Firmen in Grossbritannien viel eher radikale Innovationen als inkrementelle Innovationen einführen. Dies wird dahingehend interpretiert, dass KIBS eher bei schwierigen Innovationsprojekten beigezogen werden und damit wichtige Partner im Innovationsprozess der Firmen sind (vgl. auch Tether, 2002). Die Leistung des KIBS-Ansatzes besteht dabei insbesondere darin, dass die Kategorie von spezialisierten Dienstleistern deutlich identifiziert und deren Bedeutung im Innovationssystem empirisch nachgewiesen werden konnte. Damit wurde gezeigt, dass ein Markt für wissensintensive Dienstleistungen besteht – obwohl die Eigenschaften von Wissen die zentralen Annahmen der neoklassischen Ökonomie verletzen. Der KIBS-Ansatz liefert damit neue Erkenntnisse, welche die Neoklassik erweitern.

Allerdings wurden die Mechanismen, mit denen KIBS die Innovationsleistung ihrer Kunden verbessern, im Rahmen des Ansatzes nicht genauer erläutert. Die Theorie konzentriert sich bisher weitgehend auf die Ko-Produktion von Wissen, wobei der Umgang mit der Gebundenheit von Wissen und die Bedeutung der KIBS als Intermediäre im Innovationssystem im Zentrum stehen. So geht etwa Den Hertog (2000) näher auf den Austausch von Wissen zwischen KIBS-Firmen und ihren Kunden ein, wobei insbesondere der Umgang mit gebundenem Wissen im Zentrum steht. Wie die Untersuchung zeigt, besteht die besondere Bedeutung von KIBS-Firmen im Innovationssystem darin, dass sie über die Fähigkeit verfügen, das gebundene Wissen ihrer Kunden aufzunehmen, mit ihrem spezialisierten Wissen zu kombinieren und wieder an den Kunden zurückzugeben. Dabei ist es wichtig, dass sich die Partner persönlich austauschen können, um gegenseitige Lernprozesse zu ermöglichen (Den Hertog, 2000). Wie sie den Austausch von Wissen organisieren, bleibt jedoch offen.

Zudem werden die Schwierigkeiten, die beim Austausch von Wissen bestehen, bisher weitgehend ausgeblendet. So liefert der Ansatz keine Antwort darauf, wie die Handelspartner mit der Unsicherheit über den Ausgang des Projekts umgehen. Auch die Unsicherheit über einen möglichen Abfluss von Wissen wird ignoriert. Um den Austausch von F&E-Dienstleistungen zu untersuchen, muss der KIBS-Ansatz deshalb mit zusätzlichen Theorien erweitert werden. In den folgenden Abschnitten werden nun weitere Ansätze vorgestellt, die sich mit dem Austausch von Ressourcen zwischen Unternehmen befassen.

---

auch aus der Privatwirtschaft (Kunden und Zulieferern). Dies deutet darauf hin, dass die Funktion von KBIS darin besteht, Wissen unterschiedlicher Organisationen aufzunehmen, zu verarbeiten und gemäss den Problemstellungen ihrer Kunden zu kombinieren.

## 2.3 Der Transaktionskostenansatz – Make or Buy?

Dieser Ansatz etablierte sich in den 1970er Jahren als Antwort auf die dominierende Perspektive der Neoklassik. Indem diese von einer „idealen“ Transaktion (Williamson, 2010) ausgeht, bei der die Teilnehmer perfekt informiert sind, werden mögliche Kosten des Austauschs vernachlässigt. Die zentrale Annahme des Transaktionskostenansatzes (TKA) lautet deshalb, dass die Akteure nur eingeschränkt in der Lage sind, alle notwendigen Informationen über eine mögliche Transaktion zu erhalten und zu verarbeiten. Denn wie bereits Coase (1937) bemerkte, stellt sich in der neoklassischen Ökonomie die Frage nach der Existenzberechtigung von Firmen, wenn der Austausch von Ressourcen kostenlos ist. Diese Frage wurde von Arrow (1969) aufgenommen, wobei seine Überlegungen darauf hin deuten, dass die Existenz von Firmen eng mit den Kosten des Austauschs von intermediären Gütern zusammenhängt.<sup>8</sup> Es stellt sich deshalb die Frage, welche Transaktionseigenschaften dafür verantwortlich sind. Der Fokus des TKA liegt auf den Kosten des Austauschs – also der Planung, Anpassung und Überwachung von Transaktionen (Williamson, 1985, S. 2). Geht man von positiven Transaktionskosten aus, geht es darum zu bestimmen, welche Effizienzkriterien darüber entscheiden, in welchem Fall eine Firma ein Zwischengut eher selber herstellt, als es auf dem Markt zu beschaffen (Williamson, 1979). Die Entscheidung über „*make or buy*“ ist daher das zentrale Thema des TKA (Williamson, 2010).<sup>9</sup>

Die Grundlagen des TKA wurden von Williamson (1975, 1985) erarbeitet, wobei er und weitere Autoren den Ansatz seither laufend verfeinert und weiter entwickelt haben (vgl. etwa Joskow, 1987; Walker und Weber, 1984; Williamson, 1991; Williamson, 2005). Wenn nicht anders vermerkt, orientiert sich die folgende Darstellung des Ansatzes an Williamson (2010). Im nachfolgenden Abschnitt werden die wichtigsten Annahmen und Zusammenhänge erläutert.<sup>10</sup>

### 2.3.1 Grundlagen: Markt vs. Hierarchie

Der TKA geht davon aus, dass Transaktionskosten vor allem wegen der begrenzten Rationalität („*bounded rationality*“; Simon, 1976) der Individuen entstehen. Die

---

<sup>8</sup> Vgl. Arrow (1969, S. 47): „Current writing has helped bring out the point that market failure is not absolute; it is better to consider a broader category that of transaction costs, which in general impede and in particular cases completely block the formation of markets. It is usually though not always emphasized that transaction costs are costs of running the economic system. An incentive for vertical integration is replacement of the costs of buying and selling on the market by the costs of intra-firm transfers; the existence of vertical integration may suggest that the costs of operating competitive markets are not zero, as is usually assumed in our theoretical analysis.“

<sup>9</sup> Vgl. Macher und Richman (2008, S. 15): „Vertical integration, or the make-versus-buy decision, is regarded as the canonical problem.“

<sup>10</sup> Umfassende Darstellungen des TKA finden sich in Williamson (1998 und 2000).

Markt oder Netzwerk

Die Entwicklung von F&E-Dienstleistungen am Beispiel  
der Schweizer Industrie

Rohner, A.

2013, XIII, 208 S., Hardcover

ISBN: 978-3-658-01079-9