

## **2 Konzeptionelle Grundlagen**

### **2.1 Wissens- und Technologietransfer**

#### **2.1.1 Definition und Begriffsabgrenzung**

Die Begriffe des Wissens- und Technologietransfers erfahren in der Literatur eine uneinheitliche und unklare Verwendung. Häufig werden die Begriffe synonym verwendet oder nicht hinreichend voneinander getrennt. Eine eindeutige Definition von Wissens- und Technologietransfer ist jedoch sinnvoll, um den Untersuchungsgegenstand klar abzugrenzen (vgl. u. a. Bozeman 2000, S. 630; Gopalakrishnan & Santoro 2004, S. 57; Hocke et al. 2011, S. 4; Schmoch 2000, S. 4). Die Literaturrecherche offenbart eine Vielzahl unterschiedlicher Definitionsansätze zu Wissens- und Technologietransfer, welche in Tabelle 2-1 überblicksartig vorgestellt werden. Bei der Betrachtung der Übersicht wird die teilweise mangelnde Abgrenzung sehr deutlich. Der obere Teil der Tabelle 2-1 beinhaltet ausgewählte Definitionsansätze zu Wissenstransfer, der untere Teil hingegen Ansätze zur Definition von Technologietransfer.

Aus historischer Sicht sei an dieser Stelle angemerkt, dass zu Beginn der betriebswirtschaftlichen Diskussion um Wissens- und Technologietransfer in den 70er-Jahren die Termini Wissens- und Technologietransfer vorrangig für Transferaktivitäten innerhalb einzelner Unternehmen im Zuge einer Übertragung von Wissen und Technologien zu Zweigstellen oder Tochterunternehmungen an anderen Standorten verwendet wurde. Diese eingeschränkte, enge Sichtweise hat sich jedoch mittlerweile stark gewandelt, so dass der Fokus bei Betrachtung von Wissens- und Technologietransferprozessen in neueren Diskussionen vorrangig auf Prozessen liegt, die Unternehmensgrenzen überschreiten (vgl. Walter 2003, S. 14).

Quelle	Begriff und Definition
<b>Definitionen zu Wissenstransfer</b>	
Argote et al. (2000, S. 3)	„Knowledge transfer in organizations is the process through which one unit (e. g., individual, group, department, division) is affected by the experience of another.“
Garavelli, Gorgoglione & Scozzi (2002, S. 271)	Wissenstransfer als „the process, by which a certain ability is transferred from a source to a user“.
Inkpen & Tsang (2005, S. 149)	Wissenstransfer „manifests itself through changes in knowledge or performance of the recipient unit“.
von Krogh & Köhne (1998, S. 237f.)	„Der externe Wissenstransfer geht über die Unternehmensgrenzen hinaus und bindet in den Wissenstransfer externe Partner [...] beispielsweise in einer gemeinsamen Entwicklungstätigkeit oder in Allianzen ein. Er bietet den Unternehmen die Möglichkeit, Wissen zu erhalten, das intern nicht oder nur sehr schwer, langsam und kostenintensiv zu entwickeln wäre.“
Szulanski (2000, S. 10)	„Knowledge transfer is seen as a process in which an organization recreates and maintains a complex, causally ambiguous set of routines in a new setting.“
<b>Definitionen zu Technologietransfer</b>	
Abramson et al. (1997, S. 2)	Technologietransfer als „the movement of technological and technology-related organisational know-how among partners (individuals, institutions, and enterprises) in order to enhance at least one partner’s competitive position“.
Allesch (1990, S. 464)	„Technologietransfer beinhaltet die erforderlichen organisatorischen, personellen, informationellen und finanziellen Maßnahmen, die notwendig sind, um spezifische Kenntnisse und Erfahrungen aus dem Forschungsbereich Unternehmen zugänglich zu machen.“
Amesse & Cohented (2001, S. 1460)	„Technology transfer refers to ‘intentional, goal oriented interaction’ (Autio and Laamanen, 1995) between two or more persons, groups or organizations in order to exchange technological knowledge and/or artefacts and rights.“
Autio & Laamanen (1995, S. 648)	„Technology transfer is intentional, goal-oriented interaction between two or more social entities, during which the pool of technological knowledge remains stable or increases through the transfer of one or more components of technology.“
Corsten (1982, S. 11)	Technologietransfer als „planvollen, zeitlich limitierten und freiwilligen Prozess der Übertragung einer Technologie, sowohl inter- als auch intrasystemar, zur Reduzierung der Diskrepanz von potenziellem und aktuellem Nutzungsgrad einer Technologie, die beim Technologienehmer häufig mit organisatorischen und/oder technologischen Veränderungen einhergeht.“
Geschka (1996, Sp. 2012f.)	„Unter Technologietransfer ist i. w. S. die Übertragung (und Anwendung) technologischen Wissens und Know-hows von einem Ausgangsbereich in einen anderen Bereich zu verstehen.“
Goldhor & Lund (1983, S. 144)	Technologietransfer als „a sequential process involving steps of adaptation and utilization that may change the technology into something quite different from that issuing from the source“.

Large & Barclay (1992, S. 28)	„Technology transfer is the deliberate interorganizational exchange of knowledge that contributes to the commercialization of a new product.“
Parker & Zilberman (1993, S. 89)	„Technology transfer is any process by which basic understanding, information, and innovations move from a university, an institute, or a government laboratory to individuals or firms in the private and quasi-private sectors.“
Pechmann, Piller & Schuhmacher (2010, S. 30)	Technologietransfer als „ein planbarer und damit beeinflussbarer Austauschprozess [...], mit dem Ziel, ökonomische Vorteile für die Transferpartner zu erzielen“.
Roessner (1993, S. 31)	Technologietransfer wird definiert als „the movement of know-how, technical knowledge, or technology from one organizational setting to another“.
Souder, Nashar & Padmanabhan (1990, S. 5)	„Technology transfer is the managed process of conveying a technology from one party to its adoption by another party [...]. ‘Conveying’ implies a systematic interpersonal process of passing the control of a technology from one party to another. ‘Adoption’ implies strong emotional and financial commitments to routine use.“
Stock & Tatikonda (2000, S. 722)	„The technology transfer process consists of the interorganizational activities employed to achieve both movement of technology across the organizational boundary from the source to the recipient and its utilization by the recipient to achieve some specified functional objectives.“
Tatikonda & Stock (2003, S. 449)	„Product technology transfer entails movement of the product technology (and knowledge about it) from source to recipient; the evaluation, experimentation, refinement, and adaptation of the technology; and the final functional incorporation of that product technology into a new product system.“
Walter (2003, S. 14)	„Definition Technologietransfer: Wertorientierte, planvolle und zeitlich orientierte Austauschprozesse zwischen Organisationen, welche die Übertragung von Technologien aus ihrer wissenschaftlichen Basis in wirtschaftliche Anwendung zum Ziel haben.“

Tabelle 2-1: Begriff und Definitionen des Wissens- und Technologietransfers

Quelle: Eigene Darstellung

Der Tabelle kann entnommen werden, dass der Großteil der Autoren sowohl den Wissenstransfer als auch den Technologietransfer als einen Prozess definieren. Dadurch wird deutlich, dass eine Transferaktivität ein iterativer Vorgang ist, der nicht durch eine einmalige Handlung vollzogen werden kann. Weiterhin wird bei der Mehrzahl der Definitionsansätze zum Technologietransfer der Austausch beziehungsweise die Interaktion zwischen den beteiligten Transferpartnern betont, was im Gegensatz zu den Definitionsansätzen von Wissenstransfer steht. Dort geht es vorrangig um die Veränderungen, die durch den Transfer beim wissensaufnehmenden Partner bewirkt werden. Kennzeichnend für diese Definitionsversuche ist die fehlende Benennung des Transferobjektes, d. h., es wird keine Aussage darüber getroffen, was transferiert wird (vgl. Argote et al. 2000, S. 3), teilweise ist dieser Mangel auch bei Definitionen zum Technologietransfer zu erkennen (vgl. u. a. Allesch 1990, S. 464). Die Vernachlässi-

gung des Transferobjektes ist allerdings als nachteilig zu bewerten, da dies ein Grund dafür ist, warum sich die Abgrenzung von Wissens- und Technologietransfer als schwierig gestaltet und häufig eine synonyme Verwendung der Begriffe auftritt.

Zur Begriffsbestimmung von Wissens- und Technologietransfer ist es dadurch zunächst sinnvoll, die einzelnen Begriffsbestandteile Wissen und Technologie zu betrachten. Obwohl zahlreiche Definitionsversuche zu Wissen bereits seit der Antike unternommen wurden, findet sich kaum ein einheitliches Verständnis zum Wissensbegriff. Dies ist besonders in der Interdisziplinarität von Wissen begründet, da nahezu jeder Wissenschaftsdisziplin ein anderes Verständnis von Wissen zugrunde liegt (vgl. Schimmel 2002, S. 75). Aus diesem Grund hat sich die Meinung etabliert, dass eine problembezogene Betrachtung des Begriffes Wissen innerhalb der entsprechenden Wissenschaftsdisziplinen sinnvoll ist (vgl. Wittmann 1979, Sp. 2262). Für die vorliegende Arbeit wird daher ein betriebswirtschaftlicher Ansatz zur Begriffsklärung gewählt.

In den Wirtschaftswissenschaften rückte Wissen in den 1950er-Jahren in den Fokus wissenschaftlicher Untersuchungen (vgl. Ahlert, Blaich & Spelsiek 2006, S. 39; Blaich 2004, S. 24). Seither haben sich zahlreiche Autoren der Thematik Wissen und einem entsprechenden Definitionsversuch gewidmet. Die Diskussion wurde in den 1990er-Jahren im Zusammenhang mit der damals aufkommenden Thematik des Wissensmanagements nochmals verstärkt angeregt (vgl. Blaich 2004, S. 24). Viele Autoren stellen die enorme Bedeutung von Wissen für betriebswirtschaftliche Entscheidungen und, damit einhergehend, ökonomischen Erfolg in den Mittelpunkt der Betrachtung (vgl. Machlup 1980, S. 3; Teece 1998, S. 55). Wissen ist eine der wertvollsten Ressourcen, über die ein Unternehmen verfügt, und der Ausbau des Wissensstandes sowie die Anwendung von Wissen sind die Grundlage wirtschaftlichen Wachstums (vgl. Liebeskind 1999, S. 198). Zumindest in dieser Eigenschaft von Wissen ist sich die Mehrheit der Autoren einig. Eine klare und allseits anerkannte Definition hat sich jedoch auch nach Jahren der Diskussion nicht durchsetzen können. Schreyögg & Geiger (2003, S. 10) bemängeln in ihrer Arbeit die Aufweichung des Wissensbegriffes bis hin zur Beliebigkeit seiner Verwendung: „[...] wenn Wissen unterschiedslos alles sein kann, dann drängt sich der Verdacht auf, dass Wissen eigentlich nichts ist, jedenfalls nichts Besonderes [...]“. Die Autoren reagieren damit auf die Vielzahl von Definitionsansätzen, die Wissen zwar als ökonomisch wertvolles Gut und erfolgskritische Ressource einstufen, aber gleichzeitig in ihrer Definition Wissen mit sämtlich verfügbaren Daten, Informationen und Aussagen gleichsetzen. Beispiel-

haft seien an dieser Stelle Kosiol (1972, S. 175) und Wittmann (1959, S. 14) angeführt, die beide Information als zweckorientiertes Wissen zusammenfassen. Ein solcher informationstheoretischer Ansatz ist für die vorliegende Arbeit nicht zielführend.

Vor dem Hintergrund eines Wissens- und Technologietransfers bietet es sich vielmehr an, einen handlungsbezogenen Definitionsansatz zu wählen. Schreyögg & Geiger (2003, S. 9f.) bezeichnen dies als kompilativ-pragmatische Variante, bei der der Fokus auf handlungspraktische Bezüge gelegt wird. Auch dieser Ansatz wird von den Autoren kritisch betrachtet, da hierbei Wissen stets mit einer Handlung in Verbindung steht. Aus Sicht der vorliegenden Arbeit macht diese Betrachtungsweise jedoch Sinn, da hierbei Wissen nicht nur als ungreifbares Konstrukt, sondern vielmehr als Basis von Entscheidungen, Handlungen und Fortschritt aufgefasst wird. Eine zusammenfassende Definition bieten von Krogh & Köhne (1998, S. 236): „Wissen umfasst sämtliche Kenntnisse und Fähigkeiten, die Individuen zur Lösung von Aufgaben einsetzen und welche Handlungen sowie Interpretationen u. a. von Informationen ermöglichen.“

Eine Abgrenzung von Wissen kann darüber hinaus auch auf Grundlage verschiedener Wissensformen basieren. Eine einfache Unterteilungsmöglichkeit bieten die auf den Träger des Wissens bezogenen Formen individuelles und organisationales Wissen. Dabei umfasst individuelles Wissen den Wissensschatz eines einzelnen Individuums. Wird dieses Wissen geteilt und vernetzt, entsteht ein organisationales (auch: kollektives) Wissen (vgl. Zander & Kogut 1995, S. 77). Es ist naheliegend, dass Organisationen, wie beispielsweise Unternehmen, sehr daran interessiert sind, ihr organisationales Wissen zu maximieren und somit nach einer möglichst umfassenden Nutzbarmachung und Vernetzung des individuellen Wissens der Organisationsmitglieder streben (vgl. Blaich 2004, S. 30f.; Grant 1996, S. 115f.; Kogut & Zander 1992, S. 390; Willke 2002, S. 20). Für die erfolgreiche Generierung organisationalen Wissens spielt für eine Vielzahl von Autoren das implizite Wissen eine zentrale Rolle (vgl. Nonaka & Takeuchi 1997; Schreyögg & Geiger 2003, S. 14; Spender 1996). Implizites Wissen beruht auf dem Erfahrungsschatz und den Fähigkeiten von Einzelpersonen und kann von diesen nicht oder nur sehr schlecht artikuliert werden. Implizites Wissen ist oftmals unterbewusst, komplex und nicht übertragbar. Konsequenterweise ist daher das implizite Wissen einer Person an diese gebunden (vgl. Polanyi 1966, S. 20; Schreyögg & Geiger 2003, S. 14f.). Dem gegenüber steht das explizite Wissen, welches gut verbalisierbar, beobachtbar und dokumentierbar ist (vgl. Hullmann 2001, S. 10). Explizites Wissen kann daher in greifbaren Formen, wie bei-

spielsweise Handbüchern, Leitfäden usw., vorliegen und prinzipiell mehreren Personen zugänglich sein. Das Konzept der Unterscheidung in implizites und explizites Wissen geht auf Polanyi (1958) zurück, der beide Formen strikt voneinander abgrenzt und eine Überführung von implizitem („tacit knowledge“) in explizites Wissen nahezu vollständig ausschließt (vgl. Polanyi 1958; Polanyi 1966, S. 20). Obwohl zahlreiche Arbeiten auf Polanyi's Entwurf basieren, widersprechen einige Autoren seinem Ansatz jedoch in dem Punkt der Überführbarkeit. Nonaka & Takeuchi (1997, S. 78ff.) stellen in ihrer Arbeit zu Wissen in Organisationen vier Formen der Wissensumwandlung vor, welche sämtliche Möglichkeiten der Übertragung und Umwandlung von implizitem und explizitem Wissen beinhalten.

Die einfachste Form ist dabei die „Kombination“, in welcher rein explizites Wissen weitergegeben wird. Dies geschieht durch den Austausch von Informationen oder Dokumenten sowie durch die Interaktion mehrerer Individuen. Als Beispiel für diese Form der Wissensschaffung lassen sich Schulungen in Unternehmen anführen (vgl. Nonaka & Takeuchi 1997, S. 85f.). Eine weitere Form bezeichnen die Autoren als „Sozialisation“, bei der durch die Weitergabe von implizitem Wissen wieder implizites Wissen entsteht. Dies geschieht durch „Beobachtung, Nachahmung und Praxis“ (Nonaka & Takeuchi 1997, S. 80f.), so dass sich die Wissensübertragung nicht durch Erklärungen oder den Austausch von Information, sondern vielmehr durch den Aufbau von Erfahrungen vollzieht. Ein Beispiel hierfür stellen Lehrlinge dar, die durch Beobachtung von ihren Ausbildern oder erfahrenen Kollegen lernen (vgl. Nonaka & Takeuchi 1997, S. 85). Die dritte und vierte Form beinhalten die tatsächliche Wissensumwandlung von implizitem zu explizitem Wissen („Externalisierung“) und umgekehrt von explizitem zu implizitem Wissen („Internalisierung“). Bei der Externalisierung wird durch kreative Prozesse und Förderung neuartiger Denkweisen die Verbalisierung von impliziten Wissen durch Metaphern, Analogien und Modellen erreicht. Durch diese Verbalisierung erfolgt ein Übergang zu explizitem Wissen, da das vorliegende Wissen mit Hilfe von Umschreibungen und assoziativen Verknüpfungen an andere Personen weitergegeben werden kann (vgl. Nonaka & Takeuchi 1997, S. 81ff.). Bei der Internalisierung wird schließlich explizites Wissen zu implizitem Wissen umgewandelt. Den Autoren geht es hierbei vor allem um implizites organisationales Wissen, welches entsteht, wenn mehrere Personen (funktionsübergreifend) gemeinsam an einem Problem arbeiten. Das eigentliche Vorgehen ist dabei in expliziter Form, beispielsweise in Anleitungen, vorhanden, jedoch wird durch die gemeinsame Erfahrung während der Zusammenarbeit ein von mehreren Personen getragenes implizites Wissen geschaffen. Dieser Ansatz lässt sich am anschaulichsten durch das Konzept „learning by

doing“ umschreiben (vgl. Nonaka & Takeuchi 1997, S. 87ff.). Gemäß Nonaka & Takeuchi (1997) sind für die organisationale Wissensschaffung alle vier Formen der Wissensumwandlung entscheidend und befinden sich in einem dauerhaften Kreislauf. Die Art des Wissens kann somit durch unterschiedliche Mechanismen und im Zeitverlauf verändert werden (vgl. Gresse 2010, S. 26). Dieses Zusammenspiel wird durch die „Wissensspirale“ in Abbildung 2-1 verdeutlicht.

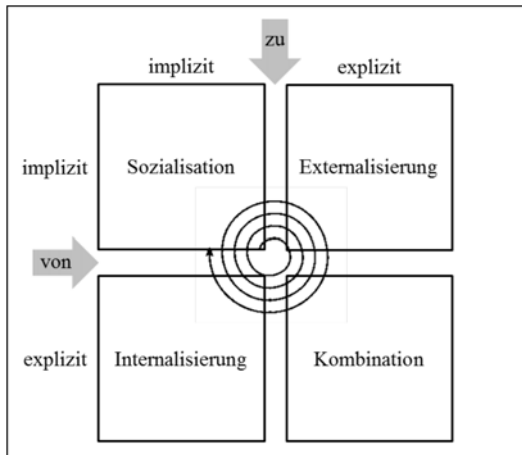


Abbildung 2-1: Wissensspirale

Quelle: Nonaka & Takeuchi (1997, S. 90)

Obwohl das Konzept der Wissensumwandlung von Nonaka & Takeuchi (1997) nicht unkritisch betrachtet wird (vgl. z. B. Schreyögg & Geiger 2003, S. 14), gewinnt es doch vor dem Hintergrund eines Wissens- und Technologietransfers an Bedeutung: Die Übertragung impliziten Wissens ist nur durch persönliche Kontakte und Interaktionen möglich. Für Transferaktivitäten bedeutet dies, dass der Anteil des impliziten Wissens des Transferobjektes maßgeblich die Art der Übertragung und Weitergabe zwischen den Transferpartnern bestimmt. Wird bei einem Transfer hauptsächlich Wissen in expliziter Form weitergegeben (beispielsweise Anleitungen oder Handbücher) so ist ein direkter, persönlicher Kontakt nicht zwingend erforderlich. Enthält der Transfer jedoch implizite Wissens Elemente, ist ein persönlicher Austausch unabdingbar (Szulanski 1996, S. 32). Die Erkenntnis, dass unterschiedliche Wissensformen

existieren, und das Bewusstsein über unterschiedliche Anforderungen an deren Übertragung, spielen für die Planung und Durchführung eines Transfers nachvollziehbar eine große Rolle.

Für die Erklärung und Abgrenzung der Begriffe Wissens- und Technologietransfer ist weiterhin der Begriff des technologischen Wissens relevant. Dabei umfasst technologisches Wissen sowohl Grundlagen- als auch angewandtes Wissen (vgl. Howells, James & Malik 2003, S. 395; Sammarra & Biggiero 2008, S. 805), wobei Grundlagenwissen das Verständnis von Zusammenhängen ohne einen konkreten Anwendungsbezug darstellt, d. h., Grundlagenwissen ist Wissen ohne praktischen Bezug. Im Gegensatz dazu repräsentiert angewandtes Wissen problemspezifisches, auf eine Anwendung ausgerichtetes, Wissen und hat daher eine praktische Bedeutung, beispielsweise zur Herstellung neuer Produkte und der Generierung neuer Prozesse (vgl. Machlup 1962, S. 17). Eine verwandte Unterteilung nimmt Machlup (1980, S. 31) vor und benennt theoretisches Wissen als „Know-that“ und praktisches Wissen als „Know-how“. Technologisches Wissen vereint beide Formen des Wissens, d. h., es ist die Fähigkeit zur Lösung eines anwendungsbezogenen Problems (Know-how), welche auf Grundlagenwissen und damit dem Wissen darüber, warum etwas funktioniert (Know-about), beruht. Die Problemlösungsfähigkeit, also das Know-how, stellt die Voraussetzung zur praktischen Umsetzung des Wissens innerhalb einer konkreten Anwendung dar. Diese Sichtweise führt dazu, dass technologisches Wissen als Bindeglied zwischen Wissen und Technologie betrachtet werden kann. Zur Verdeutlichung dieses Standpunktes dient die folgende Definition von Technologie: Eine Technologie bezeichnet jede materielle Form sowie technische Verfahren und Prozesse, in welche Wissen eingeflossen ist (vgl. Corsten 1982, S. 6; Rebentisch & Ferretti 1995, S. 5). Somit geht der Begriff Technologie über den Wissensbegriff – und auch den Begriff des technologischen Wissens – hinaus, indem Technologien (materielle) Anwendungen von Wissen und somit „Werkzeuge“ zur Veränderung der Umwelt darstellen (vgl. Bozeman 2000, S. 628). Eine Technologie umfasst daher, im Gegensatz zu Wissen, stets auch einen tangiblen Aspekt (vgl. Gibson & Smilor 1991, S. 290).

Bezugnehmend auf die verschiedenen Wissensarten liegen einer Technologie sowohl personenbezogenes als auch organisationales sowie explizites und implizites Wissen zu Grunde. Tschirky (1998, S. 227) gibt eine sehr umfassende Definition von Technologie: „Technologien umfassen spezifisches individuelles und kollektives Wissen in expliziter und impliziter Form zur produkt- und prozessorientierten Nutzung von natur-, sozial- und ingenieurwissen-

schaftlichen Erkenntnissen.“ Daraus wird auch ersichtlich, dass Technologien nutzungs- und zweckbezogen sind und aus der Verwertung sowie Anwendung von Wissen entstehen.

Auf Grundlage der vorangegangenen Definitionsansätze zu Wissen und Technologie kann eine klare Abgrenzung von Wissens- und Technologietransfer auf Basis des Transferobjektes vorgenommen werden. Dazu erfolgt weiterhin eine Erklärung des Begriffes Transfer: Gemäß der lateinischen Herkunft der Wortbestandteile von Transfer (lat. Trans = über eine Grenze/hinüber und ferre = bringen/tragen) bedeutet Transfer wörtlich „über eine Grenze tragen“. Dabei deutet „tragen“ bereits auf eine aktive Gestaltung des Vorganges hin (vgl. Autio & Laamanen 1995, S. 647). Daraus lässt sich schließen, dass sowohl der Wissens- als auch Technologietransfer eine bewusste und gesteuerte Übertragung von Wissen beziehungsweise Technologie zwischen zwei Akteuren darstellt. Ein Transfer bewirkt zudem stets eine Systembeeinflussung und -veränderung beim Empfänger (vgl. Barmeyer & Ivens 2011, S. 121).

Ein wichtiger Aspekt einer Definition ist darüber hinaus die Differenzierung zwischen Wissensgeber und -nehmer beziehungsweise Technologiegeber und -nehmer. Ein Transfer findet nur statt, wenn es eine Einrichtung gibt, die über Wissen oder Technologie verfügt beziehungsweise generieren kann, welche von einer anderen Einrichtung nachgefragt wird (vgl. Poser 1990, S. 15). Dadurch ergibt sich eine Nicht-Zufälligkeit von Transferaktivitäten, die beispielsweise in den Definitionsansätzen von Autio & Laamanen (1995, S. 648) und Walter (2003, S. 14) hervorgehoben wird. Ein Transfer wird von den Transferpartnern bewusst und von beiden Seiten mit einem bestimmten Ziel, wie beispielsweise resultierende finanzielle Vorteile, eingegangen.

Auf Basis der hier erarbeiteten Ableitungen wird Wissenstransfer in der vorliegenden Arbeit wie folgt definiert:

*Wissenstransfer beinhaltet die Weitergabe von Erfahrungen und Erkenntnissen in Form von implizitem und/oder explizitem Wissen eines Wissensgebers, die beim Empfänger zu einem veränderten Wissensstand und dadurch zu Änderungen in Abläufen, Produkten oder Services führt.*

Zur Definition des Begriffes Technologietransfer muss diese Betrachtungsweise erweitert werden. Gemäß obenstehender Definition von Technologie und ihrer Anwendung auf Technologietransfer umfasst ein Technologietransfer zwar ebenfalls die Übertragung impliziten

und expliziten Wissens, jedoch gleichzeitig konkrete Formen der Anwendung dieses Wissens. Jeder Technologietransfer beinhaltet somit einen Wissenstransfer, dehnt diesen aber um den Aspekt einer materiellen Anwendung aus. Bozeman (2000, S. 629) stellt dazu fest: „It is not only the product that is transferred but also knowledge of its use and application.“ Die Wissensbasis und ihre Übermittlung an den Technologienehmer sind innerhalb eines Technologietransfers demnach nicht ergänzend, sondern inhärent (vgl. Bozeman 2000, S. 629). Durch diese Annahme liegt der Schwerpunkt eines Technologietransfers nicht ausschließlich auf der transferierten Technologie, sondern auch auf der Vermittlung von Fähigkeiten und Know-how, welche im Zusammenhang mit der Technologie stehen (vgl. Meißner 2001, S. 25). Bei einer strengen Betrachtungsweise ist die Übermittlung einer Technologie, beispielsweise in Form eines Produktes oder Prozesses, Bedingung eines Technologietransfers. Eine solch enge Sichtweise ist jedoch nicht sinnvoll. Auch die Übertragung von technologischem Wissen im Sinne einer Problemlösungsfähigkeit kann Gegenstand eines Technologietransfers sein. In diesem Fall wird zwar keine Technologie als materielle Anwendung von Wissen transferiert, das übermittelte technologische Wissen schafft beim Technologienehmer jedoch die Voraussetzung zur Implementierung einer Technologie. Daraus kann abgeleitet werden, dass das Ziel eines Technologietransfers darin besteht, eine für die empfangende Seite neuartige Technologie zu entwickeln beziehungsweise im Unternehmen zu integrieren, selbst wenn die Technologie an sich nicht Gegenstand des Transfers ist.

Ein Technologietransfer ist weiterhin, im Gegensatz zu einem reinen Wissenstransfer, gekennzeichnet durch den wechselseitigen Austausch der Akteure. Somit treten Technologiegeber und -nehmer in einen direkten Kontakt (vgl. Corsten 1987, S. 57). Aus dieser Interaktion ergibt sich eine Übertragung von individuellem Wissen, welches zwischen den interagierenden Individuen, zusätzlich zu dem Wissen, welches der Technologie innewohnt, ausgetauscht wird. Ebenfalls wird eine Übertragung impliziten Wissens begünstigt, da dieses nicht in codifizierter Form vorliegen kann und dadurch nach persönlichen Interaktionen verlangt (vgl. Meißner 2001, S. 25). Ein solcher direkter Kontakt ist bei Wissenstransferprozessen nicht zwingend erforderlich, da der Wissenstransfer auch durch die Übertragung von explizitem Wissen, wie dies beispielsweise bei Patenten oder Lizenzen der Fall ist, erfolgen kann.

Aus diesen Überlegungen leitet sich die Definition von Technologietransfer für die vorliegende Arbeit ab:

*Ein Technologietransfer ist gekennzeichnet durch einen zielgerichteten, bewussten Übertragungsprozess von technologischem Wissen und/oder Technologien zwischen einem Technologiegeber und einem Technologienehmer. Die Transferpartner stehen dabei in einem wechselseitigen Austauschverhältnis zueinander und haben die Implementierung einer neuartigen Technologie beim Technologienehmer zum Ziel.*

Mit Hilfe der aufgestellten Definitionen lassen sich Wissens- und Technologietransfer hinreichend voneinander abgrenzen. Im weiteren Verlauf der Arbeit wird mit Hinblick auf die Abgrenzung von Wissens- und Technologietransfer – sofern nicht explizit beides erwähnt ist – lediglich der Technologietransfer als Erkenntnisobjekt entsprechend obenstehender Definition weiter verfolgt. Zur Veranschaulichung und Zusammenfassung der in diesem Abschnitt getroffenen Aussagen und Annahmen dient Abbildung 2-2. Sie stellt noch einmal den Zusammenhang der verschiedenen Wissensformen sowie die auf dieser Basis erarbeitete Abgrenzung zwischen Wissens- und Technologietransfer dar.

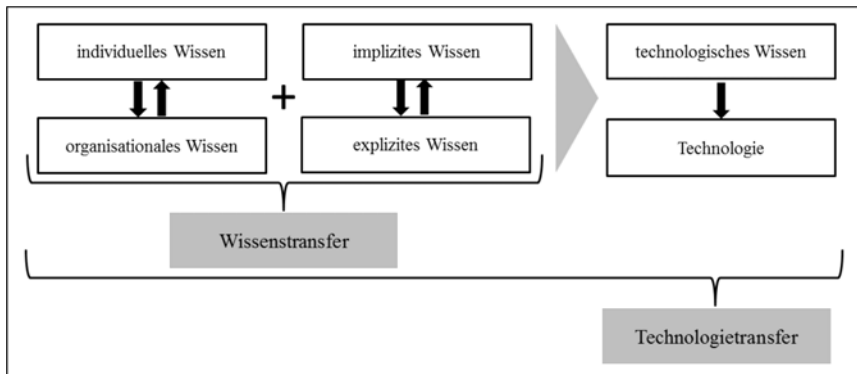


Abbildung 2-2: Wissensformen und Abgrenzung von Wissens- und Technologietransfer

Quelle: Eigene Darstellung

## 2.1.2 Akteure des Technologietransfers

Bereits im vorstehenden Abschnitt wurde dargelegt, dass bei einem Technologietransfer mindestens zwei Parteien handeln: ein Technologiegeber und ein Technologienehmer. Diese beiden Vertreter stellen die Transferpartner dar, die aktiv an einem Technologietransfer beteiligt sind (vgl. Walter 2003, S. 17f.). Der Technologiegeber oder auch -produzent verfügt über spezifische Fähigkeiten und Technologien und ist bereit, diese einem Transferpartner zu übermitteln. Neben der Bereitschaft zur Übermittlung muss der Transfergeber weitere Eigenschaften besitzen, um einen Technologietransfer durchzuführen. Zum einen muss er in der Lage sein, Möglichkeiten eines Transfers zu erkennen. Dies schließt das Bewusstsein darüber ein, dass er über exklusive Fähigkeiten und Technologien verfügt, außerdem das Wissen über potenzielle Anwendungsfelder dieser Technologien hat und, daraus resultierend, mögliche Transferpartner identifizieren kann (vgl. Lichtenthaler & Lichtenthaler 2010, S. 158). Zum anderen muss der Technologiegeber in der Lage sein, den Transferprozess umzusetzen. Ein Technologietransfer verlangt nach einer aktiven Beteiligung beider Partner, so dass dafür Ressourcen in Form von Mitarbeitern und Zeit beansprucht werden. Der Transfergeber muss über genügend solcher Ressourcen verfügen, um sich an einem Technologietransfer beteiligen zu können. Diese Eigenschaften werden von Lichtenthaler & Lichtenthaler (2010, S. 158) unter dem Begriff *descriptive capacity* zusammengefasst. Zu den Technologiegebern gehören Universitäten, Hochschulen, private sowie öffentliche Forschungseinrichtungen (beispielsweise Max-Planck-Institute) und Unternehmen (vgl. Gresse 2010, S. 101; Meißner 2001, S. 44; Walter 2003, S. 17).

Technologienehmer oder -anwender weisen einen Bedarf an einer für sie neuartigen Technologie auf und möchten diese mit Hilfe eines Transferpartners in ihrer Organisation integrieren (vgl. Walter 2003, S. 18). Ebenso wie die Technologiegeber müssen Technologienehmer über Eigenschaften verfügen, die einen Technologietransfer ermöglichen. Diese Eigenschaften können – als Gegenstück zu *descriptive capacity* – unter *absorptive capacity* zusammengefasst werden (vgl. Bishop, D’Este & Neely 2011, S. 31f.; Cohen & Levinthal 1990, S. 128; Jantunen 2005, S. 338; Lichtenthaler & Lichtenthaler 2010, S. 157). Die Fähigkeit des Technologienehmers, Potenziale zu erkennen, die sich durch externes Wissen und Technologien für das eigene Unternehmen ergeben können, spielt dabei eine wichtige Rolle. Weiterhin muss auch der Technologienehmer über ausreichend Ressourcen in Form von Personal und Zeit zur Durchführung eines Technologietransfers verfügen. Technologienehmer sind vorrangig Un-

unternehmen aus dem privatwirtschaftlichen Bereich. Daneben können auch Unternehmensneugründungen als *Technologienehmer* fungieren. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn Unternehmen explizit mit dem Ziel gegründet werden, eine neue Technologie zu verwerten (auch als *Spin-Off* bezeichnet, für eine nähere Erläuterung dieses Technologietransferinstruments siehe Abschnitt 2.1.3) (vgl. Meißner 2001, S. 45).

Neben den aktiven Transferpartnern können weitere Akteure an einem Technologietransfer mitwirken. Dies sind beispielsweise *Intermediäre* oder *Transfermittler*, die als Bindeglied zwischen dem Technologiegeber und -nehmer auftreten (vgl. Gresse 2010, S. 102f.; Reinhard & Schmalholz 1996, S. 19). Die Aufgabe solcher Transfermittler besteht vorrangig darin, einen Technologietransfer anzustoßen und zwischen potenziellen Technologiegebern und *Technologienehmern* zu vermitteln (vgl. Owen-Smith & Powell 2001, S. 99). Darüber hinaus kommt ihnen teilweise die Aufgabe zu, die praktische Verwertbarkeit und Anwendungsmöglichkeiten von Forschungsergebnissen und Technologien zu prüfen und zu erkennen, um mögliche Anwender identifizieren und kontaktieren zu können (vgl. Reinhard 2001, S. 14; Sine, Shane & Di Gregorio 2003, S. 480). Als *Intermediäre* sind vor allem forschungsnahe Transfereinrichtungen wie Technologietransferstellen zu nennen (vgl. Kodama 2008, S. 1225; Owen-Smith & Powell 2001, S. 99; York & Ahn 2012, S. 27). Die Rolle, welche die Technologietransferstellen innerhalb eines Technologietransfers einnehmen, liegt besonders darin, Schutzrechte (beispielsweise Patente und Lizenzen) zu verwalten und gegebenenfalls finanziell zu verwerten (vgl. Siegel et al. 2003, S. 112). Somit sind sie nicht direkt an einem Technologietransfer beteiligt, sondern nehmen lediglich eine Vermittlerrolle ein. Die vorliegende Arbeit konzentriert sich in ihrer weiteren Betrachtung vordergründig auf direkte Technologietransferaktivitäten zwischen Organisationen. *Intermediäre* und *Transfermittler* werden aufgrund ihrer passiven Stellung innerhalb eines Technologietransfers nicht weiter betrachtet. Abbildung 2-3 fasst die dargelegten Zusammenhänge noch einmal schematisch zusammen.

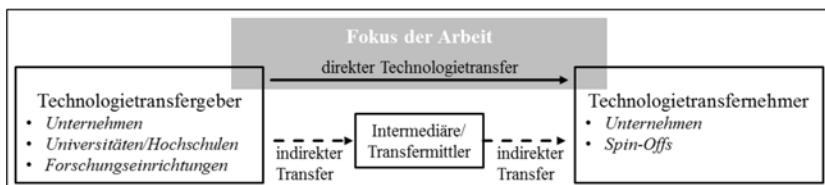


Abbildung 2-3: Akteure des Technologietransfers

Quelle: Eigene Darstellung

### 2.1.3 Formen und Instrumente des Technologietransfers

Technologietransferformen können hinsichtlich verschiedener Kriterien kategorisiert werden. Tabelle 2-2 gibt einen Überblick von Unterscheidungsmerkmalen.

Kriterium	Ausprägung	
	<i>horizontal</i>	<i>vertikal</i>
Richtung	Übertragung über verschiedene Entwicklungsstufen (Grundlagen-/angewandte Forschung, Anwendung)	Übertragung auf derselben Entwicklungsstufe
institutioneller Hintergrund	<i>intraorganisational</i> innerhalb einer Organisation	<i>interorganisational</i> zwischen verschiedenen Organisationen
Beziehung der Transferpartner	<i>direkt</i> unmittelbarer Kontakt der Transferpartner	<i>indirekt</i> Einbezug eines Mittlers in den Transferprozess
Auslöser	<i>technologiegetrieben</i> Transfer bereits vorhandenen technologischen Wissens und Technologien (technology push)	<i>bedarfsgetrieben</i> Suche nach Lösungen aufgrund gegebener Problemstellung (technology pull)
Interaktion der Transferpartner	<i>aktiv</i> Kontakt und Austausch der Transferpartner während des gesamten Übertragungsprozesses	<i>passiv</i> keine Interaktion der Transferpartner (Übertragung durch Dokumente, Anleitungen etc.)

Tabelle 2-2: Formen des Technologietransfers

Quelle: In Anlehnung an Corsten (1982, S. 26ff.); Mansfield (1975, S. 372); Meißner (2001, S. 93)

Eine Unterteilung der Transferformen gemäß der vorgestellten Kriterien ist zur allgemeinen Beschreibung von Transfervorgängen sinnvoll und berechtigt. Die Abgrenzung von aktiven und passiven Technologietransferprozessen wird, bezugnehmend auf die für diese Arbeit ausschlaggebende Definition von Technologietransfer, jedoch als kritisch erachtet. Da ein passiver Transfer durch die Übertragung von Know-how mit Hilfe von Patenten, Dokumenten, Anleitungen etc. charakterisiert ist, fehlt hier der Aspekt eines prozessualen, wechselseitigen Austausches zwischen den Transferpartnern, welcher der Definition zugrunde liegt. Zudem wurde festgelegt, dass auch die Übertragung impliziten Wissens Bestandteil eines Technologietransfers ist und nach einer Interaktion der Transferpartner verlangt. Einen ähnlichen Standpunkt vertreten Colvas et al. (2002, S. 67), die, mit Bezug auf Lizenzierungs- und Pa-

tenvergabeaktivitäten von Universitäten, darlegen, dass die Patentierung und Lizenzierung von innovativen Technologien zwar gewinnbringend für Universitäten und Unternehmen sind, jedoch nicht zu einem Technologietransfer beitragen. Demnach werden Lizenzen und Patente nicht als Form eines Technologietransfers gemäß der zugrundeliegenden Definition betrachtet, sondern dem Sachverhalt eines Wissenstransfers zugeordnet.

Die Umsetzung eines Technologietransfers ist mit Hilfe verschiedener Instrumente möglich. Dabei werden in der Literatur besonders Auftragsforschung, Allianzen, Personaltransfer und Spin-Offs als wichtige Instrumente angeführt (vgl. Deilmann 1995, S. 17ff.; Hagedoorn 1990, S. 17f.; Pechmann, Piller & Schuhmacher 2010, S. 32f.; Walter 2003, S. 20ff.). Die Instrumente sind, sofern die Abwicklung nicht durch einen Transfermittler erfolgt, durch einen direkten und aktiven Transferprozess gekennzeichnet. Erfolgt der Technologietransfer mittels Auftragsforschung, wird der Technologiegeber direkt vom Technologienehmer mit der Entwicklung einer Problemlösung beauftragt, die unter vertraglich fest geregelten Bedingungen stattfindet. Diesem Instrument liegt zumeist ein technology-pull zugrunde, d. h., es besteht ein konkretes Problem seitens des Technologienehmers, für das noch keine entwickelte Lösung vorliegt (vgl. Pechmann, Piller & Schuhmacher 2010, S. 32).

Allianzen finden häufig in Form von Kooperationen und Gemeinschaftsforschung statt. Diese Instrumente zeichnen sich durch eine enge Zusammenarbeit der Transferpartner sowie den Austausch und die Bündelung von materiellen, immateriellen und personellen Ressourcen aus (vgl. Walter 2003, S. 21). Im Vergleich zur Auftragsforschung ist die Zusammenarbeit partnerschaftlich geprägt und die Akteure stellen gleichrangige Partner dar (vgl. Kesting 2013, S. 126). Eine weitere Allianzmöglichkeit besteht in der Gründung eines Joint Ventures, also einer rechtlich neuen Unternehmung, zu der sich die Transferpartner zusammenschließen (vgl. Hagedoorn 1990, S. 18).

Technologietransfer durch Personaltransfer ist mit dem Tausch oder der Übernahme personeller Ressourcen verbunden. Dies kann einerseits durch einen zeitlich begrenzten Wechsel von Personal des Technologiegebers zum Technologienehmer realisiert werden. Andererseits kann in Folge einer Übernahme von Personen, die der Organisation des Technologienehmers angehört waren, dauerhaft ein Personalwechsel stattfinden. Dies geschieht häufig in Anschluss an gemeinsame Forschungsprojekte oder bei Übernahme von Hochschulabsolventen (vgl. Deilmann 1995, S. 20f.; Walter 2003, S. 22). Bei einer Zusammenarbeit von Universitäten und

Unternehmen sind Abschlussarbeiten oder Praktika von Studenten eine gängige Form der Kooperation (vgl. Kesting 2013, S. 131). Diese können ebenfalls dem Personaltransfer zugeordnet werden, da Studenten Mitglieder der Universität sind, jedoch zeitweilig im beziehungsweise für das Unternehmen tätig sind.

Als letztes Instrument werden Spin-Offs oder Ausgründungen betrachtet. Dabei werden rechtlich eigenständige Unternehmen gegründet, welche eine neue Technologie direkt einer unternehmerischen Anwendung zuführen (vgl. Pechmann, Piller & Schuhmacher 2010, S. 33f.). Die Gründer der Unternehmung sind dabei (ehemals) Angehörige der Technologiegeberseite, die ihre entwickelte Technologie, ihr Know-how, Forschungsergebnisse und gegebenenfalls Verwertungsrechte in das neue Unternehmen einfließen lassen. Dieses Vorgehen vereint Personal-, Wissens- und Technologietransfer (vgl. Heukeroth & Pleschak 2003, S. 75). Somit sind Technologiegeber und -nehmer zwar organisational unterschiedlich, können jedoch teilweise aus demselben Personenkreis bestehen.

Mit Hinblick auf die vorliegende Arbeit wird eine Beschränkung hinsichtlich der Kriterien institutioneller Hintergrund, Beziehung und Interaktion der Transferpartner vorgenommen. Aufgrund des Schwerpunktes der Arbeit werden ausschließlich interorganisationale Transferaktivitäten betrachtet. Weiterhin fokussiert die Arbeit auf direkte, aktive Transferprozesse. Wie bereits in Abschnitt 2.1.2 erläutert, werden Transfermittler von der Betrachtung ausgeschlossen, wodurch sich zwangsläufig ein direkter Transfer ergibt.

## **2.2 Technologietransfer aus der Perspektive des Innovationsmanagements**

### **2.2.1 Technologietransfer als Teil des Innovationsprozesses**

Der Stellenwert, den externes Wissen und externe Technologien für den Innovationserfolg von Unternehmen einnehmen, ist, wie in der Problemstellung beschrieben wurde (siehe dazu Kapitel 1 der Arbeit), der Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit. Um dem hohen Innovationsdruck standzuhalten, engagieren sich viele Unternehmen verstärkt in einer Zusammenarbeit mit externen Partnern. Es ist festzustellen, dass sich Misserfolge im Innovationsprozess oftmals auf das Fehlen von externen Partnern zurückführen lassen (vgl. Cassiman & Veuglers 2006, S. 68; Freeman 1991, S. 500). Um den Einbezug externer Partner und Innovationsquellen zu ermöglichen, haben Unternehmen in den letzten Jahren ihren Innovationsprozess verstärkt über die eigenen Unternehmensgrenzen hinaus geöffnet (vgl. Ili & Albers 2010,

S. 43ff.; Perkmann & Walsh 2007, S. 259). Chesbrough (2003, S. 36) spricht in diesem Zusammenhang von einer „fundamentalen Verschiebung“ des Innovationsprozesses hin zum Konzept der Open Innovation. Open Innovation bezeichnet dabei die gezielte Nutzbarmachung externen Wissens und externer Kompetenzen für den eigenen Innovationsprozess (vgl. Wagner & Piller 2011, S. 101).

Dem Innovationsmanagement innerhalb eines Unternehmens kommt vor dem Hintergrund eines Technologietransfers die Aufgabe zu, Innovationsprozesse zielgerichtet auf die Integration externen Wissens zu gestalten. Üblicherweise beinhaltet das Innovationsmanagement alle Vorgänge und Abläufe, die *vom Unternehmen erstmalig* vorgenommen werden, d. h. alle Nichtroutineprozesse eines Unternehmens (vgl. Staudt 1986, S. 11). Daher fallen in den Definitionsbereich des Innovationsmanagements sämtliche Produkte und Prozesse, die vom Unternehmen als Neuerung aufgefasst werden, unabhängig davon, ob diese am Markt oder in anderen Unternehmen bereits verbreitet sind (vgl. Schrader 1996, Sp. 745). Es ist nicht zwangsläufig die Aufgabe des Innovationsmanagements, Problemlösungsansätze zu entwickeln, sondern vielmehr, ein innovationsförderndes Umfeld zu schaffen sowie Innovationstätigkeiten zu unterstützen und im Unternehmen möglichst reibungslos durchzusetzen (vgl. Behnken 2010, S. 155). Für Technologietransferprozesse bedeutet dies, dass Strukturen und Abläufe innerhalb des Unternehmens so gestaltet werden, dass die Aufnahme externen Wissens und externer Technologien möglich ist und gefördert wird. Zu den Funktionen, die das Innovationsmanagement mit Bezug auf Technologietransferaktivitäten im Unternehmen erfüllen soll, gehören daher (vgl. Kasper 1987, S. 308; Schrader 1996, Sp. 745):

- Identifikation potenzieller Innovationsmöglichkeiten und Transferpartner,
- Initiierung der erforderlichen Prozesse und Öffnung des eigenen Innovationsprozesses,
- Überwindung interner Widerstände gegen das Innovationsvorhaben.

Für die Betrachtung und Untersuchung von Innovationstätigkeiten eines Unternehmens ist es zunächst sinnvoll, den Begriff der Innovation klar zu definieren. Das Merkmal der Neuartigkeit ist bei der Definition von Innovation der vorrangige und ausschlaggebende Aspekt. Obwohl zahlreiche, zum Teil voneinander abweichende, Definitionsansätze zu Innovation existieren,

tieren, stimmen nahezu alle Definitionen in diesem Punkt überein<sup>3</sup> (vgl. Hauschildt & Salomo 2011, S. 3; Kohlbecher 1997, S. 8; Trommsdorff & Steinhoff 2007, S. 27). Viel zitiert ist die Definition von Hauschildt & Salomo (2011, S. 4): „Innovationen sind qualitativ neuartige Produkte und Verfahren, die sich gegenüber einem Vergleichszustand ‚merklich‘ – wie auch immer das zu bestimmen ist – unterscheiden.“ Die gegebene Definition ist ergebnisorientiert und zielt ausschließlich auf Produkte und Verfahren als Gegenstand einer Innovation ab. Corsten (1989, S. 2) sieht in Innovationen ebenfalls „Neuerungen, in der Form von Produkten oder Verfahren“. Diese und weitere Definitionen vernachlässigen, dass Innovationen einen prozessualen Charakter haben können und auch die Erstellung und Verbreitung einer Neuerung Teil einer Innovation sind<sup>4</sup> (vgl. Garcia & Galantone 2002, S. 112; Gresse 2010, S. 79f.). Eine prozessorientierte Sichtweise von Innovation ist vor allem in betriebswirtschaftlichen Zusammenhängen vorzufinden, die Organisationen und wirtschaftlichen Erfolg in den Mittelpunkt der Betrachtung stellen. Da sich die vorliegende Arbeit ebenfalls in diesem Rahmen bewegt, erscheint eine weiter gefasste Definition, die den Begriff der Innovation um eine prozessuale Ebene erweitert, zweckmäßig. Daher schließt sich die Arbeit der Definition von Plechak & Sabisch (1996, S. 1) an, die Innovation aus betriebswirtschaftlicher Sicht definieren als „die Durchsetzung neuer technischer, wirtschaftlicher, organisatorischer und sozialer Problemlösungen im Unternehmen. Sie ist darauf gerichtet, Unternehmensziele auf neuartige Weise zu erfüllen“. Der Schwerpunkt dieser Definition liegt auf der Durchsetzung neuer Problemlösungen und schließt somit auch Vorgänge ein, die zur Implementierung einer Neuerung im Unternehmen notwendig sind. Dabei ist es nicht ausschlaggebend, ob eine tatsächliche Neuerung im Sinne einer weltweiten Erstmaligkeit vorliegt, sondern, ob sie subjektiv vom Unternehmen als Neuerung wahrgenommen wird (vgl. Hauschildt & Salomo 2011, S. 18; Rogers 2003, S. 12).

Der prozessuale Charakter einer Innovation, also das Durchlaufen unterschiedlicher Prozessstufen von der Initiierung einer Innovation bis hin zu ihrer Diffusion am Markt, wird durch den Innovationsprozess erfasst (vgl. Hauschildt 1990, S. 265f.). Das Verständnis über Abläufe und Wirkzusammenhänge innerhalb des Innovationsprozesses hat sich seit dem Beginn der

---

<sup>3</sup> Für einen detaillierten Überblick existierender Definitionsansätze siehe Hauschildt & Salomo (2011, S. 6f.).

<sup>4</sup> An dieser Stelle ist der Begriff der Innovation vom Begriff der Invention zu unterscheiden. Inventionen sind Ideen beziehungsweise Erfindungen, die ein Problem auf neue Weise lösen (vgl. Milling & Maier 1996, S. 17; Schulz & Hoffmann 2010, S. 39; Trommsdorff & Steinhoff 2007, S. 27). Die Um- und Durchsetzung sowie Überführung in eine wirtschaftliche Anwendung machen aus einer Invention eine Innovation (vgl. Milling & Maier 1996, S. 17; Trommsdorff & Steinhoff 2007, S. 27). Inventionen stellen daher zumeist den Ausgangspunkt und somit die Voraussetzung einer Innovation dar.

Innovationsforschung in den 50er-Jahren stetig verändert und den Entwicklungen am Markt (vom Verkäufer- zum Käufermarkt) und in der Unternehmensführung angepasst (vgl. Rothwell 1994, S. 7ff.). Anfangs etablierte sich ein lineares Modell des Innovationsprozesses, welches den Innovationsprozess als Abfolge in sich geschlossener Prozessstufen von der Forschung über die Entwicklung bis zur Anwendung gliedert (vgl. Deilmann 1995, S. 5). Zunächst stand dabei das Paradigma des technology-push im Vordergrund. Diese Sichtweise wurde jedoch schnell relativiert, da die Entstehung von Innovationen nicht nur technologiegetrieben ist, sondern auch aus Bedürfnissen der Nachfrager- beziehungsweise Marktseite heraus stattfindet (vgl. Myers & Marquis 1969, S. 60). Dieses Umdenken auf einen technology-pull veränderte die Betrachtung des Innovationsprozesses. Zwar ist die Prozessdarstellung nach wie vor linear, Startpunkt des Innovationsprozesses ist nun jedoch ein auf Seiten des Marktes auftretender Bedarf. Rothwell (1994, S. 7ff.) bezeichnet diese beiden linearen Modelle als Innovationsprozesse der ersten und zweiten Generation. Abbildung 2-4 stellt beide Modelle gegenüber.

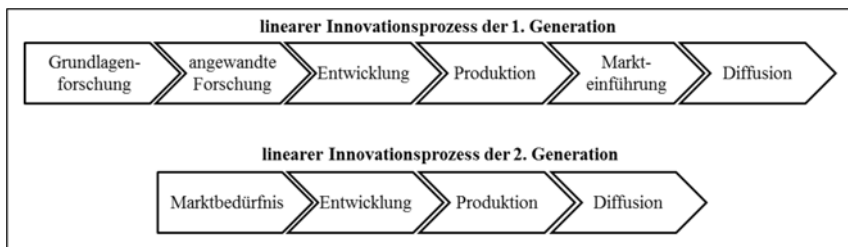


Abbildung 2-4: Der lineare Innovationsprozess erster und zweiter Generation

Quelle: In Anlehnung an Hullmann (2001, S. 67); Rothwell (1994, S. 7f.)

Sowohl technology-push als auch technology-pull und deren Zusammenwirken sind wesentliche Voraussetzungen für die erfolgreiche Generierung von Innovationen (vgl. Deilmann 1995, S. 9). Diese Erkenntnis führte schließlich zu starker Kritik am linearen Modell des Innovationsprozesses. Darüber hinaus ist der unidirektionale Verlauf des Innovationsprozesses als kritisch anzusehen. Wechselwirkungen und Rückkopplungen zwischen den einzelnen Prozessstufen und Austauschprozesse der beteiligten Akteure werden vernachlässigt (vgl. Kline & Rosenberg 1986, S. 286). Die Prozessmodelle der dritten Generation als Erweiterung zum linearen Prozessmodell berücksichtigen diese Kritikpunkte, indem sie zum einen Rückkopplungen zu vorangestellten Phasen und daraus resultierende Modifikationen des Innovations-

prozesses („Feedback-loops“) integrieren. Zum anderen werden bei diesen Modellansätzen sowohl der technology-push als auch der technology-pull und deren Zusammenspiel als mögliche Initiatoren eines Innovationsprozesses berücksichtigt (vgl. Deilmann 1995, S. 6; Rothwell 1994, S. 8f.).

Zur Betrachtung von Technologietransferprozessen sind besonders die von Rothwell (1994, S. 11) als vierte Generation bezeichneten Modelle von Innovationsprozessen geeignet. In vorangegangenen Generationen stand vor allem der intern in einem Unternehmen stattfindende Innovationsprozess im Mittelpunkt. Im Zuge zunehmender Unternehmenskooperationen, Forschungsallianzen und Netzwerkbildung ist eine Erweiterung des Modells des Innovationsprozesses jedoch notwendig (vgl. Rothwell 1994, S. 11). Große Anerkennung findet hier das von Kline (1985) erstmals vorgestellte Linked-Chain Modell (Abbildung 2-5).

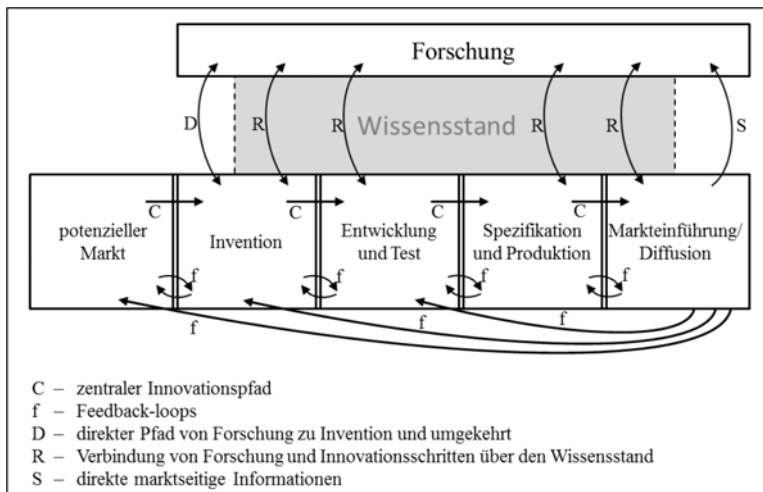


Abbildung 2-5: Linked-Chain Modell des Innovationsprozesses

Quelle: In Anlehnung an Kline & Rosenberg (1986, S. 290)

Grundlage des Modells bildet der lineare Innovationsprozess unter Berücksichtigung von Feedback-loops, zusätzlich werden jedoch Verbindungen zu Forschung, Wissenschaft („Science“) und dem aktuellen Wissensstand („Knowledge“) als integrativer Bestandteil von Innovationen berücksichtigt (vgl. Kline 1985, S. 40). Dabei wird Forschung als unabhängiger Prozess betrachtet, der parallel zum Innovationsprozess stattfindet. Beide Prozesse bedingen sich

gegenseitig, d. h., Forschung kann Auslöser eines Innovationsprozesses sein, wiederum kann der Innovationsprozess auch als Ausgangspunkt für Forschungstätigkeiten dienen. Die Forschung muss nicht zwangsweise ein unternehmensinterner Prozess sein, sondern *kann* durch eine unternehmensexterne Institution erfolgen. Der Wissensstand wird von den Autoren als allgemeines Gut betrachtet, auf das die Akteure des Forschungs- und Innovationsprozesses angewiesen sind. Einerseits kann der Wissensstand die Umsetzung einer Innovation ermöglichen, andererseits trägt die Durchsetzung einer Innovation zur Ausdehnung des Wissensstandes bei. Durch diese Erweiterungen gelingt es, den Technologietransferprozess formal in den Innovationsprozess zu integrieren, da der Einbezug externer Innovationsquellen durch das Aufbrechen des Innovationsprozesses möglich ist.

Wie in der vorangegangenen Diskussion um Definitionsansätze zum Technologietransfer bereits dargelegt wurde (vgl. dazu Abschnitt 2.1.1), erfolgt ein Technologietransfer ebenfalls als Prozess. Ein idealtypischer Ablauf umfasst im Wesentlichen vier Stufen: Ideen- oder Bedarfsanalyse (Technology-push vs. Technology-pull), Umsetzung und Anpassung der Technologie, (wirtschaftliche) Anwendung der Technologie im Unternehmen und schließlich der Übergang des zugrunde liegenden Wissens in das empfangende Unternehmen (Absorption) (vgl. Geigenmüller & Lohmann 2013, S. 168). Im Falle eines Technologietransfers zwischen zwei Organisationen ist der Technologietransferprozess als Bindeglied zwischen der extern liegenden Forschung und dem unternehmensinternen Innovationsprozess anzusiedeln. Der allgemeine Wissensstand ist dabei beiden Transferpartnern zugänglich und kann somit gleichermaßen genutzt werden oder wird im Falle eines zunächst asymmetrischen Wissensstandes im Laufe der Transferaktivitäten durch den stattfindenden Wissensaustausch ausgeglichen.

Eine Verknüpfung des Technologietransferprozesses mit dem Linked-Chain Modell gibt einen ersten Anhaltspunkt, wie interorganisationale Technologietransferprozesse gestaltet und gesteuert werden können. Wie in Abbildung 2-6 dargestellt ist, finden bei einem interorganisationalen Technologietransfer drei Prozesse nahezu gleichzeitig statt: der Forschungsprozess auf Technologiegeberseite, der Innovationsprozess auf Technologienehmerseite und der Technologietransferprozess zur Verbindung der beiden anderen Prozesse. Der permanente Austausch zwischen den Transferpartnern ist für die erfolgreiche Koordination der Prozesse unabdingbar, da nur so gewährleistet werden kann, dass die Prozessschritte aufeinander abgestimmt stattfinden und die wechselseitige Übertragung von Wissen sowie die Umsetzung der Innovation beim Technologienehmer reibungslos verlaufen.

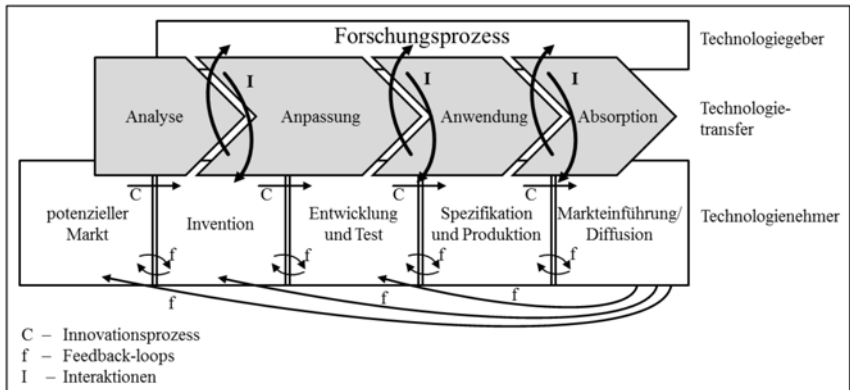


Abbildung 2-6: Integration des Technologietransfers in den Innovationsprozess

Quelle: In Anlehnung an Geigenmüller & Lohmann (2013, S. 168); Kline & Rosenberg (1986, S. 290); Souder, Nashar & Padmanabhan (1990, S. 6)

Die Abbildung verdeutlicht, dass Interaktionen in jeder Phase eines Technologietransferprozesses notwendig sind. Ein Austausch von Informationen und Wissen muss dabei zwischen den organisationsintern Beteiligten (Abteilungen, Personen) sowie extern zwischen den Transferpartnern stattfinden, um den Innovationsprozess zu gestalten (vgl. Kaufmann & Tödtling 2001, S. 792). Interaktionen sind dabei ein fortlaufender, wechselseitiger Prozess, in dem Ideen ausgetauscht, bewertet und umgesetzt werden. Dieser Austausch von Ideen ist „often chaotic and disorderly with ideas bouncing to and from participants“ (Smilor, Gibson & Avery 1989, S. 12). Dieses „Spielen“ mit Ideen ist bei Technologietransferprozessen nützlich und notwendig, da es oftmals der Fall ist, dass eine Innovation zu Beginn der Transferaktivität noch nicht ausgereift ist, sondern erst im Laufe des Transfers perfektioniert und an die spezifischen Anforderungen des Technologiegebers angepasst wird. Dabei ist es erforderlich, diesen Informations- und Ideenfluss sowie die Aktivitäten und Rollen der beteiligten Personen zu koordinieren, was wiederum nur durch gezielte Interaktionen möglich ist (vgl. Lynn, Reddy & Aram 1996, S. 94).

Interaktionen sind somit der Schlüsselfaktor erfolgreicher Innovationen, insbesondere trifft dies bei Technologietransferprozessen als Bestandteil von Innovationstätigkeiten zu. Ideen, Fähigkeiten und Wissen zur Umsetzung einer Technologie werden dabei nicht nur unternehmensintern ausgetauscht, koordiniert und umgesetzt, sondern über Organisationsgrenzen hin-

weg, was ein zusätzliches Maß an Interaktionen verlangt. Darüber hinaus ist für eine reibungslose und erfolgreiche Übertragung von Wissen und Technologien die Überwindung verschiedener Hindernisse und Barrieren notwendig, welche im folgenden Abschnitt näher beleuchtet werden.

## **2.2.2 Barrieren in Technologietransferprozessen**

Die intensive Zusammenarbeit zwischen den Transferpartnern ist die Voraussetzung einer Übertragung und Integration externer Technologien, jedoch steht dem Erfolg besonders bei Technologietransferprozessen eine Reihe von Hindernissen entgegen. Zum einen betrifft dies Hemmnisse, die die Anbahnung einer Zusammenarbeit einschränken oder gänzlich verhindern und zum anderen Hemmnisse, die die Durchführung eines Technologietransfers behindern (vgl. Spann, Adams & Souder 1993, S. 66). Grob lassen sich vier Typen von Barrieren unterscheiden: die Barriere des Nicht-Wissens, die Barriere des Nicht-Könnens, die Barriere des Nicht-Wollens sowie die Barriere des Nicht-Dürfens (vgl. Gemünden & Walter 1996, S. 237f.; Kesting 2013, S. 148ff.; Walter 2003, S. 23ff.). Diese Typologie wurde ursprünglich von Gemünden & Walter (1996) als Überblick zu Hemmnissen von interorganisationalem Wissens- und Technologietransfer vorgestellt und bildet eine gute Grundlage zur Einordnung konkreter Hindernisse der Integration externen Wissens in den Innovationsprozess. Die nachstehenden Erläuterungen zu den vier Barrieretypen erfolgen auf Basis der Ausführungen von Gemünden & Walter (1996, S. 237ff.) sowie Walter (2003, S. 23ff.) und der dort zitierten Literatur. Darüber hinaus wurden weitere Hemmnisse identifiziert und den entsprechenden Barrieren zugeordnet.

Die Barriere des Nicht-Wissens umfasst das Unvermögen, geeignete Technologietransferpartner zu identifizieren und so einen Innovationsprozess anzustoßen. Dieses Problem tritt beiderseitig sowohl bei Technologiegebern als auch -nehmern auf. Obwohl gegebenenfalls die Notwendigkeit einer externen Ressource für die Entwicklung und Implementierung einer neuen Technologie bekannt ist, scheitern Unternehmen oftmals daran, eine solche Ressource zu finden. Im Gegensatz dazu sind Technologiegeber zwar im Besitz innovativer Technologien oder zumindest in der Lage, diese zu entwickeln, ihnen fehlt jedoch teilweise das Wissen über potenzielle Nachfrager und Anwender der Technologie. Die Barriere des Nicht-Wissens steht daher einem Technologietransfer von vornherein entgegen und kann nur durch gezielte Suchaktivitäten der Akteure überwunden werden.

Der Barriere des Nicht-Könnens liegen grundlegende Probleme im Verständnis und der Umsetzungsmöglichkeit von F&E-Ergebnissen zugrunde. Neuartige Technologien und Lösungsansätze, die der Technologiegeber bietet, werden von Seiten der Technologienehmer nicht verstanden oder können nicht in die bereits bestehende (technische) Struktur eingebunden werden. Ein weiteres Problem stellt hier das fehlende Know-how beim Technologienehmer über die Bedienung der Technologie dar. Seitens der Technologiegeber zeigt sich die Barriere des Nicht-Könnens gegebenenfalls in der Unfähigkeit, die Anforderungen des Technologiegebers zu erfüllen. Dies kann beispielsweise aus einem Mangel an Ressourcen oder der tatsächlichen Unmöglichkeit der technischen Realisierung einer Problemlösung resultieren. Darüber hinaus können dieser Barriere auch Hemmnisse zugeordnet werden, die daraus resultieren, dass Technologiegeber und -nehmer buchstäblich nicht zusammen arbeiten können. Dieses Problem ergibt sich aus den teilweise vollkommen unterschiedlichen Kulturen, Wertesystemen und Arbeitsweisen, durch die potenzielle Transferpartner möglicherweise geprägt sind. Die Folge sind Kommunikationsschwierigkeiten und Vorurteile gegenüber der anderen Partei (vgl. Corsten 1987, S. 59).

Vorbehalte und Ängste gegenüber einer Zusammenarbeit charakterisieren die Barriere des Nicht-Wollens. Hier spielen insbesondere Befürchtungen über Wissensabfluss und Machtverlust eine entscheidende Rolle. Die Zusammenarbeit mit externen Quellen ist häufig dem Vorurteil unterworfen, dass das erlangte Wissen und die transferierte Technologie nicht exklusiv dem Technologienehmer zunutze kommen sondern auch Konkurrenzunternehmen. Zudem wird der Vorteil einer innovativen Technologie nicht immer von allen Beteiligten des Technologietransfers verstanden oder es kommt zu einem Interessenkonflikt zwischen verschiedenen Gruppen auf den jeweiligen Seiten der Technologiegeber und -nehmer. Derartiges Unverständnis beziehungsweise derartige Konflikte können unter Umständen zu opportunistischem Verhalten führen, was einen Technologietransferprozess stark beeinträchtigt.

Schließlich äußert sich die Barriere des Nicht-Dürfens in politischen oder organisationalen Einschränkungen, die einen Technologietransfer behindern. Zum einen können die Organisationsstrukturen beider Transferseiten einen Transferprozess hemmen. Konservative und starre Systeme stehen einem innovativen Prozess oftmals entgegen, beispielsweise wenn administrative Vorgaben und Richtlinien die Flexibilität der Arbeitsweise der beteiligten Akteure einschränken oder verlangsamen. Zudem spielen hier auch Kostenvermeidungsstrategien eine große Rolle, so dass die benötigten finanziellen Mittel zum Erwerb einer Technologie nicht

freigesetzt werden. Darüber hinaus können auch politische Rahmenbedingungen zu einer Beschränkung von Technologietransferaktivitäten führen.

Die Überwindung der beschriebenen Barrieren ist maßgeblich für den Innovationserfolg eines Unternehmens, wenn es darauf angewiesen ist, externe Ressourcen nutzbar zu machen. Eine möglichst reibungslose Zusammenführung von Innovations- und Technologietransferprozess ist daher bei der Zusammenarbeit mit externen Partnern von hoher Priorität für das Innovationsmanagement. Die Schnittstellen in der Zusammenarbeit der Transferpartner markieren die kritischen Punkte eines Transfers, da hier die Probleme, welche aus den Barrieren resultieren, für beide Partner sichtbar werden. Besonders den ersten drei genannten Barrieren kann jedoch durch einen intensiven Austausch zwischen den Transferpartnern entgegen gewirkt werden. Die Notwendigkeit intensiver Interaktionen ergibt sich somit aus der Überwindung der genannten Barrieren und einer Verbindung interner und externer Prozesse.

Die Literatur zum Innovationsmanagement ist sich der Bedeutung von Interaktionen für den Innovationserfolg bewusst und hebt Interaktionen als Erfolgsfaktor für die Umsetzung von Innovationen stets hervor, jedoch liefert sie keinen Anhaltspunkt zur Untersuchung oder Erklärung von Interaktionen. Weiterhin mangelt es der Literatur zum Innovationsmanagement an Ausführungen zur Bewertung einer Interaktion. Es kann davon ausgegangen werden, dass auch die Qualität der stattfindenden Interaktionen von Relevanz für den Innovations- und somit Transfererfolg ist. Doch auch hierzu kann das Innovationsmanagement keinen zielführenden Beitrag leisten. Um diese Lücken zu schließen, greift die Arbeit auf Ansätze des Geschäftsbeziehungsmanagements zur Erklärung von Interaktionen zurück. Wissenschaftliche Arbeiten und Studien im Bereich des Geschäftsbeziehungsmanagements befassen sich seit längerer Zeit mit dem Phänomen der Interaktion zwischen zwei oder mehreren Organisationen und können daher einen wertvollen Beitrag zur Untersuchung von Interaktionen und Interaktionsqualität in Technologietransferprozessen liefern. Die Ausführungen dazu sind Gegenstand des nachfolgenden Abschnitts.

## **2.3 Technologietransfer aus der Perspektive des Geschäftsbeziehungsmanagements**

### **2.3.1 Gegenstand des Geschäftsbeziehungsmanagements**

Das Funktionieren von Marktmechanismen und das Zusammenspiel unterschiedlicher Marktteilnehmer stellen seit jeher den zentralen Gegenstand der Marketingforschung dar. Dabei konzentrierten sich die Bemühungen zunächst vornehmlich auf eine singuläre Betrachtung einzelner Marktteilnehmer, beispielsweise Kunden oder Unternehmen, und die Erklärung ihrer Verhaltensweisen. Anfang der 1980er-Jahre vollzog sich jedoch eine radikale Veränderung dieser Betrachtungsweise: Es entwickelte sich eine Forschungsrichtung, die sich verstärkt mit den *Beziehungen* zwischen den Marktteilnehmern beschäftigt. Diese Forschungsrichtung wird als Geschäftsbeziehungsmanagement, Beziehungsmarketing oder auch Relationship Marketing bezeichnet (vgl. Plinke 1997, S. 5). Seit der erstmaligen Einführung des Begriffes „Relationship Marketing“ durch Berry (1983) hat sich diese Beziehungsperspektive bis heute zu einem Hauptthemenfeld der Marketingforschung entwickelt und in den letzten zwei Jahrzehnten zunehmend an Bedeutung gewonnen (vgl. Berry 1995, S. 237; Grönroos 1994, S. 4; Grönroos 2004, S. 99; Gruner & Homburg 2000, S. 1; Plewa, Quester & Baaken 2005, S. 434; Plinke 1997, S. 5).

Der Kern des Relationship Marketing beziehungsweise Geschäftsbeziehungsmanagements liegt in der Anbahnung, Pflege und Verbesserung von Beziehungen eines Unternehmens zu seinen Kunden oder Partnern, herbeigeführt durch einen gegenseitigen Austausch sowie die Einhaltung von Zusagen und Verpflichtungen (vgl. Berry 1983, S. 25; Grönroos 1997, S. 407; Szmigin 1993, S. 6). Im Mittelpunkt stehen dabei Geschäftsbeziehungen als „von ökonomischen Zielen geleitete, auf mehrmalige Transaktionen ausgerichtete Interaktionsprozesse zwischen zwei oder mehr Wertschöpfungspartnern [...], die zu einer mehr oder minder starken Integration dieser Partner führen“ (Diller 1997, S. 573). Bei einer Geschäftsbeziehung handelt es sich somit um eine von den Beziehungspartnern freiwillig und nicht zufällig eingegangene Beziehung, von der sich beide Partner Vorteile versprechen (vgl. Diller 2001, S. 530; Plinke 1989, S. 307). Das wesentliche Merkmal einer Geschäftsbeziehung ist die Unterscheidung zu Einzeltransaktionen. Eine Geschäftsbeziehung liegt nur dann vor, wenn mehrere Transaktionen zwischen den Partnern vollzogen werden, denen eine Interaktion der Partner zugrunde liegt und sich somit – im Gegensatz zu Einzeltransaktionen – eine längerfristige zeitliche Perspektive ergibt (vgl. Jacob 2002, S. 4f.). Dabei kann die Geschäftsbeziehung einerseits aus der

Folge von Transaktionen entstehen (De-facto-Geschäftsbeziehung) oder andererseits die Grundlage für zukünftige Transaktionen bilden (geplante Geschäftsbeziehung) (vgl. Plinke 1997, S. 23ff.). Ersteres resultiert oftmals aus wiederholten Einzelentscheidungen und entsteht schleichend, letzteres ist Teil des strategischen Entscheidungsprozesses und die bewusste Entscheidung für eine zukünftige Zusammenarbeit (vgl. Diller 2001, S. 530).

Des Weiteren sind Geschäftsbeziehungen grundsätzlich inter-organisationale Beziehungen, d. h., es sind mindestens zwei voneinander unabhängige Organisationen beteiligt (vgl. Cropper et al. 2010, S. 4). Dabei kann die Beziehung tatsächlich zwischen den beiden Institutionen bestehen oder sich auf einzelne Personen beschränken, die Vertreter der jeweiligen Institution darstellen und im Namen dieser handeln. Formale Strukturen, wie Verträge, sind keine Voraussetzung von Geschäftsbeziehungen, unterstützen diese aber wirksam. Die Stärke der Beziehung und somit die Bindungsintensität nimmt in der Regel zu, je länger die Geschäftsbeziehung andauert. Dies hat mehrere Gründe: Zum einen steigen die Erfahrungswerte der Beziehungspartner im Umgang miteinander, wodurch – sofern die Erfahrungen positiv sind – eine gegenseitige Vertrauensbasis entsteht und das Risikoempfinden reduziert wird (vgl. Diller 2001, S. 530). Eine solche Vertrauensbasis kann mit Andauern der Geschäftsbeziehung so intensiviert werden, dass die Beziehung einen freundschaftlichen Charakter annimmt, was wiederum in einer Stärkung der Partnerschaft resultiert (vgl. Szmigin 1993, S. 7). Zum anderen wird eine Geschäftsbeziehung im Zeitverlauf aufgrund monetärer Vorteilhaftigkeit attraktiver. Nach anfänglichen Investitionen in eine Geschäftsbeziehung zur Errichtung und zum Erhalt dieser (vgl. Plinke 1997, S. 32) sinken üblicherweise die Transaktionskosten, da sich die Partner aufeinander „einspielen“ und die Kommunikation sowie Abläufe reibungsloser vollzogen werden, je länger eine Geschäftsbeziehung andauert. Zudem steigen die Opportunitätskosten eines Partnerwechsels, da hier neben den spezifischen Investitionen in eine Geschäftsbeziehung erneut Such- und Informationskosten anfallen (vgl. Diller 2001, S. 530; Kleinaltenkamp & Kühne 2003, S. 18ff.).

Obwohl Geschäftsbeziehungen und das Geschäftsbeziehungsmanagement auch einen hohen Stellenwert für Unternehmen im Umgang mit seinen Endkunden (Business-to-Customer-Bereich, B2C) besitzen, werden in den weiteren Betrachtungen aufgrund der Ausrichtung vorliegender Arbeit Geschäftsbeziehungen ausschließlich im Business-to-Business-Bereich (B2B) betrachtet. Die Besonderheit des B2B-Bereiches liegt darin, dass Leistungen „nicht konsumtiv, sondern investiv und/oder produktiv“ (Kleinaltenkamp 2000, S. 173) verwendet

werden. Dies bedeutet, dass im B2B-Bereich lediglich Absatzprozesse betrachtet werden, die an Unternehmen oder Organisationen gerichtet sind (vgl. Kleinaltenkamp 2000, S. 173).

Die gesteigerte Bedeutung, die dem Geschäftsbeziehungsmanagement speziell im B2B-Bereich zukommt, ist das Resultat zweier Entwicklungstendenzen, die in den letzten Jahrzehnten auf dem B2B-Markt zu beobachten waren. Kleinaltenkamp, Plinke & Söllner (2011, S. 20f.) sowie Plinke (1997, S. 5ff.) benennen dazu Veränderungen in der Technologie und im Management als Gründe. Ersteres bezieht sich vorrangig auf die Konsequenzen, die sich aus dem technologischen Fortschritt ergeben. Technologien und technische Systeme zeichnen sich durch eine zunehmende Komplexität aus, wodurch auf Seiten der Abnehmer das Risikoempfinden bei einer Investition steigt (vgl. Kleinaltenkamp, Plinke & Söllner 2011, S. 20f.; Plinke 1997, S. 5f.). Veränderungen im Bereich des Managements, welche zu einem Bedeutungszuwachs des Geschäftsbeziehungsmanagements im B2B-Bereich beigetragen haben, umfassen die strategische Ausrichtung von Unternehmen und die Folgen des zunehmend globalen Wettbewerbs, wie beispielsweise die Auslagerung von Prozessen außerhalb der eigenen Kernkompetenz oder die Zusammenarbeit mit externen Partnern (vgl. Kleinaltenkamp, Plinke & Söllner 2011, S. 21; Plinke 1997, S. 7).

Die genannten Faktoren führen dazu, dass Unternehmen und Organisationen verstärkt langfristige Beziehungen mit Kunden und/oder anderen Unternehmen und Organisationen suchen und sich dementsprechend in einem Geflecht oder Netzwerk aus verschiedenen Geschäftsbeziehungen befinden (vgl. Batt & Purchase 2004, S. 170; Kleinaltenkamp, Plinke & Söllner 2011, S. 19). Die Anbahnung und Steuerung der jeweiligen Geschäftsbeziehung ist dabei jedoch abhängig davon, welche Stellung der Beziehungspartner einnimmt. Hauptsächlich wird diesbezüglich zwischen vertikalen und horizontalen Geschäftsbeziehungen unterschieden (vgl. Cravens, Shipp & Cravens 1993, S. 56). Vertikale Geschäftsbeziehungen liegen zwischen Partnern innerhalb einer Wertschöpfungskette vor, ein typisches Beispiel hierfür sind Kunden-Lieferanten-Beziehungen (vgl. Bengtsson & Kock 1999, S. 178). Im Gegensatz dazu befinden sich auf horizontaler Ebene Partner in einer Beziehung, die zunächst in keinerlei Abhängigkeitsverhältnis zueinander stehen und sich zum Teil auf einer Wertschöpfungsstufe befinden. Solche horizontalen Beziehungen beinhalten daher auch Partnerschaften mit Wettbewerbern (vgl. Bengtsson & Kock 1999, S. 179), Forschungsinstituten oder öffentlichen Einrichtungen (vgl. Håkansson 1989, S. 92). Einige Autoren benennen zudem laterale Geschäftsbeziehungen als mögliche Ausprägung (vgl. Bucklin & Sengupta 1993, S. 32; Diller & Kuste-

rer 1988, S. 212; Ivens 2002, S. 61; Varadarajan & Cunningham 1995, S. 282). Es ist jedoch strittig, was eine laterale Geschäftsbeziehung auszeichnet. So stellt Ivens (2002, S. 61f.) fest, dass laterale Beziehungen weder auf horizontaler noch vertikaler Ebene einzugliedern sind, ohne dies näher zu konkretisieren. Diller & Kusterer (1988, S. 212) definieren laterale Geschäftsbeziehungen dagegen als Beziehungen zu staatlichen Einrichtungen, Behörden oder Instituten, wohingegen Varadarajan & Cunningham (1995, S. 282) auch Beziehungen zu Wettbewerbern als lateral bezeichnen. Aufgrund der Kontroverse wird besonders ein Technologietransfer zwischen staatlichen Einrichtungen, wie Universitäten, oftmals unterschiedlich als horizontal oder lateral eingeordnet. Da die kontroverse Behandlung des Begriffes laterale Geschäftsbeziehung aus Sicht der Autorin aus der Ähnlichkeit horizontaler und lateraler Geschäftsbeziehungen resultiert, wird im weiteren Verlauf der Arbeit auf die separate Betrachtung lateraler Geschäftsbeziehungen verzichtet und eine Einordnung von Technologietransfer als horizontale Geschäftsbeziehung vorgenommen. Diese Einordnung wird im nachfolgenden Abschnitt noch näher begründet.

Interorganisationale Geschäftsbeziehungen nehmen vor dem Hintergrund vertikaler und horizontaler Ausrichtung unterschiedliche Formen an. Gemeinsam ist jeder Form die Kooperation mindestens zweier Partner, d. h., zwei oder mehr Organisationen schließen sich freiwillig zu einer Partnerschaft zusammen, von der sich beide Seiten Vorteile erhoffen (vgl. Cravens, Shipp & Cravens 1993, S. 58). Auf vertikaler Ebene werden solche Partnerschaften oftmals zur Optimierung von Absatzkanälen oder Logistikketten geschlossen. Just-in-Time-Vereinbarungen sind ein Beispiel für eine solche Partnerschaft. Auf horizontaler Ebene schließen sich die Kooperationspartner dagegen in strategischen Allianzen oder auch zu einem Joint Venture zusammen. Der Begriff der strategischen Allianz wird teilweise ebenso für Kunden-Lieferantenbeziehungen verwendet, einige Autoren lehnen diese Betrachtungsweise jedoch strikt ab (vgl. Håkansson & Prenter 2004, S. 85). Gründe hierfür sind unter anderem, dass sich bei einer strategischen Allianz die potenziellen Partner zusammenschließen, um durch ihre komplementären Eigenschaften ein gemeinsames strategisches Ziel, beispielsweise Wettbewerbsvorteile, zu erreichen (vgl. Cravens, Shipp & Cravens 1993, S. 57; Varadarajan & Cunningham 1995, S. 285), wohingegen Kunden-Lieferanten-Beziehungen oftmals auf relativ kurzfristige monetäre Vorteile ausgerichtet sind (vgl. Narula & Hagedoorn 1999, S. 283). Die vorliegende Arbeit schließt sich dieser Betrachtungsweise an und fasst unter dem Term strategische Allianz alle Partnerschaften zwischen Organisationen, also Unternehmen und staatlichen Einrichtungen, zusammen, die auf eine freiwillige, langfristige Kooperation

ausgelegt sind, um ein gemeinsames und/oder jeweiliges strategisches Ziel zu erreichen (vgl. Gulati 1998, S. 293; Jones, Chonko & Roberts 2003, S. 337). Dabei werden, wie bereits angedeutet, die Kompetenzen und Ressourcen des Partners für das eigene Unternehmen beziehungsweise die eigene Institution nutzbar gemacht. Im Gegensatz dazu erfolgt bei einem Joint Venture eine Neugründung, die als Tochterunternehmen von mindestens zwei Institutionen fungiert (vgl. Cravens, Shipp & Cravens 1993, S. 57). Die Beweggründe für ein Joint Venture liegen ebenfalls in der Kombination sich ergänzender Kompetenzen. Der wesentliche Unterschied zu strategischen Allianzen besteht in der Gründung einer neuen Organisation, wohingegen die an einer strategischen Allianz beteiligten Partner rechtlich eigenständig bleiben (vgl. Inkpen & Beamish 1997, S. 178). Die dargelegten Ausprägungen und Formen von Geschäftsbeziehungen werden in Abbildung 2-7 noch einmal veranschaulicht.

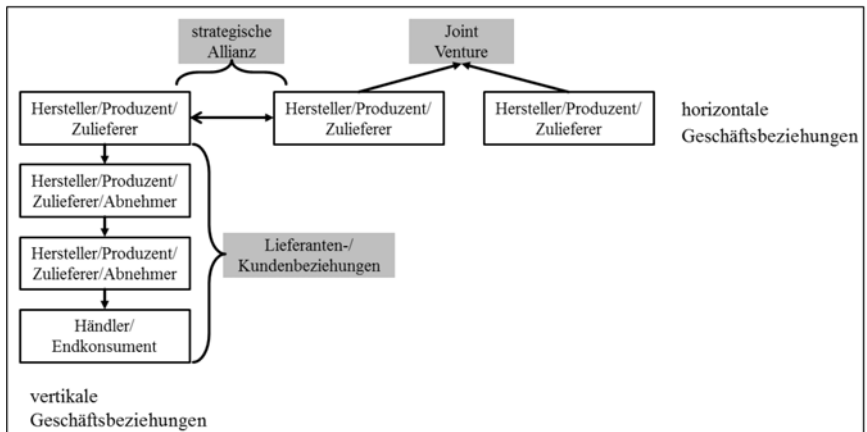


Abbildung 2-7: Ausprägungen und Formen interorganisationaler Geschäftsbeziehungen

Quelle: In Anlehnung an Cravens, Shipp & Cravens (1993, S. 57)

### **2.3.2 Technologietransfer als Form einer Geschäftsbeziehung**

Technologietransferprozesse können aus mehreren Gründen als interorganisationale Geschäftsbeziehung betrachtet werden. Mit einem Technologietransfer werden, ebenso wie bei einer Geschäftsbeziehung, in der Regel ökonomische Ziele verfolgt. Dabei sind die Gründe zur Durchführung eines Technologietransfers für Technologiegeber und -nehmer zwar oftmals unterschiedlich, jedoch beiderseits von langfristiger Vorteilhaftigkeit geprägt. Auf Seiten der Technologienehmer liegen die Motive zum Bezug externer Technologien primär darin, einen ökonomischen Vorteil gegenüber Konkurrenzunternehmen zu erlangen (vgl. Siegel et al. 2003, S. 115f.). Durch die Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen, Universitäten oder Forschungseinrichtungen erhalten Unternehmen Zugang zu neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen und Technologien, deren Eigenentwicklung kostspielig und zeitintensiv ist. Durch den Bezug dieser Technologien und die Umsetzung im eigenen Unternehmen erhoffen sich Transfernehmer einen langfristigen Wettbewerbsvorteil.

Auf Seiten der Technologiegeber stehen oftmals andere Beweggründe im Vordergrund. Sie sind im Gegensatz zu Transfernehmern im Besitz einer innovativen Technologie oder verfügen über spezifisches, und somit am Markt wertvolles, Know-how. Einerseits spielt auch hier der finanzielle Aspekt eine große Rolle. Durch die Zusammenarbeit mit Transferpartnern sind sie in der Lage, aus ihrem Wissen und ihren Technologien finanzielle Vorteile zu generieren, die über die interne Nutzung derer hinausgehen. Andererseits sind auch Motive, die nicht unmittelbar zu einem finanziellen Vorteil führen, von Relevanz für die Transfergeber. Oftmals kommen Transfergeber aus dem Wissenschaftsbereich, wie beispielsweise Universitäten und Forschungseinrichtungen. Ein starkes Motiv ist hier vor allem in einer gesteigerten Reputation und Anerkennung sowohl im wissenschaftlichen Bereich als auch mit Hinblick auf weitere Kollaborationen mit anderen Unternehmen zu sehen (vgl. Kesting 2013, S. 144).

Weiterhin kann davon ausgegangen werden, dass, mit Blick auf den Zeitbedarf zur Realisierung von Innovationsprojekten, Technologietransferprozesse eine langfristige Zusammenarbeit der Transferpartner erfordert, was wiederum dem Merkmal einer Geschäftsbeziehung entspricht. Darüber hinaus steht ein wechselseitiger Austausch von Wissen, Ressourcen und Technologien im Mittelpunkt der Transferaktivität, welcher durch mehrmalige Interaktionen der Transferpartner erreicht werden soll. Transferprozesse erfordern einen wechselseitigen Austausch zwischen den Transferpartnern, um einen reibungslosen Ablauf des Technologie-

transfers zu gewährleisten, dies entspricht obenstehenden Ausführungen zu Charakteristika einer Geschäftsbeziehung.

Je nach Standpunkt kann ein Technologietransfer dabei sowohl vertikaler als auch horizontaler Natur sein. Die Beziehung von Technologiegeber und -nehmer kann als einfache Lieferanten-Abnehmer-Beziehung betrachtet werden, in der der Technologienehmer als Käufer und der Technologiegeber als Produzent einer Technologie fungiert. Zur Erklärung von Technologietransferprozessen werden bei dieser Perspektive unter anderem Ansätze des organisationalen Kaufverhaltens herangezogen (vgl. z. B. Large & Barclay 1992, S. 29) und der Technologietransferprozess als unidirektionaler, linearer Ablauf von Verhandlungen bis hin zur Implementierung einer bestimmten Technologie betrachtet (vgl. Harmon et al. 1997, S. 425). Werden im Gegensatz dazu die Wechselseitigkeit des Austauschs von Wissen und Informationen zwischen den Transferpartnern und, damit einhergehend, die notwendigen Kommunikations- und Interaktionsstrukturen in den Mittelpunkt gestellt, nimmt der Technologietransferprozess die Gestalt einer horizontalen Geschäftsbeziehung an. Dabei agieren die Partner gleichberechtigt und interdependent, wobei eine enge Kooperation und Zusammenarbeit vorausgesetzt wird (vgl. Harmon et al. 1997, S. 426). Häufig werden bei dieser Perspektive Transferaktivitäten als strategische Allianz (vgl. z. B. Muthusamy & White 2005; Simonin 2004) oder Joint Venture (vgl. z. B. Katz, Rebenitsch & Alien 1996; Park 2011) untersucht. Harmon et al. (1997) untersuchen in einer Studie, durch welche Form der Beziehung – vertikal oder horizontal – Technologietransferprozesse am treffendsten charakterisiert werden können. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass über 80 % der untersuchten Transferaktivitäten vornehmlich die Eigenschaften einer horizontalen Beziehung besitzen, in der sich die Transferpartner in einer langfristigen Beziehung befinden, die teilweise bereits vor einem spezifischen Technologietransfer aufgebaut wurde (vgl. Harmon et al. 1997, S. 431ff.). Die vorliegende Arbeit schließt sich dieser Betrachtung an, da die zugrunde liegende Arbeitsdefinition von Technologietransfer ebenfalls einen wechselseitigen Austausch in den Vordergrund rückt und durch die Verknüpfung von Forschungs-, Innovations- und Technologietransferprozessen (vgl. Abschnitt 2.2.1) eine intensive, durch Interaktion geprägte, Zusammenarbeit verlangt.

Technologietransferprozesse werden demnach für die vorliegende Arbeit als langfristige, horizontale Geschäftsbeziehungen betrachtet. Die Eigenschaften eines Technologietransfers korrespondieren mit den Eigenschaften einer Geschäftsbeziehung, so dass diese Sichtweise nahe liegt. Zudem wird diese konzeptuelle Einordnung durch zahlreiche Autoren gestützt (vgl. u. a.

Hagedoorn 1993, S. 371; Harmon et al. 1997, S. 425; Lambright & Teich 1976, S. 29; Plewa et al. 2013, S. 22).

### **2.3.3 Interaktionen innerhalb von Geschäftsbeziehungen**

Durch die Integration von Technologietransferaktivitäten in den Innovationsprozess, wie in Abschnitt 2.2.1 dargelegt wurde, kommt den Interaktionen zwischen den Transferpartnern eine enorme Bedeutung zu. Die Wichtigkeit von Interaktionen wird durch die Betrachtung von Technologietransferprozessen als Geschäftsbeziehung zusätzlich gestützt. Zur Untersuchung der Ausprägungen und Wirkung von Interaktionen innerhalb einer Geschäftsbeziehung ist es zunächst notwendig, zu klären, was genau der Begriff Interaktion im spezifischen Kontext einer Geschäftsbeziehung bedeutet.

Die Behandlung von Interaktionen und die Verwendung des Interaktionsbegriffes weisen einen stark interdisziplinären Charakter auf (vgl. Geigenmüller 2012, S. 28; Möller 2004, S. 11). Aus diesem Grund unterscheiden sich die Auffassungen zur Bedeutung des Begriffes Interaktion in verschiedenen Wissenschaftsbereichen zum Teil stark voneinander. Grundsätzlich aber werden Interaktionen als wesentlicher Bestandteil menschlicher Beziehungen und somit als Erklärung menschlichen Handelns betrachtet (vgl. Macharzina 1970, S. 25). Zur Konkretisierung des Begriffes der Interaktion ist es hilfreich, sich ihm zunächst aus Sicht der Sozialpsychologie, speziell einer verhaltensorientierten Sichtweise, zu nähern, da in diesem Bereich der Ursprung einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Phänomen der Interaktion zu sehen ist. Vor dem Hintergrund der Verhaltenswissenschaft liegt der Schwerpunkt vor allem auf sozialen Interaktionen, die auftreten, wenn Personen miteinander in Kontakt treten und sich ihre Verhaltensweisen gegenseitig beeinflussen (vgl. Homans 1961, S. 30; Jones & Gerard 1967, S. 505; Thibaut & Kelley 1959, S. 10). Bei sozialen Interaktionen stehen also der Einfluss und die Konsequenzen der Verhaltensweisen eines Interaktionspartners auf das Verhalten des anderen Interaktionspartners im Vordergrund. Der zugrundeliegende Verhaltensbegriff konzentriert sich vornehmlich auf die Reaktion auf Reize, d. h., die Verhaltensweisen der Interaktionspartner dienen jeweils als Stimulus für weitere Verhaltensweisen, wobei diese nicht zwangsläufig zielgerichtet sein müssen (vgl. Homans 1961, S. 2). In diesem Punkt liegt ein wesentlicher Unterschied zur Betrachtung von Interaktionen im ökonomischen Kontext, da den ökonomischen Ansätzen zur Definition und Erklärung von Interaktionen ein anderer Verhaltensbegriff zugrunde liegt. Verhalten bekommt im Sinne einer ökonomischen

Betrachtung die Bedeutung von bewusstem und zielgerichtetem „Handeln“ zur Maximierung des (ökonomischen) Nutzens (vgl. Möller 2004, S. 143) zu.

Der Definition von Schoch (1969, S. 94) folgend, werden Interaktionen vor dem Hintergrund einer ökonomischen Betrachtungsweise als „eine Folge von sinngemäß aufeinander bezogenen und aneinander orientierten verbalen und nicht verbalen Handlungen (Aktionen) von zwei oder mehreren Individuen“ betrachtet. Neben der Konzentration auf ein nutzenbringendes Handeln liegt der Fokus einer ökonomischen Betrachtung von Interaktionen zudem auf einer wechselseitigen Abhängigkeit der Handlungen der Akteure (vgl. Johansen 1981, S. 229; Möller 2004, S. 13). Dies bedeutet, dass das Leistungsergebnis eines oder beider Interaktionspartner von den Handlungen des jeweils anderen Interaktionspartners abhängig ist (vgl. Achrol & Kotler 1999, S. 151; Geigenmüller 2012, S. 29).

Aus der Perspektive einer Geschäftsbeziehung und aufbauend auf der spezifischen Literatur des Geschäftsbeziehungsmanagements ist festzustellen, dass eine für diesen Kontext allgemeingültige Definition noch ausstehend ist. Zwar definiert Grönroos (2011, S. 244) Interaktionen in Geschäftsbeziehungen als „mutual or reciprocal action where two or more parties have an effect upon each other“, jedoch ist der Aussagegehalt dieser Definition vergleichbar zu anderen ökonomischen Definitionsansätzen. Um die Spezifika einer Interaktion im Kontext einer Geschäftsbeziehung zu erfassen, bietet es sich daher an, sich dem Begriff der Interaktion über die konstitutiven Merkmale einer Interaktion zu nähern. Grundsätzlich umfasst eine Interaktion innerhalb einer Geschäftsbeziehung einen Austauschprozess, der folgende Merkmale aufweist (vgl. Backhaus & Voeth 2010, S. 104):

- Vorhandensein von zwei oder mehr Partnern,
- gegenseitige Orientierung von verbalen und nicht-verbalen Aktionen,
- Interdependenz von Aktion und Reaktion.

Soweit unterscheiden sich Interaktionen im Kontext von Geschäftsbeziehungen nicht oder kaum von Interaktionen in anderen Wissenschaftsbereichen. Ein wesentliches Definitionsmerkmal von Interaktionen in Geschäftsbeziehungen im Unterschied zu Interaktionen in anderen Bereichen geben Ford et al. (2010, S. 82): „The basic difference is that the interaction [...] has a *substance*.“ Die Autoren erklären die „Substanz“ einer Interaktion damit, dass im Kontext einer Geschäftsbeziehung, Interaktionen stets zur Veränderung der involvierten Per-

sonen und/oder Organisationen führt. Interaktionen sind demnach mit beiderseitigen Aufwendungen verbunden, wobei der entstehende Nutzen diese Aufwendungen überwiegt (vgl. Ford et al. 2010, S. 83). Interaktionen führen laut diesem Verständnis zu Veränderungen in Produkten, Prozessen oder finanziellen Ressourcen in Abhängigkeit der Bedürfnisse des Beziehungspartners (vgl. Ford & Mouzas 2013, S. 435; Gadde, Huemer & Håkansson 2003, S. 358). Dabei führen verschiedene Interaktionsszenarien zu unterschiedlichen Veränderungsgraden bei den beteiligten Beziehungspartnern. In Abhängigkeit früherer Interaktionen, der Nähe der Beziehungspartner zueinander oder der Komplexität der Interaktionen entstehen unterschiedliche Interaktionsprozesse, die die Beziehung und die Ressourcen der beteiligten Partner beeinflussen (vgl. Håkansson & Waluszewski 2013, S. 445).

So führt der reine Austausch von monetären Mitteln oder Gütern zu keinerlei Veränderungen in Produkten, Anlagen oder Einrichtungen bei den Interaktionspartnern, in einem solchen Fall liegt jedoch auch keine Geschäftsbeziehung vor. Mit steigender Interaktionsintensität, beispielsweise durch partnerspezifische Anpassungen bei Kauf- und Verkaufsvorgängen, kommt es schließlich zu einer Umgestaltung von Produkten und kleineren Veränderungen in den entsprechenden Geschäftseinheiten beider Partner. Håkansson & Waluszewski (2013, S. 445ff.) gehen davon aus, dass bei intensiven Interaktionsvorgängen, wie Kooperationen, die stärksten Veränderungen auftreten. So werden Produkte, Anlagen, Einrichtungen und ganze Geschäftseinheiten durch die Interaktion nachhaltig beeinflusst (vgl. Håkansson & Waluszewski 2013, S. 446). Als wesentliches Merkmal einer Interaktion innerhalb von Geschäftsbeziehungen kann somit festgestellt werden, dass Interaktion Veränderungen in den Ressourcen der Beziehungspartner hervorruft (vgl. Gadde, Huemer & Håkansson 2003, S. 359).

Ein weiterer wesentlicher Aspekt bei der Betrachtung von Interaktionen ist deren Umfang, beziehungsweise die Frage, welche Vorgänge eine Interaktion umfasst. Besonders in langfristigen Geschäftsbeziehungen werden Interaktionen als die Kombination verschiedener Austauschvorgänge zwischen den Beziehungspartnern betrachtet. Das bedeutet, es findet zum einen ein physischer Austausch von Gütern oder monetären Mitteln statt und zum anderen ein sozialer Austausch (vgl. Håkansson & Prenkert 2004, S. 76; Ivens 2004, S. 300; Toon 2013, S. 2). An dieser Stelle ist es notwendig, den Begriff der Transaktion einzuführen und vom Begriff der Interaktion abzugrenzen. Dabei ist festzustellen, dass die Sichtweisen in der Literatur zur Verwendung der Begriffe Transaktion und Interaktion zum Teil stark divergieren. Kotler (1972, S. 48) definiert Transaktion als „the exchange of values between two parties“.

Die Definition zeichnet sich durch eine hohe Allgemeingültigkeit aus, lässt jedoch die Frage offen, was unter „Werten“ verstanden wird. Der Autor selbst beruft sich darauf, dass Werte neben Gütern, Dienstleistungen und monetären Mitteln auch Zeit, Arbeitsaufwand und Gefühle beinhalten können (vgl. Kotler 1972, S. 48). Gleichzeitig betont er jedoch, dass eine Markttransaktion die Übertragung eines Gutes, beziehungsweise der Rechte daran, oder eine Dienstleistung beinhalten muss (vgl. Kotler 1972, S. 47). Eine Transaktion bezeichnet demnach einen Leistungsaustausch zwischen den Beziehungspartnern (vgl. Geigenmüller 2012, S. 30; Gemünden 1981, S.17; Möller 2004, S. 15; Möller & Wilson 1995, S. 41), wohingegen eine Interaktion auch soziale Komponenten eines Austausches berücksichtigt (vgl. Håkansson 1982, S. 16). Ritter & Ford (2004, S. 109) stellen dazu fest, dass durch Interaktionen in Geschäftsbeziehungen ein Mehrwert geschaffen wird, der nicht durch eine reine Transaktion entstehen kann.

In der Literatur zum Geschäftsbeziehungsmanagement wird weiterhin vorrangig die Meinung vertreten, dass Interaktionen die Voraussetzung einer Transaktion darstellen. Dies wird deutlich in der Aussage von Cunningham (1980, S. 323), der feststellt: „Interaction between companies occurs when both parties recognize their mutual interdependence and are interested in each other’s resources.“ Somit beginnt eine Interaktion, sobald sich die Partner ihres wechselseitigen Nutzens bewusst werden, d. h., Interaktionen sind zeitlich einer Transaktion vorgelagert. Auch andere Autoren stimmen dieser Sichtweise zu und sehen Interaktionen in Geschäftsbeziehung als Voraussetzung von Transaktionen (vgl. u. a. Geigenmüller 2012, S. 30; Gemünden 1981, S. 17).

Diese Betrachtungsweise von Transaktion und Interaktion ist auch vor dem Hintergrund zugrunde liegender Definition von Geschäftsbeziehung sinnvoll. Darin wurde dargelegt, dass eine Geschäftsbeziehung einen Interaktionsprozess darstellt, der auf mehrere Transaktionen ausgerichtet ist (vgl. Diller 1997, S. 573). Der dabei Verwendung findende Begriff des Interaktionsprozesses verweist auf eine zeitliche Perspektive, d. h., nicht das einmalige Auftreten einer Transaktion und Interaktion bestimmt eine Geschäftsbeziehung, sondern das gesamte Austauschgefüge, welches während einer andauernden Geschäftsbeziehung entsteht, tritt in den Vordergrund. Dies ist insofern wichtig, als dass es hier besonders oft zu Unstimmigkeiten in der Literatur kommt, ob eine Transaktion einer Interaktion gleichgesetzt werden kann oder, ob beispielsweise eine Interaktion als Kombination von Transaktion und sozialem Austausch aufgefasst werden kann. Beispielhaft seien an dieser Stelle Kirsch & Kutschker (1978) sowie

Håkansson (1982) angeführt: Während Kirsch & Kutschker (1978, S. 34f.) den Begriff der „Transaktionsepisode“ verwenden, um das Zusammenspiel von Einzeltransaktion und sozialem Austausch zu beschreiben, stellen für Håkansson eben diese Transaktionsepisoden einen tatsächlichen Austausch von Gütern und monetären Mitteln dar, der zusammen mit einem sozialen Austausch zu einem Interaktionsprozess führt (vgl. Håkansson 1982, S. 16f.). Die vorliegende Arbeit folgt der Sichtweise von Håkansson (1982). Unter Berücksichtigung der obenstehenden Ausführung werden folgende Definitionen für die Arbeit festgelegt:

*Eine Transaktion bezeichnet den Austausch von Gütern, Leistungen oder monetären Mitteln entsprechend einer monetären oder nicht-monetären Gegenleistung zwischen zwei Akteuren.*

*Interaktion bezeichnet das in Kontakt treten von mindestens zwei Personen oder Parteien, die in einem wechselseitigen Austausch zueinander stehen und ihre Aktionen und Verhaltensweisen aneinander orientieren, wobei eine Veränderung in den Ressourcen der Interaktionspartner hervorgerufen wird.*

Die gegebene Definition von Interaktion verdeutlicht, dass eine Transaktion nicht zwingender Bestandteil von Interaktionen ist. Eine Geschäftsbeziehung kann *zeitweilig* auch durch einen rein sozialen Austausch aufrechterhalten werden, ohne dass ein Austausch von Gütern oder monetären Mitteln stattfindet. Dauerhaft wird dies jedoch besonders im Rahmen von Geschäftsbeziehung nicht funktionieren, da eine Geschäftsbeziehung per Definition ökonomische Ziele verfolgt und ein rein sozialer Austausch langfristig nicht zielführend ist. Es kann somit weiterhin festgelegt werden, dass ein Interaktionsprozess innerhalb einer Geschäftsbeziehung sowohl Transaktionen als auch soziale Austauschvorgänge beinhaltet und dieser Prozess die Geschäftsbeziehung dauerhaft charakterisiert und formt<sup>5</sup> (vgl. Håkansson 1982, S. 16f.).

Die immense Bedeutung, die Interaktionen in Geschäftsbeziehungen zukommt, lässt sich teilweise aus der Definition von Interaktion und Interaktionsprozess ableiten. Der Interaktionsprozess formt eine Geschäftsbeziehung und der Zustand einer Geschäftsbeziehung ist das Ergebnis aller Interaktionen, welche in der Vergangenheit zwischen den Beziehungspartnern

---

<sup>5</sup> Die Interaktionsansätze von Kirsch & Kutschker (1978) sowie Håkansson (1982) sind Gegenstand des Kapitels 3 dieser Arbeit. Dort werden Transaktionsepisoden und Interaktionsprozess sowie die Verwendung der Begriffe entsprechend der Sicht der jeweiligen Autoren wiedergegeben.

stattfanden (vgl. Biggemann & Buttle 2009, S. 549; Håkansson & Ford 2002, S. 133). Hinter jeder Geschäftsbeziehung steht ein Interaktionsmuster und, je nachdem, wie dieses Muster gestaltet ist und welche Eigenschaften und Charakteristika die Interaktionen aufweisen, wird der Fortbestand und Ausgang einer Geschäftsbeziehung – positiv oder negativ – bestimmt (vgl. Håkansson & Waluszewski 2013, S. 447). Dabei verändern sich die Interaktionen und Interaktionsmuster im Laufe einer Geschäftsbeziehung. Zu Beginn einer Geschäftsbeziehung interagieren die Partner vor allem, um die soziale, kulturelle oder technologische Distanz zwischen ihnen zu reduzieren. Dies führt im weiteren Verlauf der Beziehung zu Vertrauen und einer Bindung an den Partner. In späteren Phasen ändert sich die Art der Interaktion, da sich die eben genannten Elemente (sofern die Interaktionen in der Vergangenheit positiv waren) ausgeprägt haben und als Grundlage weiterer Interaktionen dienen (vgl. Ritter & Ford 2004, S. 109).

Interaktionen können darüber hinaus in Geschäftsbeziehungen zu einer intrinsischen Motivation der beteiligten Personen führen, was die Beziehung dauerhaft stärkt. Die Austauschvorgänge zwischen einzelnen Personen führen gegebenenfalls zu einer „sozialen Belohnung“ der beteiligten Personen, welche nur durch Interaktionen herbeigeführt werden können. Beispielhaft kann hier entgegengebrachter Respekt oder Anerkennung durch den Beziehungspartner angeführt werden (vgl. Ellegaard 2012, S. 1223). Solche Vorgänge führen zu einer Motivation der Mitarbeiter, die Beziehung weiterhin aufrecht zu erhalten und die Interaktionen zu vertiefen, selbst wenn die Personen sonst keinen direkten Nutzen aus der Geschäftsbeziehung ziehen können.

Weiterhin bilden Interaktionen den Grundstein für Anpassungen der Beziehungspartner zueinander (vgl. Turnbull & Valla 1986, S. 3). Anpassungen der Beziehungspartner aneinander sind wichtig, da sie eine reibungslose und störungsfreie Geschäftsbeziehung begünstigen (vgl. Ford & Mouzas 2013, S. 435f.; Hallén, Johanson & Seyed-Mohamed 1991, S. 29). Die Anpassungen sind dabei vielschichtig: Zum einen können technische Anpassungen vorgenommen werden, wie beispielsweise IT-Schnittstellen. Zum anderen kann eine Anpassung sozialer Prozesse stattfinden, wie beispielsweise Anpassungen im zwischenmenschlichen Umgang durch Sprache, Ausdrucksweisen usw. Dies setzt einen Lernprozess zwischen den Beziehungspartnern voraus, der durch Interaktionen unterstützt wird (vgl. Eng 2005, S. 68).

Es kann abschließend festgehalten werden, dass Interaktionen den Kern einer Geschäftsbeziehung bilden und essentiell für die Anbahnung, Durchführung und Aufrechterhaltung einer Geschäftsbeziehung sind. Technologietransferprozesse stellen interorganisationale Geschäftsbeziehungen dar, so dass die große Relevanz von Interaktionen und Austauschprozessen gleichermaßen für Technologietransferaktivitäten angenommen werden kann. Der Stellenwert von Interaktionen für Technologietransferprozesse resultiert somit einerseits aus der Verknüpfung von Forschungs- und Innovationsprozess und andererseits aus den dargelegten Überlegungen zum Geschäftsbeziehungsmanagement.

## **2.4        Zwischenfazit: Technologietransfer als Interaktionsprozess**

Die Schaffung eines eindeutigen Begriffsverständnisses von Technologietransfer und die theoretische Annäherung an das Forschungsthema Technologietransfer waren Gegenstand des vorliegenden Kapitels. Dazu wurden zunächst die Begriffe Wissen, Technologie sowie Wissens- und Technologietransfer ausführlich erläutert und eine definitorische Einordnung von Wissens- und Technologietransfer vorgenommen. Durch dieses Vorgehen konnte eine Definition von Technologietransfer abgeleitet werden, die den Untersuchungsgegenstand klar kennzeichnet und von benachbarten Untersuchungsbereichen abgrenzt.

Weiterhin wurde gezeigt, dass Technologietransferprozesse einen wichtigen Bestandteil unternehmerischer Innovationsprozesse bilden, wobei Interaktionen zwischen den Transferpartnern als essentieller Aspekt bei der Verbindung von externen Forschungsprozessen und unternehmensinternen Innovationsprozessen identifiziert wurden. Daraus leitet sich als Erklärungsziel der Arbeit die Gestaltung von Interaktionen ab, um ausgewählte Barrieren eines Technologietransfers zu überwinden. Dabei wurde festgestellt, dass die Bedeutung von Interaktionen durch das Innovationsmanagement zwar erkannt wird, dieses jedoch keine Erklärungsansätze zur Funktion, Erklärung oder Wirkung von Interaktionen bietet. Um diesen Mangel zu beheben, stellt das Geschäftsbeziehungsmanagement einen geeigneten Bezugspunkt dar.

In den Ausführungen zum Geschäftsbeziehungsmanagement wurde herausgearbeitet, was genau unter Interaktionen im Kontext von Geschäftsbeziehungen zu verstehen ist und welchen Stellenwert sie für eine wertstiftende Beziehung zwischen den Beziehungspartnern einnehmen. Darüber hinaus wurde der Technologietransfer anhand der ihn charakterisierenden Merkmale als interorganisationale, horizontale Geschäftsbeziehung eingeordnet.

Es ist zu konstatieren, dass beide Disziplinen – das Innovations- und Geschäftsbeziehungsmanagement – die Gestaltung von Interaktionen beziehungsweise die Rolle einer *Bewertung* dieser Interaktionen durch die Interaktionspartner für den Fortgang und das Ergebnis von Geschäftsbeziehungen im Allgemeinen und Technologietransferbeziehungen im Besonderen nicht vollständig erklären können. Diese Lücke greift die vorliegende Arbeit auf und integriert verschiedene Interaktionsansätze in die Untersuchung, die Interaktionen auf Basis ökonomischer, sozialer und psychologischer Aspekte erklären. Die Betrachtung von Interaktionsansätzen, welche ausführlich Gegenstand des nachfolgenden Kapitels sind, eröffnet die Möglichkeit einer fundierten Untersuchung zu Wirkzusammenhängen und Faktoren erfolgreicher Geschäftsbeziehungen und somit Technologietransferaktivitäten. Zudem liefern sie einen ersten Anhaltspunkt zum Einfluss der Interaktionsqualität auf den Beziehungserfolg.



<http://www.springer.com/978-3-658-05023-8>

Interaktionsqualität im Technologietransfer  
Theoretischer Ansatz, empirische Untersuchung und  
Implikationen

Lohmann, S.

2014, XVII, 222 S. 23 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-05023-8