

2. Innovation als Ausgangspunkt und Instrument

2.1. Phänomen der Innovation

2.1.1. Perspektiven auf das Wesen einer Neuerung

Innovation und die damit verbundenen unternehmerischen Bemühungen und Aktivitäten spiegeln sich selten direkt in den routinierten Alltagsabläufe einer Organisation wider. Innovation bleibt ein Ausnahmephänomen und gleichzeitig ist die Fähigkeit eines Unternehmens Neuerungen hervorzubringen und auf einem Markt zu etablieren maßgeblich für dessen zukünftige Wettbewerbsposition und stellt eine erfolgskritische, weil überlebensnotwendige Kompetenz dar.

Der Bedeutung für Einzelakteure, aber auch für die Gesamtwirtschaft bewusst, beschäftigen sich Wissenschaftler vieler Disziplinen bereits seit mehreren Jahrzehnten mit dem Phänomen der Innovation. Die bedeutenden Ökonomen und Soziologen *Adam Smith*, *Karl Marx* und *Joseph A. Schumpeter* waren unter den ersten Wissenschaftlern, welche die Bedeutung von Innovation für eine gesamtwirtschaftliche Entwicklung nachhaltig in ihren Werken herausgestellt haben. So beschreibt Marx die Innovation als treibende Kraft zur Steigerung und den Erhalt des Wohlstandes einer Gesellschaft, indem er resümiert: „Die Bourgeoisie⁶ kann nicht existieren, ohne die Produktionsinstrumente, also die Produktionsverhältnisse, also sämtliche gesellschaftlichen Verhältnisse zu revolutionieren“ (Freeman 2008:858). Auch Schumpeter zieht einen direkten Zusammenhang zwischen wirtschaftlicher Entwicklung und dem Phänomen der Innovation. Zusätzlich beschäftigte er sich in seinen Werken mit Industriestrukturen und damit, welche Wirkungen diese auf, aber auch wie diese durch Innovationen beeinflusst werden. Seine Ansätze zur Definition einer Innovation und die Erklärung ihres Entstehungsprozesses stellen heute noch die Grundlage unseres Innovationsverständnisses und der wirtschaftswissenschaftlichen Innovationsforschung dar.

Trotz mehreren Jahrzehnten wirtschaftswissenschaftlicher Auseinandersetzung mit dem Phänomen der Innovation, dessen Entstehung und Bedeutung für wirtschaftliche Prozesse existiert noch keine einheitliche Definition. Eine gemeinsame

6 Unter Bourgeoisie versteht *Marx* die Klasse der modernen Kapitalisten, die gesellschaftlicher Ressourcen zur Produktion nutzen.

Grundlage der vielfältigen Definitionsvarianten basiert auf Schumpeter (2006:100f).⁷ Demfolgend kann eine Innovation als erstmalige, kommerzielle und damit wirtschaftlich verwertbare Nutzung einer Neuerung definiert werden. Folglich stellen die Neuheit und die Erneuerung eines Objektes oder einer Methodik sowie die daraus folgenden Veränderungen entscheidende Merkmale einer Innovation dar. Im Zuge einer Innovation bedarf es somit einer Entdeckung oder Erfindung dieser Neuerung, deren Ausführung und Markteinsetzung sowie deren kommerziellen Anwendung und Nutzung.

Diese Ausführungen von Schumpeter, welche oftmals als Hauptbestandteil seiner Innovationstheorie angeführt werden, liefern zwar eine erste Herangehensweise an das Phänomen der Innovation, sind aber gleichzeitig allgemein und abstrakt gehalten. Weitere Ansätze und Bemühungen einer Konkretisierung und Definition können hinsichtlich ihres Schwerpunktes bzw. ihrer Perspektive auf eine Neuerung gegliedert werden, wodurch sich wesentliche, gemeinschaftliche Charakterzüge einer Innovation herauskristallisieren lassen, beispielsweise die Zweck-Mittel-Kombination einer Neuerung oder die Erstmaligkeit einer Innovation.⁸ Diese Herausbildung der Definitionsschwerpunkte verdeutlicht, dass eine Innovation durch eine intelligente, vorher nicht zugänglich gewesene Zweck-Mittel-Beziehung einer bestehenden Problematik entgegenwirkt oder ein Bedürfnis lindert (Rickards 1985:28f). Diese neuartige Zweck-Mittel-Kombination bringt eine Veränderung des Status Quo innerhalb der Organisation mit sich (Aregger 1976:118; Barnett 1953:7). Für deren Durchsetzung innerhalb der Industrie muss diese Veränderung allerdings auch wahrgenommen und akzeptiert werden (Zaltman/Duncan/Holbeck 1984:10; Rogers 2003:11). Als Gemeinsamkeit und Grundlage steht die Erstmaligkeit oder Neuartigkeit dieser Zweck-Mittel-Beziehung im jeweiligen Kontext der Entstehung und Wirkung (Vedin 1980:22; Pfeiffer/Staudt 1975:1943; Kieser 1969:742).

7 Etymologisch ist der Terminus *Innovation* von den lateinischen Begriffen *novus* (neu/neuartig) und *innovatio* (etwas neu Geschaffenes) abgeleitet. Tatsächlich gebraucht Schumpeter in seinen Erstwerken den Begriff der Neuerung und erst mit der Übersetzung seiner Werke ins Englische wird auch die Begrifflichkeit *Innovation* im deutschsprachigen Raum gebräuchlich und setzt sich durch. In dieser Arbeit werden die Begriffe Neuerung und *Innovation* als Synonyme verwendet.

8 Siehe Tabelle 1: *Schwerpunkte zu Definitionsversuchen der Innovation* auf Seite 13.

Tabelle 1: Schwerpunkte zu Definitionsversuchen der Innovation

Fokus	Ausgewählte, zugeordnete Definitionen
<i>Zweck-Mittel-Kombination als Neuerung</i>	„[Wird] eine Anwendung bzw. Verwendung erreicht bzw. durchgesetzt, wobei mindestens einer Seite etwas ‚Neues‘ auftritt, so spricht man von Innovation.“ (Pfeiffer/Staudt 1975:1943) „Innovation [...] is the process of matching the problems (needs) of systems with solutions which are new and relevant to those needs. (Rickards 1985:28f)
<i>Veränderungs-ausmaß der Neuerung</i>	„An innovation is [...] any thought or thing that is new because of it is qualitatively different from existing forms.“ (Barnett 1953:7) „Die Innovation ist eine signifikante Änderung im Status Quo.“ (Aregger 1976:118)
<i>Wahrnehmung der Neuerung</i>	„An innovation is an idea, practice or object that is perceived as new by an individual or other unit of adoption. [...] If the idea seems new to the individual, it is an innovation.“ (Rogers 2003:11) „We consider as an innovation any idea, practice, or material artefact perceived to be new by the relevant unit of adoption. (Zaltman et al. 1984:10)
<i>Erstmaligkeit als Neuerung</i>	„Als Innovationen sollen alle Änderungsprozesse bezeichnet werden, die die Organisation zum ersten Mal durchführt.“ (Kieser 1969:742) „An innovation is an invention brought to its first use, its first introduction into the market.“ (Vedin 1980:22)

Eigene Kategorisierung und Darstellung (in Anlehnung an Hauschildt/Salomo 2011:4f).

Die vielfältigen Perspektiven mit den durchaus unterschiedlichen Definitionsversuchen verdeutlichen die intensive Auseinandersetzung mit dem Phänomen der Innovation. In den meisten Wissenschaftsdisziplinen wird bereits seit längerem Forschung zu Innovation betrieben, beispielsweise in den Wirtschafts-, Sozial- und Verwaltungswissenschaften. Allerdings sind diese Forschungsansätze in den einzelnen Disziplinen unterschiedlich ausdifferenziert und es ist keine konsistente Gesamtentwicklung hin zu einer einheitlich akzeptierten Definition des Phänomens erkennbar (Vahs/Burmester 2005). Dies gilt gleichermaßen für die Bildung einer allgemeinen Theorie der Innovation, sodass sich in den unterschiedlichen Disziplinen theoretische Ansätze oder Konzepte zur Erklärung kontextspezifischer Teil-Phänome der Innovation herausbildeten.⁹ Der Kerngedanke aller Definitionsversuche ist jedoch der bereits von Schumpeter artikulierte Charakterzug einer Innovation, dass sich deren Ergebnis signifikant vom vorherigen Zustand unterscheidet. Hierbei ist allerdings die Perspektive entscheidend, aus der die Innovation

⁹ Hierzu gehören beispielsweise die Konzepte zu *Open Innovation* (Gassmann/Enkel/Chesbrough 2010) und *Cross Industry Innovation* (Gassmann/Enkel 2010).

hinsichtlich ihres Neuheitsgrades beurteilt wird. So kann eine Innovation aus Sicht des innovierenden Unternehmens eine Neuerung darstellen (interne Sichtweise) oder als Neuheit bei der Zielgruppe am Markt (externe Sichtweise) wahrgenommen werden (Garcia/Calantone 2002:112).

2.1.2. Kanon innovationsbezogener Begrifflichkeiten

Eine Auswirkung der vielseitigen Innovationsdefinitionen und -perspektiven ist die häufige Verwendung und Verbindung des Terminus der Innovation mit angrenzenden, ähnlichen Begrifflichkeiten – oftmals als Synonym in einem irreführenden Bezugsrahmen und Reihenfolge. Dabei ist eine Differenzierung zwischen Invention und Innovation für ein Gesamtverständnis gleichermaßen entscheidend wie eine Abgrenzung zur Imitation und Diffusion.

Aus betriebswirtschaftlicher Perspektive – und insbesondere der Schumpeter'schen Ansicht nach – darf erst dann von einer Innovation gesprochen werden, wenn die Entdeckung oder Erfindung durch ein Unternehmen am Markt so bereitgestellt wird, dass es in seiner Anwendung zur Lösung eines Problems beiträgt und so einer wirtschaftlichen Nutzung widerfährt (Schumpeter 2006:91). Demnach wird im betriebswirtschaftlichen Kontext in den meisten Abgrenzungen strikt zwischen den Termini Invention und Innovation unterschieden. „Innovation is different than invention“ (Kaplan 2012:xviii). Ergänzend nimmt Schumpeter eine strikte Rollentrennung vor, indem er feststellt die „Funktion des Erfinders [...] und die des Unternehmers fallen nicht zusammen“ (Schumpeter 2006:129) und unterstreicht damit eine notwendige Abgrenzung der beiden Begriffe. Diese strikte Haltung relativiert Schumpeter in seinen weiteren Ausführungen, sodass beide Funktionen, die des (marktunreifen) Erfindens und die einer marktreifen Umsetzung, auch durch eine Person ausgeführt werden könnten, jedoch scheint diese Konstellation für Schumpeter die absolute Ausnahme darzustellen (Schumpeter 2006:129).

Allerdings wird die Bedeutung der Innovation für Unternehmen in der heutigen Literatur hervorgehoben, was sich auch durch ihren zugeschriebenen Charakter der Erstmaligkeit verdeutlicht (Vedin 1980:22). So kann es eine Vielzahl ähnlich gearteter Inventionen geben, die jedoch zunächst unbedeutend sind und erst mit deren erstmaligen marktreifen Übersetzung relevant für Unternehmen und auch die Gesellschaft werden.

Die Notwendigkeit der Erstmaligkeit für eine Innovation wird oftmals jedoch nicht in einen Geltungsbereich gesetzt, sodass die jeweilige unternehmens- oder industriebezogene Perspektive und Tragweite berücksichtigt werden sollte. Folglich ist es möglich, dass eine Technologie oder Systematik für die eine Industrie erstmalig relevant in der Anwendung wird, während dessen Implementierung in einer anderen Industrie bereits vollzogen ist. Eine (neuartige) Technologie fungiert somit als Ermöglicher einer Neuerung, stellt selbst allerdings nur in Ausnahmefällen eine eigenständige Innovation dar.¹⁰

In anderen Disziplinen, beispielsweise der Sozialwissenschaft, ist insbesondere Überbetonung der Innovation sowie deren Abgrenzung zwischen Invention oftmals nicht so strikt gehalten, sodass sich die Begrifflichkeit der Innovation auf etwas Neues mit gesellschaftlicher Relevanz bezieht. Beispielsweise überspringt der französische Sozialwissenschaftler *Gabriel Tarde*, dessen Ausführungen zur Theorie des Wandels viele Gedanken Schumpeters vorwegnehmen, die Phase der Innovation und unterscheidet lediglich zwischen der anfänglichen Invention und einer bedeutungs-relevanten Imitation (Tarde 2011:26f). In seinen Überlegungen und Gesetzen zur Nachahmung (französischer Originaltitel: *Lois de l'imitation*) verdeutlicht Tarde, dass erst durch Nachahmung einer Neuerung eine Verbreitung und dadurch auch gesellschaftliche Relevanz hervorgeht. Dabei unterstreicht Tarde, dass eine Neuerung niemals vollständig und in ihrer Reinform kopiert werden kann, sodass jede Imitation auch ihre Eigenart aufweist (Tarde 2011:27f).

Verglichen mit der hochgepriesenen Innovation wird der Imitation im heutigen globalen Wettbewerbsumfeld nur eine – positiv formuliert – geringe Wertschätzung und ein niedriger Stellenwert entgegengebracht, obwohl ihr (gesellschaftlicher) Beitrag doch in der Steigerung des Bekanntheits- und Nutzungsgrades einer Neuerung liegt und bedeutend ist (Rogers 2003:3f; Hargadon/Douglas 2001:477f). Die Verbreitung einer Innovation wird unter dem Termini Diffusion gefasst und stellt den „process by which an innovation is communicated through certain channels over time among the members of a social system“ (Rogers 2003:35) dar.

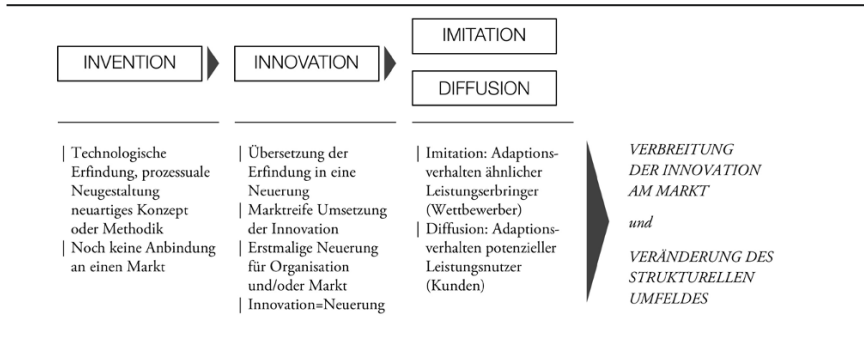
10 Die Digitaltechnologie stellt eine solche Basistechnologie mit zunehmend steigender, aber noch unterschiedlich ausgeprägter Relevanz auf andere Industrien dar. Die innovative Technologie dient als Enabler für Innovationen verschiedensten Ausmaßes innerhalb der Industrien.

Fälschlicherweise wird unter dem Diffusionsbegriff oftmals nur das Adaptionsverhalten potenzieller Kunden in den Fokus gerückt und diese anhand ihrer Risikobereitschaft gegenüber der Innovation und einer möglichen Adaption geclustert (Rogers 2003:280).¹¹ Allerdings stellen Organisationen, die im direkten und indirekten Wettbewerb zum Innovator stehen, ebenfalls Mitglieder des sozialen Systems dar, deren Adaptionsverhalten auch berücksichtigt werden sollte (Rogers 2003:282). Das Adaptionsverhalten hinsichtlich einer Innovation anderer Wettbewerbsunternehmen wird durch den Begriff der Imitation einer Innovation aufgegriffen. Folglich ist es notwendig die beiden innovationsverwandten Termini Diffusion und Imitation aus Sicht eines idealtypischen Phasenablaufs auf eine Stufe zu setzen. Die Diffusion als Verbreitung der Innovation auf Seite der Leistungsnutzer (Endkunden und Konsumenten) und die Imitation als Verbreitung einer Innovation auf Seite der Leistungserbringer (Wettbewerber innerhalb und außerhalb des Marktes).

Sowohl die Imitation als auch die Diffusion sorgen für eine Verbreitung einer Neuerung und tragen zur Veränderung des strukturellen Umfeldes sowie des Verhaltens auf Kunden- sowie Unternehmensseite bei. Dieser Verbreitung kommt eine maßgebliche Bedeutung zu, denn „innovation must occur on a relatively large scale [...] and] lead to repeated and widespread action [...] otherwise it is not an innovation“ (Deutsch 1985:20).

11 Üblicherweise wird hierbei zwischen 5 Konsumentengruppen unterschieden (Rogers 2003:282ff): (1) *Innovatoren*: Erstkäufer, die risikofreudig und gegenüber Neuem sehr aufgeschlossen sind, (2) *Frühe Adopter*: Konsumenten ähnlich den Innovatoren, aber mit geringer Risikofreudigkeit, (3) *Frühe Mehrheit*: Konsumenten, die sich früh sich der Innovation anschließen, wenn abzusehn ist, dass sie sich am Markt durchsetzen wird, (4) *Späte Mehrheit*: Konsumenten, die Innovationen eher zurückhaltend gegenüberstehen und sich der Innovation erst anschließen, wenn diese sich am Markt durchgesetzt hat, (5) *Nachzügler*: Konsumenten mit geringeren finanziellen Ressourcen und sehr geringer Risikobereitschaft.

Abbildung 2: Innovationstermini im idealisierten Phasenverlauf



Eigene Darstellung

2.1.3. Typologie der Innovation

Ausgehend von den vielfältigen Perspektiven und Abgrenzungen der Innovation bleibt die Neuartigkeit, welche durch ihre Durchsetzung am Markt eine Veränderung anstößt, als Gemeinsamkeit bestehen. Schumpeter (2006:100f) konkretisiert dieses Neue für den Markt mit seiner Definition weiter:

„Herstellung eines neuen [...] Gutes oder einer neuen Qualität eines Gutes,
Einführung einer neuen [...] Produktionsmethode [...],
Erschließung eines neuen Absatzmarktes [...],
Eroberung einer neuen Bezugsquelle von Rohstoffen oder Halbfabrikanten [...],
Durchführung einer Neuorganisation [...].“

Mit dieser am Endergebnis orientierten Konkretisierung kann das Phänomen Innovation nicht allein auf eine technologische Neuerung reduziert werden, sondern umfasst neben neuen Produkten sowie neuen Produktions- und Transportprozessen, als mögliche Ergebnisse technischer Innovation auch neue Märkte oder neuartige Konzepte einer Organisation.

Zu den klassischen Innovationstypen zählen (1) die Produktinnovation, (2) die Dienstleistungsinnovation und (3) die Prozessinnovation. (1) Die Produktinnovation, bei der ein neues Produkt oder die Neuerung eines bestehenden Produktes im Vordergrund steht, umfasst nicht nur eine Leistung für den Endkonsument, sondern

schließt Innovationen in Vorprodukten (z.B. Neuerungen bei Materialien) und Zwischenprodukten (z.B. Neuerungen bei Zulieferteilen) mit ein (Wahren 2004:19). Eng verknüpft mit der Produktinnovation ist der zweite klassische Innovationstyp, (2) die Dienstleistungsinnovation, welche eine Verbesserung bisheriger oder eine ganz neue Leistung abseits eines physischen Produktes darstellt. Die Dienstleistungsinnovation kann sowohl als singuläre Leistung, als auch eng verknüpft mit einem physischen Produkt angeboten werden und spielt bei einer zunehmenden Tertiarisierung der Wirtschaft eine immer stärkere Rolle zur Abgrenzung gegenüber dem Wettbewerb (Möslein 2009:9; Zerfaß 2004:12). Neben Innovation in Produkt und Dienstleistung bildet (3) die Prozessinnovation, auch als Verfahrensinnovation bekannt, den letzten klassischen Innovationstypus. Durch Neuerungen in Vorgängen, Methoden und Herstellungsverfahren werden die Inputfaktoren neu sortiert und bewirken eine verbesserte Leistungserbringung. Für Kunden werden eine Vielzahl der Prozessinnovationen nur indirekt sichtbar, beispielsweise in einer optimierten Abwicklung, günstigeren Preisen oder erhöhten Qualität (Hofbauer/Körner/Nikolaus/Poost 2009:35; Trommsdorf/Steinhoff 2007:6; Zerfaß 2004:12).

Viele Unternehmen – und im Besonderen technologiebasierte Unternehmen wie sie in der deutschen Mobilitäts- und Energieindustrie anzutreffen sind – verdanken ihre heutige exzellente Positionierung am Markt einer herausragenden technologischen Innovation sowie deren kontinuierliche Weiterentwicklung über die letzten Jahre und Jahrzehnte. Eine zunehmend global agierende Wirtschaftsgesellschaft erhöhte die Wettbewerbsintensität, sodass die Unternehmen gezwungen waren ihre Effizienz zu steigern sowie Kosten zu reduzieren. Dieser Druck brachte die Implementierung einer Vielzahl von Prozessinnovationen. Gleichzeitig investierten die Technologieunternehmen in eine Erweiterung ihres Angebotsportfolios und brachten ergänzende, teilweise ebenfalls technologiebasierte Produkt- und Dienstleistungsinnovationen auf den Markt (Jansen/Mast 2014:25). Diese Innovationen in Produkt, Prozess und Dienstleistung dienen dem Aufbau und einer Verteidigung der unternehmens-eigenen Wettbewerbspositionierung (Trommsdorff/Steinhoff 2007:26).

Allerdings werden diese in der Vergangenheit erfolgreichen Strategien zur Innovation in Produkt, Dienstleistung und Prozess bei einer immer weiter fortschreitenden Globalisierung, einer erhöhten nationalen Wettbewerbsintensität sowie einer zunehmenden Homogenisierung und Austauschbarkeit der Leistungen nicht mehr ausreichend sein, um zukünftig im Wettbewerb zu bestehen. Also um als

Organisation überlebensfähig zu bleiben, eine Industrie nachhaltig zu prägen und damit den gesellschaftlichen Anforderungen, die über eine reine Technologie hinausgehen, gerecht zu werden (Jansen/Mast 2014:25). Als zukünftiger Faktor zur Sicherung und Stärkung der Wettbewerbsposition von Unternehmen wird zunehmend die Fähigkeit zur systemischen Innovation des in der Industrie vorherrschenden Geschäftsmodells angesehen (Jansen/Mast 2014:25; Naim 2013:221f).

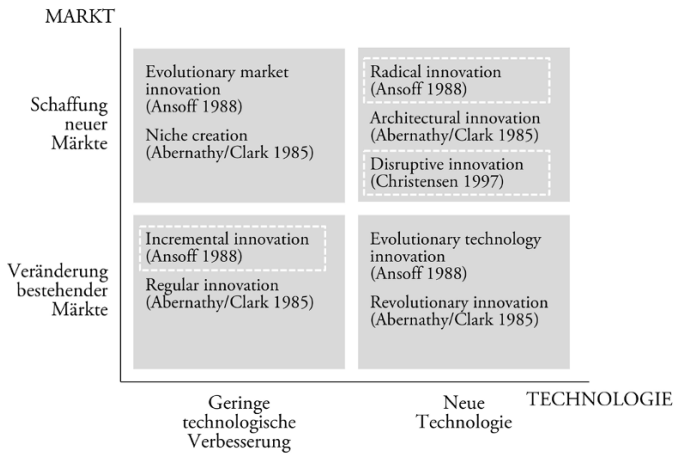
Das Geschäftsmodell repräsentiert die Logik, also die Art und Weise wie eine Organisation Wertschöpfung generiert, diesen Mehrwert dem Kunden zugänglich macht und daraus einen Profit erwirtschaftet (Osterwalder/Pigneur 2011:18). Das unternehmensspezifische Geschäftsmodell stellt, komplementär zu den klassischen Innovationsarten von Produkt, Dienstleistung und Prozess, den vierten, neuen Innovationstyp dar. Bereits Schumpeter inkludiert, wenn auch ohne explizite Erwähnung des Terminus, das Geschäftsmodell in seiner Auflistung möglicher neuen Kombinationen, indem auch innovative Konzepte und Formen einer Neuorganisation ihre Berücksichtigung finden (Vahs/Brem 2013:61f). Allerdings verdeutlicht die jüngere Wirtschaftsgeschichte, dass industrieprägende Innovationen nicht mehr nur das Ergebnis einer herausragenden Technologie oder einer alleinstehender Produktinnovation sind – wie in der Vergangenheit durchaus üblich – sondern vielmehr auf eine Neustrukturierung und intelligenter Ressourcenverknüpfung innerhalb des Gesamtsystems, des sogenannten Geschäftsmodells zurückzuführen sind.

Neben einer Differenzierung nach dem Innovationsobjekt in Produkt, Dienstleistung, Prozess und dem neueren Typus Geschäftsmodell wird in dieser ergebnisorientierten Sichtweise auf eine Innovation auch zwischen den Ausprägungen des Neuheitsgrades einer Innovation unterschieden. Häufig wird in der Literatur hierfür die Innovation anhand der Dimensionen Markt und Technologie hinsichtlich ihrer Einflüsse und Wirkungen bewertet und typologisiert. Das Ergebnis dieser weit verbreiteten Markt-Technologie-Matrix ist die Differenzierung zwischen radikaler und inkrementeller Innovation (Salomo/Gmünden/Billing 2007:219). Eine „radical innovation can be identified by the initiation of a new technology and [...] a new market“ (Garcia/Calantone 2002:122). Eine radikale Innovation zieht somit die Schaffung eines neuen Marktes nach sich und wird daher auch disruptive Innovation genannt (Christensen 1997). Im Gegensatz dazu stellt eine inkrementelle Innovation eine Weiterentwicklung basierend auf einer bereits existierenden

Technologie oder eines vorhandenen Produktes auf einem bestehenden Markt dar (Garcia/Calantone 2002:122).

Je nach Forschungsvertiefung haben sich unterschiedliche Begrifflichkeiten bei der Unterscheidung des Neuheitsgrades einer Innovation herausgebildet. Folgende Abbildung liefert einen Überblick:

Abbildung 3: Neuheitsgrad und Wirkung einer Innovation



Eigene Darstellung. In Anlehnung an Sainio (2005) und Ansoff (1988).

Eine radikale Innovation liegt somit dann vor, wenn latente oder unbefriedigte Bedürfnisse erstmalig mit der Neuerung gestillt werden, sodass im Extremfall ein neuer Markt kreiert wird. Gleichzeitig muss diese Neuerung auf einer neuen (technologischen) Kompetenz basieren, die sich von der bisher vorhandenen deutlich abgrenzt.

Ausgehend von der Unterscheidung einer radikaler von einer inkrementeller Innovation, kann eine Abgrenzung hinsichtlich der Trag- und Reichweite der durch die Neuerung ausgelösten Veränderung erfolgen. Verursacht die Neuerung eine Veränderung im innovierenden Unternehmen und beeinflusst die Verteilung der Ressourcen, die unternehmensspezifische Wertschöpfungsgenerierung und Struktur, findet eine Wirkung auf der *Mikro-Ebene* statt. Ist im Gegensatz dazu eine Innovation in der Lage einen Paradigmenwechsel in der Wirtschaft und Gesellschaft einzuleiten oder ein Struktur und Hierarchie einer Industrie umzugestalten, findet eine Wirkung auf

Makro-Ebene statt (Garcia/Calantone 2002:113f). Oftmals wird durch eine radikale Innovation der Beginn eines Wandel in der Wirtschaft und Gesellschaft ausgelöst und im Laufe der Zeit durch eine Vielzahl inkrementeller Innovationen unterstützt und weitergetrieben (Garcia/Calantone 2002:114).

Bei der Einschätzung und Betrachtung der unterschiedlicher Innovationsintensitäten und -tragweiten ist die Berücksichtigung der Veränderungsdynamik einer Innovation entscheidend, denn sie kann zu einer kontinuierlichen Entwicklung des Unternehmen und einer Industrie führen, aber auch diskontinuierlich und sprunghaft wirken (Schumpeter 2006). Dabei ist eine kontinuierliche und vor allem eine diskontinuierliche Veränderung nicht beschränkt auf technologische Innovationen. Auch wenn oftmals eine enge Assoziation zwischen einer radikalen, technologiebasierten Innovation und massiven strukturellen Veränderungen in einem Unternehmen, in einem Markt oder einer Industrie gezogen wird, kann diese Veränderungsdynamik auch durch eine Innovation ausgelöst werden, die nicht auf einer neuen Technologie basiert (Nelson/Winter 1982:277). Vielmehr wird der Veränderungsdynamik durch die Innovation eines Geschäftsmodells im heutigen Wettbewerbsumfeld oftmals eine höhere Bedeutung zugemessen als einer technologiebasierten Innovation und dass sogar „a Business model often will beat a better idea or a technology“ (Chesbrough 2007:12).

2.2. Entstehung der Innovation

2.2.1. Exogen einwirkende Innovationsauslöser

Eine Vielzahl wissenschaftlicher Aktivitäten im weiten Forschungsgebiet der Innovationen beschäftigen sich mit durchaus praxisnahen Fragestellungen zu den auslösenden und prägenden Quellen von Innovationen. Der Versuch einer Erörterung dieser auslösenden Faktoren führte in eine Differenzierung zwischen exogener, von außen angestoßener Innovationsentwicklung und endogener, aus dem System selbst heraus induzierte Innovationsbemühungen (Vahs/Brem 2013:242ff). Hierbei ist neben dem Verfügungs- und Beeinflussungsbereich einer Organisation auch der Bezugsrahmen, nämlich die Betrachtung einer einzelnen Organisation oder eines Systems bestehend aus mehreren Akteuren und Einheiten, beispielsweise eines Marktes oder einer Industrie, entscheidend.

Die Entstehung und Verbreitung einer Innovation innerhalb eines Systems wird häufig aufgrund einer Änderung der marktgebenden Rahmenbedingungen notwendig, sodass exogene Einflussgrößen, also Faktoren im ökologischen, makroökonomischen und gesellschaftlichen Marktumfeld, als Trigger für Neuerungen und Weiterentwicklungen bestehender Leistungen berücksichtigt werden müssen (Vahs/Brem 2013:242). Dabei stellen diese von außen wirkenden Faktoren Störungen für das funktionierende System dar und verursachen eine notwendige Reaktion der Marktteilnehmer.

Diese Einflussfaktoren aus dem makroökonomischen Umfeld eines Unternehmens und einer Industrie mit den Dimensionen in Politik, Recht, Ökonomie, Technologie, Ökologie sowie Gesellschaft werden durch die Regierung – als ordnendes Organ und Vertretung der Gesellschaft – gesetzt oder zumindest maßgeblich beeinflusst.¹² Sie wirken direkt und indirekt als Auslöser für die Entwicklung von Innovationen (Gelbmann/Vorbach 2007:97). Hierbei nutzt der Staat mittels vielfältiger Organe seinen regulierenden Einfluss auf eine Industrie, beispielsweise durch gesetzliche Neuregelungen oder durch die Setzung von Produkthanforderungen wie Sicherheitsstandards, um seinen Auftrag der Schaffung eines, aus national-ökonomischer Perspektive, geeigneten und gerechten Marktumfeldes zur Wohlstandssteigerung für die Gesellschaft zu erfüllen (Blind 2004). Oftmals reagiert der Staat durch neue oder veränderte Gesetze, Vorschriften und Richtlinien korrigierend auf Marktstrukturen und versucht dabei gesellschaftliche Trends zu berücksichtigen.¹³ Betroffene Unternehmen müssen sich den neuen Rahmenbedingungen anpassen und kommen dieser Verpflichtung sehr häufig auf innovativer Weise nach (Woywode/Beck 2014). Folglich kann der Staat als Impulsgeber für Innovationen durch Regulierung wahrgenommen werden.

12 In die Begrifflichkeit *Regierung* ist nicht nur die nationale, politische Führung eines Landes und Bundes gefasst, sondern auch – gerade in Europa ausgeprägte – übernationale Regierungen mit ihren auf Nationalregierungen einflusswirkende Entscheidungen.

13 Beispielsweise versuchte der Staat mit Konkretisierungen und Erweiterungen der Gesetze und Richtlinien den Trend zur Sharing Economy innerhalb der Mobilitätsindustrie aufzugreifen, um dadurch Strukturen und Rahmenbedingungen für diesen Markt festzulegen. Innovative Geschäftsmodelle wie Fernbus-Lösungen profitierten von einer Öffnung des Marktes, während andere Fahrdienst-Vermittlungsdienste durch die Gesetze beschnitten werden.

Für einen Staat stellen Innovationen jedoch nicht nur die Reaktion einzelner Unternehmen oder ganzer Industrien auf Markteingriffe dar, sondern gelten vielmehr auch als Instrument zur Sicherung von Wohlstand und sozialer Sicherheit, denn Innovationen führen in der Regel zu neuen Investitionen und weiteren Arbeitsplätzen (Langer 2014; Blind 2004). Diese Sichtweise auf die Wirkung von Innovationen führt dazu, dass der Staat auch eine gezielte Förderung von Innovationen übernimmt – ganz im Sinne seines Auftrages zur zukünftigen Sicherung und Steigerung des Wohlstandes (Langer 2014; Gelbmann/Vorbach 2007). Diese staatliche Förderung der nationalen Innovationsfähigkeit kann beispielsweise durch gezielte Subvention unternehmerischer Tätigkeiten in der Forschung und Entwicklung erfolgen, die für Organisationen als Anreiz zur Investition bzw. zur Risikoverringerung wirkt (Langer 2014). Infolgedessen kann der Staat auf unterschiedlicher Weise innovationsauslösend für eine Industrie wirken.

2.2.2. Endogene Innovationsentstehung

Gemäß den Ausführungen von Schumpeter erfolgt eine Weiterentwicklung eines Systems, beispielsweise einer Industrie, ausschließlich endogen, sodass Neuerungsprozesse nur durch Mitglieder des Systems hervorgebracht werden können. Demnach führt eine Erhöhung der Produktionsfaktoren, beispielsweise durch staatliche Subventionen geförderte unternehmerische Innovationstätigkeiten, nicht zu einer höheren Anzahl an Innovationen (Schumpeter 2006:95). Gleichzeitig zieht auch Schumpeter die Kausalität, dass Innovationen zu einer Wohlstandssteigerung für die Gesellschaft beitragen (Schumpeter 2006).

Als Folge dieser schumpeter'schen Feststellung kann eine Wahrnehmung und Fähigkeit zur Innovation nicht von außen in eine Industrie importiert oder induziert werden und es liegt in der Verantwortung der Organisationen, verstanden als Akteure eines Systems, die Notwendigkeit und Möglichkeit für eine Innovation zu erkennen und umzusetzen (Röpke 1977:103). Die Motivation zur Innovation für Organisationen und somit eine endogene Innovationsentstehung liegt in der Erlangung von Wettbewerbsvorteilen und somit höheren Gewinnen in der Zukunft (Schumpeter 2006:98). Demnach kann eine endogene Innovationsentstehung nur dadurch in ihrer Geschwindigkeit reduziert werden, indem andere Organisationen in der Furcht um ihre Marktposition eine Beschränkung des Wettbewerb erzielen oder einen Zugang zu politisch-motivierten Subventionen erhalten (Röpke 1977:35). „Um sich

[jedoch] im Markt [...] zu halten, verfügen Unternehmen langfristig ausschließlich über den Aktionsparameter der Selbstinnovation“ (Röpke 1977:36).

Die ausschließlich endogene Ermöglichung der Hervorbringung einer Neuerung rückt die Innovationsfähigkeit der Einzelorganisation in den Vordergrund und betont gleichzeitig den besonderen Nutzen unternehmerischer Aktivität zur Fusion und Übernahme anderer Organisationen (Mergers & Aquisitions; M&A). Durch einen Zusammenschluss oder den Aufkauf einer Organisation mit ausgeprägter Innovationsfähigkeit versucht eine andere Unternehmung ihre Schwäche bei der Entwicklung von Innovationen zu kompensieren (Jansen 2008:152f; Debus 2002:114). Allerdings zeigen Analysen zahlreicher, vergangener Unternehmensübernahmen und -zusammenschlüsse, dass eine Steigerung der Innovationsfähigkeit und des Unternehmenswertes nicht garantiert werden und sogar gegenteilig wirken kann. Oftmals ist die Integration sowie Abstimmung der beiden Unternehmen eine zu große Herausforderung (Jansen 2008:330ff), sodass dieser Einkauf unternehmerischer Innovationskompetenz eher zu einer Lähmung der eigenen Innovationsfähigkeit führt (Röpke 1977:199ff).

Wenngleich „bahnbrechende Innovationen im Wirtschaftssystem“ (Weber 2005:94) oftmals als innovative Anpassung auf einen von außen einwirkenden Schock oder aber durch Selbstinnovation der Akteure entstehen, „geschieht dies vorwiegend in Krisenzeiten und unter Existenzdruck“ (Weber 2005:94). In vielen Fällen sind es diese radikalen Innovationen, welche eine Industrie umstrukturieren und zu weiteren Innovationsschüben führen, bevor wieder eine Krisenzeit eine erneute Innovation verlangt (Burr/Stephan/Werkmeister 2011:492; Gerybadze 2004:83).

In den 1920er Jahren wurden diese Zyklen einer Industrie, an deren Anfang eine technische Neuerung steht und zu einer nachhaltigen Prägung der Wirtschaft beiträgt, durch den russischer Wirtschaftswissenschaftler *Nikolai Kondratjew* untersucht. Für Kondratjew stellen Paradigmenwechsel und die damit verbundenen innovationsinduzierten Investitionen den Ausgangspunkt für eine neue Industriephase dar und tragen folglich zur Evolution der jeweiligen Industrie bzw. der Gesamtwirtschaft bei. Daraus entwickelte Kondratjew seine Theorie einer zyklischen Wirtschaftsentwicklung, die *Theorie der Langen Wellen* (Weber 2005:94). Demnach verringern sich nach Durchsetzung einer innovativen, technischen Lösung zur Überwindung der Krise

bzw. zur Bedienung eines neuen Bedarfes die anfänglich hohen und notwendigen Investitionen der Innovationsentwicklung und der Abschwung wird eingeleitet, ehe ein neuer Zyklus wieder durch ein neues Paradigma ausgelöst und mit einer Basisinnovation beginnt (Gerybadze 2004; Röpke 1977).

Kondratjew analysierte fünf Wirtschaftszyklen, die durch einen neuen Bedarf und einer lösungsorientierten Basisinnovation ausgelöst wurden, beispielsweise das von *Werner von Siemens* entdeckte elektrodynamische Prinzip, welches der Elektroindustrie zu neuen Impulsen verhalf (Weber 2005:94f). Im aktuellen, fünften Kondratjew-Zyklus, dem Informationstechnik-Zyklus, spielt der Bedarf nach einem „effizienten Umgang mit Informationen und Wissen eine zentrale Rolle“ (Weber 2005:94).

Die Erkenntnisse von Kondratjew verdeutlichen den besonderen Stellenwert der Innovation für die Evolution einer Industrie und die wirtschaftliche Gesamtentwicklung. Kondratjew selbst fokussiert in seinen Ausführungen allein auf Innovationen, die einer technische Fundierung zugrunde liegen und stellt somit die Technologie in den Vordergrund. Einige Jahre später konkretisiert Schumpeter diesen Einfluss von Innovation auf die wirtschaftlicher Entwicklung in seinem Werk über Konjunkturzyklen und prägt den Begriff der Kondratjew-Zyklen.¹⁴ Zu Beginn einer jeden lange Welle sieht Schumpeter eine sogenannte (technischen) Basisinnovation, welche die Grundlage für eine Umwälzung der Industrie und den beteiligten Unternehmen darstellt (Weber 2005:94f; Röpke 1977:103). Allerdings verdeutlicht Schumpeter, dass nicht die alleinige Entdeckung bzw. Erfindung dieser Basisinnovation, sondern vielmehr deren Verbreitung und vielfältige Anwendung zur Evolution einer Industrie entscheidend ist (Weber 2005:94f).

14 In älteren Transkriptionen aufgrund der Übersetzung/Transkription des Namens von Nikolai Kondratjew auch Kondratieff-Zyklen benannt.

Die folgende Tabelle liefert eine Übersicht der fünf Kondratjew-Zyklen:

Tabelle 2: Kondratjew-Zyklen

Zyklus	Jahre	Beschreibung
1. Zyklus <i>Dampfmaschinen-Kondratjew</i>	ca. 1780 bis ca. 1840	Frühmechanisierung mit dem Beginn der Industrialisierung in Deutschland Basisinnovation: Dampfmaschine
2. Zyklus <i>Eisenbahn-Kondratjew</i>	ca. 1840 bis ca. 1890	Zweite industrielle Revolution mit dem Durchbruch der Eisenbahn Basisinnovation: Eisenbahn
3. Zyklus <i>Elektrotechnik-Kondratjew</i>	ca. 1890 bis ca. 1940	Aufbau und Nutzung von Schwermaschinen mit dem Durchbruch der Elektrotechnik Basisinnovation: Elektrotechnologie
4. Zyklus <i>Automatisierungs-Kondratjew</i>	ca. 1940 bis ca. 1990	Automatisierungszeitalter mit der Verbindung von Automatisierung und Individualisierung Basisinnovation: integrierter Schaltkreis, Kernenergie, Transistor und Compuer, Automobil
5. Zyklus <i>Informationstechnik-Kondratjew</i>	ab 1990	Informations- und Kommunikationszeitalter mit dem Durchbruch der Digitaltechnik bei zunehmender Globalisierung Basisinnovation: Computer-/Digitaltechnologie

Eigene Darstellung. In Anlehnung an Kondratjew 1926 sowie Freeman/Louçã 2001

2.2.3. Evolutorische Perspektive der Innovation

In den Gleichgewichtsmodellen der klassischen ökonomischen Theorieansätze zur Erklärung der wirtschaftlichen Entwicklung nimmt das Phänomen der Innovation keine besondere Bedeutung ein. So wird im neoklassischen Ansatz der Entstehung einer Innovation und dessen gezielte Entwicklung keine explizite Beachtung geschenkt. Vielmehr wird das Ergebnis einer Innovation, ein neues Produkt oder eine effizientere Herstellungsmethodik, als zusätzlicher exogener Schock definiert, welcher zu einem lediglich kurzzeitigen Ungleichgewicht am Markt zwischen Angebot und Nachfrage führt, bis dieser sich wieder automatisch in ein Gleichgewicht balanciert (Elster 1983:96ff). Allerdings ist eine weitere Erklärung für ein Zustandekommen oder einer gezielten Entwicklung von Innovationen aus Sicht der neoklassischen Theorie nicht notwendig.

Diese Ansichten für Marktgleichgewichte und Innovation ändert sich durch die Perspektive evolutorischer Theorien. Basierend auf den Grundideen von

Schumpeter wird in den evolutorischen Theorien von einem permanenten Ungleichgewicht der Märkte ausgegangen und die Innovation als zentrale Einflussgröße betrachtet (Nelson/Winter 1977). Durch diese, verglichen mit der neoklassischen Theorie, neue Perspektive auf Innovation und Wandel wird der evolutionäre Charakter der Innovation berücksichtigt und ein Schwerpunkt auf die Entstehung einer Innovation unter der zu organisierenden Komplexität und Diversifikation gelegt (Nelson/Freeman 1977:48). Die evolutorische Sichtweise auf den Entstehungsprozess einer Innovation schließt neben rein ökonomischen Faktoren, wie beispielsweise die Absatz- und Gewinnerwartungen einer Produktinnovation, auch nicht-ökonomische Einflussvariablen, wie beispielsweise die Unternehmenskultur oder innerorganisatorische und industriebezogene Politik, mit ein und schließen auf (technologische) Paradigmen, welche die Entwicklung von Innovationen bestimmen und an denen sich Unternehmen und Branchen orientieren (Nelson/Freeman 1977:56).

Diese Paradigmen definieren somit durch ökonomische, soziale und kulturelle Routinen einen Entwicklungspfad für Innovationen, eine sogenannte Trajektorie¹⁵, welche als Orientierung für alle Akteure bei der Entwicklung einer Innovation innerhalb des gemeinsamen Kontextes dient. Ein solches Paradigma stellt eine für die Industrie bedeutsame Technologie dar (Dosi 1988:1120), beispielsweise der Verbrennungsmotor für die Mobilitätsindustrie oder der technologische Prozess der Stromerzeugung für die Energiewirtschaft. Bisherige Ansätze einer evolutorischen Perspektive auf Innovationen stellen die Technologie als maßgeblichen Einflussfaktor dar und fokussieren ihre Ausführungen auf diesen bedeutenden Faktor. Jedoch stellen auch regulatorische Rahmenbedingungen und Markteintrittsbarrieren ein Paradigma für die Innovationsentwicklung dar, da sie gleichermaßen wie technische Paradigmen gesetzte Regeln darstellen, welche die Richtung der Innovationsentwicklung beeinflussen und induzieren.

Durch diese Sichtweise der Beeinflussung und Abhängigkeiten in der Innovationsentwicklung wird im Rahmen der evolutorischen Ansätze vermehrt Abstand von einer Überbetonung des diskontinuierlichen, radikalen Charakter einer Innovation genommen (Dosi 1988:1129). So haben Organisationen vielmehr die Möglichkeit eigenständig ihrer gegenwärtigen Fähigkeiten und Ressourcen, beispielsweise Wissen

15 Eine Trajektorie wird definiert als Muster einer Problemlösungsaktivität innerhalb des (technologischen) Paradigmas (in Anlehnung an Dosi 1988).

und Kompetenz für eine verwendete Technologie, weiterzuentwickeln und auf neue Problemfelder – auch außerhalb ihrer bisherigen Industrie – anzuwenden (Leder 1989:4; Teece 1982:285f). Ausgelöst wird diese Weiterentwicklung und Übertragung existierender Kompetenzen durch Interaktion mit dem jeweiligen Anwendungskontext.

2.3. Industrieprägende Innovation

2.3.1. Vorteilhaftigkeit der Innovationsentwicklung

Unternehmerische Innovationsbemühungen und -aktivitäten zielen auf eine Erreichung von Vorteilen gegenüber anderen Organisationen im Wettbewerb und folglich zu einer besseren Stellung im Überlebenskampf innerhalb des Marktes (Naim 2013:220ff; Hargadon/Douglas 2001:477). Einer Differenzierung zwischen den Aktivitäten der Invention, Innovation und Imitation sowie deren mögliche Zuschreibung auf unterschiedliche Akteure, sodass beispielsweise der Inventor nicht unbedingt auch die Rolle des Innovators einnehmen muss, führt zur Frage, welche dieser Rollen und Aktivitäten zu Vorteilen für eine Organisation führt und welche hierbei überragen.

Bei dieser Fragestellung ist die Diskussion und Auseinandersetzung mit dem sogenannten Vorreiter-Vorteil (auch als Initiierungs- oder Pioniervorteil und *First Mover-Advantage* bezeichnet) als auch dem Folger-Vorteil (*Fast Follower-* und *Late Mover-Advantage*) von Imitatoren im Kontext der Innovationsforschung und Ausrichtung des unternehmerischen Innovationsmanagements fast schon omnipräsent (Coltman/Devinney/Latukefu/Midgley 2001:74). Die ersten nennenswerten Erkenntnisse hierzu lieferten die Forschungen des Industrieökonomen *Joe Bain*, der einen Zusammenhang zwischen Markteintrittszeitpunkt und Unternehmenserfolg sieht. Weitere Studien, hauptsächlich im Zeitraum der *Dotcom-Boom-Ära*¹⁶ unterstreichen diesen Zusammenhang. Allerdings konnte bislang keine eindeutige

16 In der sogenannte *Dotcom-Ära* wurden eine Vielzahl von Unternehmen gegründet, welche Leistungen unter Ausnutzung der neuen digitalen Technologie angeboten haben. Eine Überbewertung dieser Unternehmen aufgrund überschätzter Zukunftserwartungen, aber ohne jeglichen realistischen Gegenwert führte zu der sogenannten *Dotcom-Bubble*. Im Frühjahr 2000 platzte diese Spekulationsblase, welche auf zu hohe Gewinnerwartungen von zumeist internetbasierten Unternehmen und damit zusammenhängende Spekulation auf steigende Aktienkurse zurückzuführen war (Lowenstein 2004).

und allgemeingültige Bestätigung für die Existenz oder auch die Nicht-Existenz des Vorreiter-Vorteils geliefert werden (Lieberman 2007; Eisenmann 2006).

Im First Mover-Advantage kommt die Vorstellung zum Ausdruck, dass mit der Realisierung eines frühen Markteintritts durch eine Innovation sich die größten Vorteile gegenüber dem Wettbewerb erzielen lassen, welche letztendlich zu einem schnellerem Wachstum der Organisation und verbesserten Überlebenschancen im Wettbewerb führen (Coltman et al. 2001:74). Dabei gilt als First Mover nicht der Erfinder der Innovation, also der Inventor, sondern derjenige, der die Erfindung zu einer Marktreife bringt und als Erster kommerzialisiert (Chandler 1990:132). Diese Vorstellung wird damit begründet, dass dank einer schnellen Marktrealisierung die Nutzung erfolgskritischer Ressourcen für die Bereitstellung dieser Innovation so frühzeitig gesichert, als auch eine erfolgsversprechende Wahrnehmung sowie Akzeptanz bei der potenziellen Kundengruppe erzielt werden kann. Diese Vorteile eines First Movers können helfen Markteintrittsbarrieren aufzubauen, sodass der Markt für Folge-Unternehmen oder Imitatoren weniger interessant und realisierbar wird. Langfristig verspricht sich ein First Mover eine Vormachtstellung am Markt, die sich in einem höheren Marktanteil und einer Realisierung von Größenvorteilen auswirken soll (Eisenmann 2006:1184; Markides/Geroski 2005:61f).

Demgegenüber hat der Imitator aber nicht nur Nachteile darin, nicht als Erster mit der Innovation auf dem Markt vertreten zu sein. Die oftmals riskante und kapitalintensive Marktvorbereitung, welche sich hauptsächlich in einer Akzeptanz für die Innovation auf Seite der Kunden auswirkt, wird durch den Innovator oder First Mover geleistet, sodass die Investitionen zur Überwindung der anfänglichen Unsicherheit und Zögern potenzieller Kunden beim Markteintritt des Imitators oftmals vergleichsweise gering ausfallen (Liebermann 2007:10). Ein weiterer Vorteil des Late Movers kann eine schnellere Effizienzerzielung und ein verbessertes Leistungsangebot sein, da er aus den Aktivitäten des Innovators lernen und so Fehler vermeiden kann (Liang/Czaplewski/Klein/Jiang 2009:146).

Aus wissenschaftlicher Perspektive ist jedoch nicht abschließend und eindeutig geklärt, ob der Innovator größere Vorteile durch einen früheren Markteintritt oder ob der Imitator mit seiner Folger-Strategie mehr Nutzen erzielen kann (Bolton 2007:3; Tellis/Golder 2006:23ff; Robinson/Min 2002:121f). Allerdings existieren Faktoren, welche den Markteintritt weiterer Unternehmen erschweren können, sodass es sich so als vorteilhaft für den Innovator herauskristallisiert. Beispielsweise fördert

die frühe Präsenz am Markt eine Akzeptanz und Wahrnehmung bei potenziellen Kunden und der Innovator kann sich knappe materielle Input-Faktoren (begrenzte Ressourcen) sowie teure Humanressourcen früh zu sichern. Diese stehen dann für imitierende Organisationen nur noch eingeschränkt oder zu hohen Kosten zur Verfügung und wirken so als Nachteil für Imitatoren (Boulding/Christen 2009:699ff; Lieberman/Montgomery 1988:40). Zu den knappen Ressourcen zählen auch die für die Herstellung und den Vertrieb notwendige Beziehungen zu Lieferanten und anderen Partnern (Eckert 2014:20f).

Weitere Möglichkeiten für den Innovator seine Stellung am Markt zu festigen und die Barrieren für einen Markteintritt zu erhöhen ist der Schutz der Kerntechnologie bzw. des Kernprozesses durch den Einsatz von Patente. Eine patentierte Technologie oder auch eine patentierte Produktinnovation verhindert eine schnelle und hundertprozentige Imitation durch andere Unternehmen, sodass dieser Schutzmechanismus dem Innovator seine Technologieführerschaft zumindest für den patentgültigen Zeitraum sicherstellt (Ratchford et al. 2009:152; Lieberman/Montgomery 1988:43). Allerdings kann die Patentierung einer Technologien oder auch einer Produktinnovation selbst nie einen vollständigen Schutzmechanismus hinsichtlich einer Imitation bieten. Gleichzeitig wirken sie auch nur dann als Wettbewerbsvorteil für den First Mover, wenn diese Elemente den Kern des Leistungsangebots darstellen und sich durch Patente vor einer Imitation schützen lassen und dadurch eine Imitation erschweren (Ratchford et al. 2009:152).

Die Möglichkeit einer erstmaligen Preisbildung für das Leistungsangebot kann ein Vorteil für den First Mover darstellen. Je nach Leistungseigenschaften, strategischer Ausrichtung und Marktbeschaffenheit entscheidet der Innovator zunächst mittels seiner Preissetzung über die Attraktivität des Marktes für Imitatoren, denen oftmals nur über einen niedrigeren Preis der Markteintritt gelingt (Liu 2010:249f). Allerdings wird hierbei der marktspezifischen Angebots- und Nachfragestruktur eine entscheidende Rolle zugetragen, sodass keine allgemeingültige Aussage getroffen werden kann.

Gleiches gilt für eine überdurchschnittliches Profitieren von Netzwerkeffekten für den First Mover gegenüber Nachfolgeunternehmen. Also die Steigerung des Wertes einer Leistung für einen Nutzer mit jedem zusätzlichen Kunden (Wang/Chen/Xie 2010:1f; Ehrhard 2001:27ff). Ein Durchsetzen und Profitieren von diesen Netzwerkeffekten scheint besonders schwierig, wenn die Akzeptanz und die

Wahrnehmung des Angebots noch nicht ausreichend und somit für weitere Kunden nicht attraktiv genug erscheint. Gelingt es allerdings eine kritische Masse aufzubauen kann dies zu einer positiven Kopplung zwischen Angebot und Nachfrage führen (Srinivasan et al. 2004:47).

In der Literatur wird häufig der Zeitpunkt zur Abgrenzung des First Movers diskutiert und dabei zumeist zwischen Markteintritt und Produkt- bzw. Dienstleistungseinführung unterschieden (Lieberman/Montgomery 1988:51). Allerdings herrscht hierbei Uneinigkeit und die Abgrenzungen werden zum Teil als Synonyme angewandt. Da sich in der Literatur in diesem Zusammenhang keine eindeutige Abgrenzung durchsetzen konnte, wird im Rahmen dieser Arbeit, auch aufgrund der weiteren Fokussierung, der Markteintritt als Abgrenzungszeitpunkt festgelegt. Allerdings ist dann eine genaue Definition des Marktes für eine Interpretation der Auswirkungen und ein Verständnis für den möglicherweise vorhandenen Vorreiter-Vorteil notwendig. Eine enge Auslegung dieser Marktdefinition bezeichnet den First Mover als Denjenigen, der als Erster im Markt auftritt und somit für die Entstehung des Marktes verantwortlich ist (Szymanski/Troy/Bharadwaj 1995:30). Folglich scheint der First Mover in der Lage das Industriedesign mit seinen technologischen und prozessualen Standards maßgeblich zu beeinflussen und zu seinem Vorteil zu setzen. Eine eher weite Auslegung bezieht den Innovator und schnelle Folgeunternehmen (Fast Follower) in den Begriff des First Movers mit ein, da viele Vorteile des First Movers, beispielsweise die höhere Akzeptanz, aber auch Nachteile, genauso für Unternehmen gelten, die nach kurzer Zeit nach Entstehung des Marktes in diesen eintreten und in der Anfangszeit mitprägen (Lieberman 2007:13; Markides/Geroski 2005:120f).

Die folgende Tabelle liefert einen Überblick zur Vorteilhaftigkeit hinsichtlich eines Innovationserfolges für die beiden Extrempositionen, dem Vorreiter (First Mover) und dem (letzten) Nachfolger (Last Mover):

Tabelle 3: Bewertung der Innovationsvorteile

Kriterium	Innovationsvorreiter [First Mover-Advantage (FMA)]	Innovationsfolger [Last Mover-Advantage (LMA)]
<i>Grundgedanke</i>	Die Eigenentwicklung einer Innovation und ein früher Markteintritt führen zu den größten Vorteilen gegenüber dem Wettbewerb, zu schnellerem Wachstum und zu verbesserten Überlebenschancen.	Die Vorteile eines späteren Markteintritts durch die Übernahme einer bereits am Markt erfolgreichen Innovationslogik überwiegen die Vorteile einer risikoreichen Erstentwicklung.
<i>Markterschließung</i>	Unklare Marktsituation verbunden mit hohen Kosten zur erstmaligen Markterschließung (Einführung des Produktes).	Geringe Unsicherheit über Marktsituation und Akzeptanz, daher geringe Kosten der Markterschließung.
<i>Kundenwahrnehmung</i>	Unternehmen wird als innovativ wahrgenommen, oftmals wird der Unternehmens-/Produktname als Synonym für die (Produkt-)Kategorie.	Schnelle/frühe Innovationsfolger werden oftmals ebenfalls als innovativ wahrgenommen (Free-Rider-Effekt).
<i>Kundenbindung</i>	Möglichkeit einer langfristigen Bindung der Kunden durch hohe Wechselkosten (Lock-in-Effekt).	Lock-in-Effekte wirken als Markteintrittsbarriere, die es für Folger-Unternehmen zu überwinden gilt.
<i>Technologie, Schutz & Lerneffekt</i>	Erfahrungsvorsprung (Lerneffekt) durch Entwicklung der Technologie bei gleichzeitiger Besetzung (knapper) Ressourcen und Schutz (Patentschutz) der Technologie mit dem Ziel einer Technologieführerschaft.	Patente und Zugang zu relevanten Ressourcen wirken als Markteintrittsbarrieren, die erst einmal überwunden werden müssen. Der Einstieg erfolgt auf einer ausgereiften (fehlerfreien) Technologie.
<i>Kosten & Preis</i>	Notwendigkeit eines schnellen Wachstums mit der Realisierung von Economies of Scale zum Ausgleich der hohen Entwicklungskosten. Vorteilhafte Möglichkeit einer Erst-Setzung des Preises.	Risiko eines bereits abgeschöpften/verteilten Absatzpotenzials. Allerdings können Marktanteile über geringeren Preis erkaufte werden, da demgegenüber geringere Kosten bei der Entwicklung sind.

Eigene Darstellung.

Abschließend bewertet verdeutlicht sich, dass aus empirischer Sicht eine eindeutige Vorteilhaftigkeit des Innovators gegenüber dem Imitator nicht feststellbar ist. Ausschlaggebend sind die marktspezifischen Bedingungen sowie die Charakteristika der angebotenen Leistungen. Die meisten der diskutierten Möglichkeiten stellen

gleichzeitig Chancen aber auch Gefahren für den First Mover dar. Es zeigt sich aber, dass bestimmte Faktoren einen Markteinstieg für andere Organisationen erschweren, sodass eine Innovation eine First Mover-Organisation zu einer wettbewerbsstarken Position innerhalb der Industrie führen kann.

Allerdings gilt hierbei auch, dass „being first to a market is only an advantage when you do something with it“ (Finkelstein 2002:41). Demnach wird die Fähigkeit zur Innovation nicht allein durch die Fähigkeiten der Entwicklung von Innovationen definiert, sondern auch inwieweit eine Organisation andere, komplementäre und innovationsrelevante Fähigkeiten und Kompetenzen aufweist.

2.3.2. Innovationsrelevante Fähigkeiten und Kompetenzen

Die Fähigkeit zur Innovation gilt für Unternehmen als entscheidende Determinante, da sie maßgeblich den Erfolg und den Fortbestand eines Unternehmens mitbestimmt. Gerade im komplexen Wechselspiel zwischen einer Organisation und anderen wirtschaftlichen Akteuren eines dynamischen Marktes gilt die Innovation als ein Instrument zur Gestaltung und Prägung der Industrie (Schumpeter 2005:137). Durch eine (industrieprägende) Innovation kann ein nachhaltiger Wettbewerbsvorteil für das innovierende Unternehmen resultieren, sodass „die Frage der Wettbewerbsfähigkeit zur Frage der Innovationsfähigkeit wird“ (Trantow/Hees/Jeschke 2011:1).

Allerdings unterliegen „Innovationen [...] keinen allgemeinen Gesetzmäßigkeiten, weshalb es keinen für Branchen und Unternehmen einheitlichen Prozess und keine allgemeine Theorie oder Erklärungsansätze zur Entwicklung von Innovationen gibt“ (Katenkamp/Georg 2014:366). Zudem ist die Fähigkeit der Innovationsentwicklung in der Literatur keinesfalls einheitlich und klar definiert – was auch auf die vielfältigen Definitionen der Innovation zurückzuführen ist. In Tabelle 4 sind einige, ausgewählte Definitionen zur Innovationsfähigkeit mit dazugehörigem Fokus bzw. Erkenntnisgewinn aufgeführt.

Die gemeinsame Grundlage aller unterschiedlichen Perspektiven auf die Fähigkeit eines Unternehmens zur Innovation ist nicht nur eine losgelöste Entwicklung einer Neuerung, sondern die Notwendigkeit diese auch am Markt einzuführen (Katenkamp/Georg 2014:370). Die Fähigkeit zur Innovation wird dabei als „permanente Suche nach Problemlösungen [verstanden], um Handlungsspielräume zu erweitern und sich auf immer neue Bedingungen einstellen zu können“ (Bendig/Cirkel/Dahlbeck/Kolzarek 2012:64).

Tabelle 4: Fähigkeit zur Innovation

Fokus	ausgewählte, zugeordnete Definitionen
<i>Zusammenspiel einzelner Unternehmensbereiche</i>	„Der Kern der Innovationsfähigkeit liegt in den betrieblichen Innovationsprozessen verborgen [...und es bedarf] eine ganzheitliche Herangehensweise zur Verbesserung der betrieblichen Innovationsfähigkeit“ (Bullinger 2006:1f, 24).
<i>Lösung eines Problems</i>	„Innovatives Verhalten [...] muss aus dem Interesse an der Problemlösung heraus wachsen [...und] durch die Freisetzung von Motivation und Kreativität werden wesentliche Impulse für die Innovationsfähigkeit der Unternehmen gegeben“ (Schreyögg 2010:138, 203).
<i>Wahrnehmung und Wettbewerbsfähigkeit</i>	„Fähigkeit von Unternehmen, bei sich verändernden Produktions- und Marktbedingungen den Innovationsbedarf zu erkennen und nachhaltig Innovationen zu entwickeln. Innovationsfähigkeit zeigt sich jedoch nicht nur an der Zahl der kreativen Ideen, sondern vielmehr daran, dass sich die Unternehmen mit ihren neuen Produkten, Dienstleistungen und Verfahren auch im Wettbewerb bewähren“ (Götzenauer 2010:11f).
<i>Meta-fähigkeit</i>	„Innovation capability is proposed as higher-order integration capability, that is, the ability to mould and manage multiple capabilities. Organizations possessing this innovation capability have the ability to integrate key capabilities and resources of their firm to successfully stimulate innovation“ (Lawson/Samson 2001:380).
<i>Wahrnehmung des Potenzials und Umsetzung</i>	„Die Innovationsfähigkeit eines Unternehmens beschreibt grundsätzlich den Grad, in dem es mit den im Unternehmen vorhandenen Ressourcen und den Verknüpfungen in der Lage ist, das Potenzial eines neuartigen Produktes bzw. Prozesses zu erkennen, zu entwickeln und zu vermarkten“ (Leitow 2010:153).

Eigene Darstellung.

Die Bestimmung der unternehmerischen Fähigkeit zur Innovation ist durchaus komplex und wird entscheidend durch Kompetenzen der Beschäftigten, aber auch der strukturellen Organisationsgestaltung mitbestimmt und beeinflusst (Katenkamp/Georg 2014:370). Gleichzeitig wird deutlich, dass die Fähigkeit zur Innovation erlernt und aufgebaut werden kann, andererseits aber keine Garantie zur konstant guten Innovationsfähigkeit existiert, sodass vergangene Innovationserfolge die zukünftige Innovationsfähigkeit nur geringfügig beeinflussen (Bendig et al. 2012:66).

Trotzdem ist die Forschung zur Innovationsfähigkeit bemüht Schlüsselfaktoren zu analysieren und von als innovativ wahrgenommen Unternehmen abzuleiten, welche die Entwicklung von Innovationen fördern und begünstigen. Diese „Innovative Capabilities“ (Burgelman/Kosnik/van den Poel 1996:275) eines Unternehmens tragen dann auch dazu bei die Innovationsstrategie eines Unternehmens zu formulieren und

abzuleiten.¹⁷ Demnach wird die Innovationsfähigkeit einer Organisation durch fünf übergeordnete Dimensionen beeinflusst (Burgelman et al. 1996):

- (1) Die Fähigkeit zur Wahrnehmung und das Verständnis für industriebezogene Entwicklungen und Veränderung der Rahmenbedingungen, z.B. die Innovationsaktivitäten anderer Marktteilnehmer, Neue oder veränderte Gesetze und Vorschriften, aber auch der Einfluss von Megatrends auf das dominante Industriedesign.
- (2) Die Verfügbarkeit der (systemrelevanten) Ressourcen innerhalb des Unternehmens und die Fähigkeit der Allokation dieser Mittel von unternehmensexternen Quellen.
- (3) Die Fähigkeit und Kompetenz der Erfassung des Umfeldes und die Risikofreudigkeit eines Unternehmens, beispielsweise eine neue Technologie frühzeitig zu nutzen.
- (4) Die Unternehmenskultur sowie -struktur, wobei in diesem Zusammenhang auch die Flexibilität eines Unternehmens sowie die Schaffung innovationsrelevanter Freiheitsgrade genannt wird.
- (5) Kapazitäten und Fähigkeiten des Managements zur Entwicklung und Förderung einer Innovationskultur.

In vielen Ausführungen und Analysen zur Innovationsfähigkeit einer Organisation steht die Kompetenz eine neue Technologie zu entwickeln im Vordergrund und prägt die strategischen Optionen einer Organisation. Allerdings darf die Innovationsfähigkeit eines Unternehmens nicht nur auf diese Technologiefokussierung reduziert, sondern sollte im Zusammenhang einer „social learning perspective“ (Burgelman/Rosenbloom 1997:275) analysiert werden. Aus diesem evolutionären Blickwinkel auf die Innovationsfähigkeit einer Organisation wird deutlich, dass erfolgreiche, innovative Organisationen unternehmensspezifische und unverwechselbare Strategien entwickeln, die nicht zwingend die Entwicklung einer neuen Technologie zur Folge haben. Die Unternehmensstruktur und ein breites Spektrum an Unternehmensfähigkeiten stimuliert zudem die strategische Entwicklung – insbesondere das Humankapital und Sozialressourcen, wozu auch ein Verlernen von

17 Burgelman/Kosnik/van den Poel (1996) entwickelten das ‚Innovative Capabilities Audit Framework‘ zur Bestimmung der Innovationsfähigkeit eines Unternehmens. Sie prägen den Begriff der „Innovative Capabilities“ und versuchen die Innovationsfähigkeit eines Unternehmens im Rahmen eines definierten Audits systematisch und vergleichend zu bestimmen.

Routinen gehört, stellen demnach Schlüsselfaktoren für eine (nachhaltige) Entwicklung von Innovationen dar (Burgelman/Rossenbloom 1997, anknüpfend an die Gedanken zur Evolutionstheorie von Nelson/Winter 1982 sowie Weick 1989).

Zahlreiche wissenschaftliche Studien fokussieren bei der Analyse der Innovationsfähigkeit auf einen Vergleich der Innovationsprozesse und -leistungen von Kleinen und Mittelständischer Unternehmen (KMU) mit größeren Organisationen.¹⁸ Die Mehrzahl dieser Forschungen, oftmals mit einer Fokussierung auf produktbasierte Innovationstypen, stellen fest, dass gerade in technologiebasierten Industrien radikale Innovationen häufiger auf die Innovationstätigkeiten kleinerer Unternehmen zurückzuführen sind (Tidd/Bessant 2013; Böck 2010). Dies führt zu der Erkenntnis, dass kleinere Organisationen mit einer höheren Flexibilität und Schnelligkeit im Entscheidungsprozess oftmals innovativer sind und ihre Innovationsprozesse effizienter gestalten als größere Konzerne (Tier 2011; Mansfield 1988).¹⁹ Allerdings ist gerade im Bezug auf eine zielgerichtete Entwicklung und ein nachhaltiges Management unternehmerischer Innovationsaktivitäten neben der Differenzierung unterschiedlicher Innovationstypen und deren Einordnung nach ihrem Neuheitsgrad, auch die Bedeutung und Gestaltung des unternehmerischen Umfeldes, in der die Innovation entstehen soll, von Interesse.

Die Erkenntnis, dass KMUs oftmals flexibler auf Veränderungen ihrer Umwelt reagieren sowie eine schnellere Übersetzung neuer Ideen und Konzepte in die Organisation bewerkstelligen können als große Organisationen mit einer oftmals schwerfälligen Entscheidungsstruktur, erscheint nicht sonderlich verwunderlich. Die Vorteile in Effizienz und Anpassungsschnelligkeit von KMUs sind zurückzuführen auf eine oftmals flexibel ausgerichtete Organisationsstruktur mit schnellen, informellen Entscheidungswegen und einem Unternehmer auf höchster Ebene, der häufig gleichzeitig Gründer und Innovator ist und mit einer höheren Risikobereitschaft sowie Durchsetzungskraft und Durchhaltevermögen die Übersetzung von

18 Anhand der Kriterien (1) Anzahl der Beschäftigten, (2) Höhe des Umsatzes und (3) Höhe der Bilanzsumme lassen sich Unternehmen in Größenkategorien einteilen. Eine detaillierte Definition und Abgrenzung der Kategorie KMU anhand dieser Kriterien erfolgt in den methodischen Ausführungen dieser Arbeit.

19 In den meisten Studien zur Innovationskraft von Unternehmen wird diese anhand der Ausgaben zur Entwicklung und Forschung (F&E-Budget) und dem erzielten Innovationsoutput (Anzahl an Innovationen) gemessen.

Änderungen und Anpassungen vorantreibt (Dömötör 2011). So ist es nicht selten, dass eine Invention, effizientere Prozesse in der Wertschöpfung oder Verbesserungen zu aktuellen Leistungsangeboten (Produkt und Dienstleistung) unmittelbar genutzt und umgesetzt werden, vorausgesetzt der Unternehmer ist von dessen Erfolg überzeugt (Tier 2011:250f). Die schnelle Übersetzung und Anwendung führt dann häufig zu einer hohen wahrgenommenen Innovationsfähigkeit.

Allerdings darf trotz dieser Vorteile in Schnelligkeit und Flexibilität bezweifelt werden, dass KMUs gegenüber größeren Organisationen überproportional innovativ sind und sie aufgrund ihrer Unternehmensstruktur sowie -größe Vorteile bei der Durchsetzung industrieprägender Innovationen haben (Tidd/Bessant 2013; Tier 2011). Kleinere Unternehmen neigen demnach weniger dazu ihre Innovationsaktivitäten in (definierte) Prozesse und Routinen zu übertragen, sodass die Innovationsfähigkeit des Unternehmens häufig von einer einzelnen Personen abhängt, beispielsweise dem Gründer des Unternehmens und seiner Beurteilung des Potenzials bzw. der Notwendigkeit zur Innovation (Tidd/Bessant 2013; Böck 2010).

Gleichzeitig verfügen kleinere Unternehmen trotz ihrer Flexibilität und Schnelligkeit über einen engeren Blickwinkel und konzentrieren sich bei der Entwicklung einer Innovation zumeist auf die eigene Industrie mit der dort relevanten Technologie. Oftmals steht daher die inkrementelle Weiterentwicklung einer Technologie oder eines Produktes – auch vor dem Hintergrund eines geringeren Risiko des Scheiterns und einer besseren Planbarkeit – im Vordergrund (Dömötör 2011). Doch gerade im Hinblick radikaler Veränderungen innerhalb der Industrie ergeben sich aufgrund dem Aufkommen neuer Technologien, veränderten Vorschriften, aber auch einem gewandelten Verständnis beim Kunden Chancen für Unternehmen mit einer hohen Wandelbarkeit zur nachhaltigen Prägung der Industrie mit einer neuen Logik.

Die Durchsetzung einer solchen neuen (wertschöpfungsverändernden) Logik innerhalb einer langjährig gewachsenen Industrie ist jedoch auch mit einem hohen Risiko verbunden und bedarf möglicherweise eine langfristige Finanzierung. Kleinere Unternehmen haben hierbei in meisten Fällen einen strukturellen Nachteil gegenüber größeren Organisationen, da sie über einen geringen finanziellen Spielraum verfügen, welcher (zunächst) beschränkend bei größeren Innovationsvorhaben mit einer längeren Finanzierungsnotwendigkeit wirkt. Zusätzlich führt auch der Aspekt des Risikoausgleichs dazu, dass KMUs vermehrt kleinere, inkrementelle Innovationsvorhaben durchführen (Tidd/Bessant 2013).

Diese Einschätzung einer vermehrten Schaffung inkrementeller, produktbasierter Innovationen durch KMUs wird auch durch deren Position am Markt sowie deren Einbettung in ein vorhandenes Unternehmens- und Zuliefernetzwerk verstärkt. Die Mehrzahl der KMUs in technologiebasierten Industrien, wie beispielsweise der Mobilitäts- und Energieindustrie, agiert innerhalb einer B2B-Marktbeziehung ohne direkten Endkunden-Kontakt, sodass die Durchsetzung einer Innovationsstrategie mit hoher Wertgenese Kooperationen mit anderen Organisationen notwendig macht (Tier 2011:250f). Doch gerade im Kommunikationsverhalten und in der Fähigkeit zur Kooperation vor allem außerhalb der eigenen Industrie wird häufig eine Schwäche bei kleineren Unternehmen gesehen. Zudem muss die Organisation über die Fähigkeit verfügen, externe Wissensquellen zu identifizieren und dann die komplementären, externen Fähigkeiten innerhalb der unternehmenseigenen Wertschöpfung einzufügen. Hierbei scheinen größere Organisation mit einer breiteren Ausrichtung eher in der Lage zu sein (Tier 2011; Mansfield 1988).

Aus diesen Ausführungen wird deutlich, dass die Fähigkeit zur Innovation von vielfältigen Schlüsselfaktoren bedingt wird. Jedoch erscheint es durchaus schwierig festzustellen, welcher Typus und Ausrichtung einer Organisation generell einen Vorteil bei der Entwicklung einer Innovation aufzeigt. Die Vorteilhaftigkeit ist abhängig vom Typus der Innovation, dem Intensitäts- und Neuheitsgrades als auch von der jeweiligen Phase innerhalb des Innovationsprozesses.

2.3.3. Skalierbarkeit einer Innovation

Die Erkenntnisse hinsichtlich der Fähigkeit zur Schaffung wettbewerbsrelevanter Innovationen durch Organisationen verdeutlicht die Komplexität und Vielschichtigkeit der Abhängigkeiten im Prozess zur nachhaltigen Innovationsfähigkeit (Trantow et al. 2011:2). Gleichzeitig bedarf eine Innovation auch immer eine Skalierung, denn „[...] otherwise it is not an innovation“ (Deutsch 1985:20). Folglich kommt der unternehmerischen Fähigkeit der Skalierung einer Innovation mindestens die gleiche Bedeutung zu, wie der Fähigkeit diese zu generieren.

Aus Perspektive des strategischen Managements mit dem bekannten ressourcenbasierten Theorieansatz, der ein Unternehmen als Bündel unterschiedlicher Ressourcen mit den darauf aufbauenden Fähigkeiten und Kompetenzen erfasst, postuliert einen durch die Innovation erhofften langfristigen Wettbewerbsvorteil, wenn es dem

innovierenden Unternehmen gelingt die dafür notwendigen Ressourcen, Fähigkeiten sowie Kompetenzen aufzubauen und diese gegen Imitation durch Wettbewerber zu schützen (Barney 1991; Penrose 1959). Die Ausnutzung dieses Wettbewerbsvorteils entstanden durch Innovationsaktivitäten und -ergebnisse des Unternehmens wirkt zusammenhängend mit einer entsprechenden kommunikativen als auch physischen Verbreitung und Annahme der Neuerung bei den potenziellen Kundengruppen, sodass ein kundengerichteter Zugang zu der Innovation ein gleichbedeutender Stellungswert zugesprochen werden kann wie der innovierenden Tätigkeit selbst (Wahren 2004:217).

Folglich ist diese Zugangsbereitstellung und kommunikative Verbreitung einer Innovation zusammen mit einer individuellen Adaption, die Grundlage dafür, dass eine Innovation zu nachhaltigem Erfolg und – aus Sicht einer profitorientierten Wirtschaftsorganisation – zu Umsatz sowie Gewinn führen kann (Talke 2005:24ff). Die sukzessive Verbreitung einer Innovation unter potenziellen Abnehmern wird durch den Vorgang der Diffusion beschrieben und beinhaltet unternehmerische Strategien und Maßnahmen zur Marktsegmentierung, Produktpositionierung, Einführungszeitpunkt oder Internationalisierung (Rogers 2003:11). Diese Aktivitäten und Strategien im Prozess der Diffusion werden auch unter dem Begriff der Skalierung einer Innovation gefasst.

Die Begrifflichkeit der Skalierung ist in der klassischen Betriebswirtschaftslehre beheimatet und inkludiert die beiden stark diskutierten Konzepte der *Economies of Scale* und *Economies of Scope*, die einem Unternehmen Wirtschaftlichkeitsvorteile in Zusammenhang mit der herzustellenden Stückzahl sowie der angebotenen Vielfalt der Leistungen unterstellen (Jansen 2008:135f). Die Skalierungsoption der *Economies of Scale* besagt, dass die Kosten je Einheit umso geringer und damit auch der Unternehmensgewinn je Einheit umso höher sich verhält, je höher die hergestellte Stückzahl der Einheit (bei angenommenen konstanten Fixkosten sowie einer linearen Produktionsfunktion) ausfällt. Diese Unterstellung gründet auf der Erkenntnis einer Kostendegression, beispielsweise in den Bereichen Beschaffung oder Fertigung, bei zunehmender Ausweitung und Steigerung des gleichen Leistungsausputs. Zur Erzielung dieser Skaleneffekte ist demnach ein organisches (internes) oder anorganisches (externes) Organisationswachstum notwendig, beispielsweise durch den Zusammenschluss sich im Leistungsangebot ergänzender Unternehmen (Jansen 2008:135).

Bei der Skalierungsoption der Economies of Scale wird angenommen, dass Kostenvorteile resultierend aus Skaleneffekten eines homogenen, ergänzenden Leistungsangebots größer ausfallen als bei einem stark differenzierten, prozessual getrennten Angebots. Dies reduziert die unternehmerischen Möglichkeiten nicht auf das Angebot einer einzelnen Leistung, sondern vielmehr in der Ausnutzung gleicher Faktoren zur Bereitstellung des Gesamtangebots, beispielsweise durch die Ausrichtung auf eine gemeinsame Plattform zur Erstellung und Verbreitung unterschiedlicher Leistungen (Jansen 2008:135f).

Diese großensbedingten Kostenvorteile, resultierend aus der Skalierung einer Innovation, wirken sich nur dann positiv auf einen Innovator aus, wenn zum Einen der relevante Innovationstypus mit seinen Eigenschaften sowie das jeweilige Marktumfeld eine Skalierung nach diesen Optionen ermöglichen lässt und zum Anderen, wenn innerhalb der Organisation die Fähigkeit und die strukturellen Rahmenbedingungen vorhanden sind, die diese Größenvorteile überhaupt greifbar werden lässt (Ries 2011).

Demnach beeinflussen die Eigenschaften einer Innovationsart eine mögliche Anwendung der Skalierungsmechanismen sowie die Ausnutzung daraus resultierender Vorteile. So finden die Kosteneffekte der Economies of Scale und Scope nur dann ihre Anwendung und tragen zu einer Senkung der variablen Kosten bei, wenn der Innovationstypus eine qualitätsverlustfreie Reproduzierbarkeit sowie einen kostengünstigen, zumeist entfernungsunabhängigen Transport ermöglicht und in einer hinreichend großen Menge nachgefragt werden wird (Trantow et al. 2011). Dies erweist sich als zutreffend für Innovationen, die eine physische Komponente im Kern ihrer Leistung haben, beispielsweise Produktinnovationen, die den Endkonsumer-Markt fokussieren.

Andere Innovationstypen beinhalten die Charakteristika zur Erfüllung der Bedingungen nur zu einem geringeren Anteil. So weisen Prozessinnovationen zumeist auch eine ausreichende qualitätsverlustfreie Reproduzierbarkeit sowie physische Elemente auf, beispielsweise Maschinen innerhalb einer Prozesskette. Allerdings ist ihre Verwendung in den meisten Fällen auf wenige Einsatzgebiete beschränkt. Viele Dienstleistungs- und Geschäftsmodellinnovationen haben zwar ein physisches Produkt oder eine Technologie im Kern, allerdings ist ein Profitieren aus Skaleneffekten nur äußerst eingeschränkt möglich, da weder von einer einwandfreie Reproduzier-

barkeit noch von der Notwendigkeit einer hohen Stückzahl ausgegangen werden kann. Folglich könnten insbesondere für den komplexen Innovationstypus der Geschäftsmodellinnovation andere Mechanismen der Skalierung gelten.

Die Skalierung einer Innovation – unabhängig des jeweiligen Typus – erfordert einen unternehmerischen Aus- oder möglicherweise sogar Neuaufbau notwendiger Infrastrukturen und Kapazitäten, beispielsweise die Gründung neuer Unternehmenseinheiten oder die Installation einer zusätzlichen Produktionslinie (Gutberlet 2012; Ries 2011). Unternehmensvergrößernde Aktivitäten verändern interne Abläufe sowie über die Jahre gefestigte und abgestimmte Strukturen innerhalb der Organisation (Greiner 1972; Pümpin/Prange 1991). Hierbei wurde im Rahmen der Organisationstheorie festgestellt, dass die Abänderung bestehender und Erweiterung struktureller Abläufe in Zusammenhang mit einer Vergrößerung der Organisation oftmals zu Lasten der Unternehmensagilität sowie der unternehmerischen Innovationskraft führt – beides Merkmale, die insbesondere für kleine und mittelständischen Unternehmen zur Abgrenzung im Wettbewerb gegenüber etablierten Organisationen vorteilhafter erscheinen (Greiner 1972; Pümpin/Prange 1991).

Das Vermögen einer Organisation zur Innovation wird über die beiden Fähigkeiten (1) eine Idee zu generieren und sie zu einer marktfähigen Innovation zu transformieren und (2) diese marktfähige Innovation am Markt zu einer Relevanz zu skalieren, bestimmt. Diese beiden Schritte zur industrierelevanten und bestenfalls -prägenden Innovation können zwar durch eine Organisation geleistet werden, oftmals lässt sich aber eine Trennung der Rollen feststellen (Gutberlet 2012; Ries 2011). Ähnlich wie bei der Schumpeter'schen Differenzierung der Rollen von Inventor und Innovator, so lässt sich auch eine Differenzierung der Rollen von Innovator und Skalierer ausmachen. Die Skalierung der Innovation basiert dabei oftmals auf einer Imitation der eigentlichen Neuerung (Rogers 2003:3f; Hargadon/Douglas 2001:477f).

Für die Generierung und Übertragung einer (technischen) Erfindung an den Markt besitzen oftmals technologiespezialisierte Klein und Mittelständische Unternehmen mit ihrer Agilität und Umsetzungsgeschwindigkeit ein ausgeprägtes Verständnis und relevante Fähigkeiten. Folglich können diese Organisationen in dieser Phase der Innovation, obwohl sie oftmals über weniger finanzielle und personelle Ressourcen verfügen, ebenso erfolgreich sein wie größere, ressourcenstärkere Organisationen (Jacobson/Aaker 1985; Porter 1980).

Für eine nachfolgende skalierende Verbreitung ist der Zugang zu ausreichender Ressourcen jedoch für die Mehrzahl der Innovationen ausschlaggebend. Demnach verfügen ressourcenstarke, zumeist größere Organisationen über Vorteile in der Skalierungsphase einer Innovation. Eine erfolgsversprechende Strategie für kleine, ressourcenschwächere Unternehmen liegt somit nicht (zwingend) in der Skalierung einer Innovation, sondern in der Konzentration auf wiederkehrende innovative Lösungen in einem spezifischen Markt, der sogenannten Nische. Eine solche Nischenstrategie kann sich für kleinere Unternehmen als erfolgsversprechend erweisen, da die Bedienung einer Nische für Organisationen, die auf eine Ausnutzung von Skalenerträgen setzen, uninteressant erscheinen (Penrose 1959:215).

2.4. Zusammenfassung der Erkenntnisse zu Innovation

Innovationen stellen unternehmerische Antworten auf neue, veränderte oder bisher unbekannte Bedürfnisse und Anforderungen bestehender als auch (potenziell) neuer Kunden dar. Gleichzeitig bedeuten Innovationen auch unternehmerische Reaktionen auf dynamische Umfeld- und Wettbewerbsbedingungen.

Mit diesen beiden Funktionen zielen Innovationen auf eine Verbesserung der wirtschaftlichen Stellung einer Organisation und dienen somit zum Erhalt – und bestenfalls auch zur Steigerung – der unternehmenseigenen Wettbewerbsfähigkeit. Allerdings wird es für Organisationen des 21. Jahrhunderts, die in einem zunehmend komplex vernetzen und hoch dynamischen Wettbewerbsumfeld agieren, nicht mehr ausreichen mit losgelösten, technologie- und produktorientierten Innovationen auf zukünftige Kundenanforderungen und Umfeldveränderungen zu antworten, um überlebensfähig zu bleiben und eine Industrie nachhaltig zu prägen (Jansen/Mast 2014:25). Zudem agieren heutige Organisationen mehr denn je eingebettet in die Prozesse und Interdependenzen des gesellschaftspolitischen Umfelds, sodass oftmals politische Vorschriften einerseits und die Beziehungen eines Unternehmens zur Politik andererseits, die Handlungsspielräume und Reaktionsmöglichkeiten einer Organisation mit beeinflussen und damit auch die Erfolgsaussichten eines Wirtschaftsunternehmens mitbestimmen – gerade für Organisationen in stark regulierten Industrien wie die deutsche Mobilitäts- und Energieindustrie (Köpl 2008:189).

Ein Schlüssel zur industrieprägenden Innovation wird zukünftig im zu Technologie, Produkt- und Dienstleistungsinnovation komplementären Innovations-

typus des Geschäftsmodells liegen, welcher Re-Konfigurationen und Spielregeländerungen innerhalb des Gesamtsystems der Wertschöpfungslogik mit sich bringt (Jansen/Mast 2014:25f; Aspara/Hietanen/Tikkanen 2010:39). Allerdings könnten für diesen Innovationstypus andere Fähigkeiten zur Entwicklung und Implementierung von Bedeutung sein und im Vergleich zur klassischen Produktinnovation anderen Gesetzmäßigkeiten bei der Skalierung bestehen, um eine Industrie nachhaltig zu prägen und zu dessen Evolution beizutragen.

Neuerfindung einer Industrie

Evolution von Organisationen und Märkten durch die
Innovation des Geschäftsmodells

Mast, C.

2017, XXIII, 379 S. 44 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-17418-7