

Motivation und Aufbau des Buches

Bereits Peter Drucker hat in den 1950er Jahren herausgestellt, dass sich die Unternehmerfunktion im Hinblick auf eine erfolgreiche Geschäftstätigkeit auf zwei Kernaufgaben zurückführen lässt: Marketing und Innovation. Vor diesem Hintergrund ist es eigentlich verwunderlich, dass diese beiden Themen in der Lehrbuchliteratur überwiegend durch jeweils eigenständige Werke behandelt und nicht in der Zusammenschau diskutiert werden. Zwar werden auch in den Marketinglehrbüchern insbesondere im Rahmen der Produktpolitik – und hier vor allem bei der Produktentwicklung – Innovationen behandelt, ebenso wie die Werke zum Innovationsmanagement die Marktfähigkeit von Produkten betonen und meist auch die Markteinführungsphase thematisieren; letztendlich bleibt aber die Verbindung von Innovation und Marketing eher rudimentär und auf Teilspekte beschränkt.

Mit der Bezeichnung »**Innovation und Marketing**« möchten die Autoren des Buches genau diese Verbindung von Innovation und Marketing sowie deren *Zusammenspiel* in allen Phasen der Innovationstätigkeit in den Vordergrund stellen. Dadurch soll deutlich gemacht werden, dass letztendlich ein Innovationsmanagement ohne Marketing und ein Marketing ohne Innovationsmanagement nicht zielführend sein kann, wenn Unternehmen eine dauerhafte Wettbewerbstätigkeit erzielen möchten. Im Vordergrund steht dabei zunächst die Generierung erfolgreicher Innovationen für den Markt und dadurch die Sicherstellung einer dauerhaften Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Entsprechend orientiert sich das Buch auch vordergründig an den Phasen des Innovationsprozesses, und in allen Phasen des Innovationsprozesses bildet immer das Marketing, im Sinne der Vermarktungsfähigkeit von Innovationen, den Leitgedanken. Das Ziel der Verknüpfung von Innovation und Marketing erfordert eine Konzentration auf elementare Aspekte des Zusammenspiels beider Unternehmerfunktionen, weshalb das vorliegende Buch auch nicht Innovations- und Marketinglehrbuch zugleich sein möchte. Das Buch unterscheidet sich damit von anderen Werken zum Innovationsmanagement, da es

- eine Orientierung der Innovationstätigkeit an der Zielgröße der *Wettbewerbsfähigkeit* vornimmt und damit ein besonderes Innovationsverständnis verfolgt;
- einem *marktorientierten Innovationsprozess* folgt, bei dem die *Marktanalyse* und die *Businessplanung* von Innovationen besonders hervorgehoben sind;
- Modellen und Methoden des Marketings in den einzelnen Phasen des Innovationsprozesses besondere Beachtung schenkt und dadurch permanent die Überlegungen an der Marktfähigkeit von Innovationen ausrichtet.

Entsprechend dieser Motivation ist das vorliegende Buch in drei Teile untergliedert, deren zentrale Inhalte und Abfolge in nachfolgender Abbildung verdeutlicht sind:



In **TEIL I** werden die Grundlagen zur Thematik Innovation und Marketing gelegt. Zu diesem Zweck werden **in Kapitel 1** zunächst Innovation und Marketing als *Erfolgsfaktoren im Wettbewerbsprozess* behandelt, wobei hier die besondere Bedeutung der Informationstechnologie als Treiber von Innovationen Beachtung geschenkt wird. Gleichzeitig werden in diesen Teil auch grundlegende Sachverhalte behandelt, die bei den weiteren Überlegungen immer wieder von Relevanz sind. Hierzu werden in **Kapitel 2** zentrale *Begriffsabgrenzungen* vorgenommen und *grundlegende Konzepte* vorgestellt. Als grundlegende Konzepte eines marktorientierten Innovationsmanagements werden das S-Kurven-Konzept von McKinsey, die Grundlagen der Portfolio-Methodik und der Conjoint-Analyse behandelt, die in den Phasen des Innovationsprozesses immer wieder zur Anwendung kommen. Weiterhin wird im ersten Teil mit **Kapitel 3** der Kunde als Partner im Innovationsprozess ausführlich diskutiert. Schließlich werden in **Kapitel 3.2.3** grundlegende Dilemmata des Innovationsmanagement behandelt, durch die auch das Spannungsfeld zwischen Marketing und Innovation frühzeitig adressiert werden soll. Im Weiteren konzentrieren sich die Darstellungen auf das *marktorientierte Management des Innovationsprozesses*, der in diesem Buch in drei Hauptphasen und sechs Teilphasen untergliedert ist.

In **Teil II** des Buches werden die Hauptphasen **strategische Planung** und **Realisierung** behandelt: Zunächst wird in **Kapitel 5** das *Phasenkonzept* für einen *marktorientierten Innovationsprozess* abgeleitet. Der Prozess startet dann in **Kapitel 6** mit der Festlegung der

»strategischen Stoßrichtung«. Mit dieser ersten Teilphase wird der Suchraum nach Innovationen im Ausgangspunkt auf Überlegungen eingegrenzt, die sowohl die Ressourcenpotenziale des Unternehmens als auch die Marktpotenziale berücksichtigen. Bei der Bestimmung und Auswahl von Suchfeldkandidaten werden mit der *Portfolio-Methodik* und der *Positionierungsanalyse* grundlegende Methoden aus dem Marketing herangezogen, um bereits im Ausgangspunkt die Innovationssuche an Markt- und Unternehmensressourcen zu orientieren. Nach Festlegung der strategischen Stoßrichtung werden in **Kapitel 7** Methoden zur *Ideenfindung* angesprochen (Teilphase 2), wobei auch hier der Fokus auf der frühzeitigen Identifikation marktfähiger Innovationen liegt. Die Umsetzung marktfähiger Innovationsideen in fertige Inventionen erfolgt im Rahmen der Teilphase »*Entwicklung*«, die in **Kapitel 8** behandelt wird. Hier wird eine Konzentration auf solche Aspekte bzw. Aktivitäten vorgenommen, die die Qualitätssicherung im Rahmen der Entwicklung sicherstellen können. Qualität wird dabei wiederum marktbezogen verstanden und aus Sicht der potenziellen Kunden interpretiert.

Der **TEIL III** des Buches ist der dritten Haupthase der **Marktanalyse** gewidmet, die in drei weitere Teilphasen untergliedert ist: Im Rahmen der Teilphase »*Markterprobung*« werden in **Kapitel 9** die von der Entwicklung fertiggestellten Inventionen mittels Markt- und Produkttests final auf Marktfähigkeit bei konkreten Nachfragern unter *realen Bedingungen* (real-life-test) überprüft. Dabei sollen auch Informationen zu Unsicherheiten sowie Widerständen gegen eine Innovation gewonnen werden, die ggf. auch noch eine Anpassung der Invention durch die Entwicklung zur Folge haben können. Die Markterprobung führt im Ergebnis zu der finalen Invention, die in den Markt eingeführt werden kann. Vor einer Markteinführung ist aber mit der Teilphase der »*Marktab schätzung*« in **Kapitel 10** zu klären, welche Besonderheiten der Kaufprozess einer Innovation (*Adoptionsprozess*) ggf. aufweist und ob *Akzeptanzprobleme* auf der Käuferseite zu erwarten sind. Die eigentliche Marktschätzung erfolgt dann auf der Basis von Diffusionsmodellen, die die zukünftige Marktausbreitung einer Innovation (*Diffusionsprozess*) prognostizieren. Durch *Diffusionsmodelle* lassen sich nicht nur die Erstkäufe einer Innovation am Markt im Zeitablauf prognostizieren, sondern sie bilden auch die Basis für Umsatzschätzungen im Rahmen der Businessplanung.

Mit der Teilphase der *Businessplanung* wird in **Kapitel 11** gezeigt, wie sich die einzelnen Überlegungen in den Teilphase 1 bis 5 in der Erstellung eines Businessplans kumulieren. Es dürfte wohl kein Unternehmen existieren, das eine nennenswerte Innovationsentwicklung ohne die Untermauerung mit einem Businessplan betreibt. Umso mehr verwundert es, dass die meisten Lehrbücher zum Innovationsmanagement diese Thematik nicht behandeln.

Die Businessplanung für Innovationen wird deshalb in diesem Buch sehr grundsätzlich behandelt: Zunächst wird die *Bedeutung von Businessplänen* und deren Nutzen aufgezeigt. Da die Abschätzung der Entwicklung der Marktseite ein elementares Unsicherheitsproblem bei der Businessplanung darstellt, wird dieses Problem nochmals besonders adressiert und Ansatzpunkte zur *Verbesserung der Planungsqualität* der Marktseite in Innovations-Businessplänen behandelt.

Das Buch schließt in **Kapitel 12** mit ausgewählten Überlegungen zur Markteinführung von Innovationen sowie der Kontrolle des Innovationserfolgs.

Teil I: Grundlagen zu Innovation und Marketing

»There is only one valid definition of business purpose: to create a customer.

Because it is its purpose to create a customer, any business enterprise has two – and only these two – basic functions: **marketing and innovation.**«
(Drucker 1955, S. 37).

Unternehmen zum Erfolg zu führen, kann unbestritten als *das* Kernanliegen unternehmerischen Handelns bezeichnet werden. Die Frage, welche Faktoren den Unternehmenserfolg primär bestimmen, führt allerdings schnell zu der Erkenntnis, dass sich »die Erfolgsfaktoren« nicht allgemein identifizieren lassen, sondern die Suche nach Erfolgsfaktoren immer bestimmt wird durch das Zielobjekt, die gewählte Betrachtungsebene, die Definition von Erfolg usw. Im Rahmen dieses Buches wird eine allgemeine Unternehmensperspektive eingenommen, die mit Peter Drucker auf die zentralen Unternehmensfunktionen »Marketing und Innovation« abzielt (Drucker 1955, S. 37; Drucker 1973, S. 61 ff.). Mit Drucker unterstellen wir, dass Innovation und Marketing wesentlich dafür verantwortlich sind, im Wettbewerbsprozess **erfolgreich** dauerhaft erfolgreich zu sein, was sich nach dem erwerbswirtschaftlichen Prinzip in der Fähigkeit zur Gewinnerzielung bzw. Gewinnmaximierung niederschlägt. Folglich tragen alle Größen zum Unternehmenserfolg bei, die ceteris paribus entweder die Erlösseite steigern und/oder die Kostenseite reduzieren können.

Die Betrachtungen im Rahmen des vorliegenden Buches konzentrieren sich auf die **Innovationstätigkeit** von Unternehmen und gehen der Frage nach, wie Innovationen gestaltet sein sollten, damit Unternehmen im Wettbewerbsprozess erfolgreich bestehen können. Der Fokus liegt dabei auf Lösungsangeboten, die von der Nachfragerseite als neuartig wahrgenommen werden und für die die Nachfrager auch eine hinreichende große Preisbereitschaft besitzen. Damit ist unmittelbar der Zusammenhang zum **Marketing** gegeben, dessen Aufgabe es ist, verlässliche Informationen über Marktanforderungen bereitzustellen. Bewusst wird dabei nicht vom »Marketing von Innovationen« oder »Innovationsmarketing« (z. B. Trommsdorff/Steinhoff 2013; Hofbauer et al. 2009) gesprochen, da das vorliegende Buch den Fokus auf das **Zusammenspiel** der beiden

Unternehmerfunktionen Marketing und Innovation zur Erzielung sowie Sicherstellung dauerhafter Vorteilpositionen eines Unternehmens am Markt abzielt.

Im Grundlagenteil dieses Buches werden in **Kapitel 1** zunächst die Bedeutung von Innovation und Marketing als Erfolgsfaktoren im Wettbewerbsprozess dargestellt und basierend auf aktuellen Technologietrends das Grundprinzip des Buches, die Verzahnung von Innovation und Marketing, herausgearbeitet.

In **Kapitel 2** folgt eine Definition und Einordnung von grundlegenden Begriffen und Konzepten. Der hohen Bedeutung der Kunden als Partner im Innovationsprozess wird durch ein eigenständiges **Kapitel 3** Rechnung getragen. Hier wird der Übergang von Closed zu Open Innovation vorgestellt sowie verschiedene klassische und moderne Formen der Einbindung von Kunden in Innovationsprozesse besprochen. Der Grundlagenteil wird durch **Kapitel 4** abgerundet, in dem ausgewählte Probleme (sog. Dilemmata) des Innovationsmanagements vorgestellt werden. Es handelt sich hierbei um höchst praxisrelevante Probleme, bei denen Unternehmen, trotz z. B. qualitativer Produktüberlegenheit, Schwierigkeiten bei der erfolgreichen Vermarktung ihrer Innovationen haben. In den nachfolgenden Teilen des Buches werden Konzepte vorgestellt, die dazu beitragen sollen, die in Kapitel 4 aufgeführten Dilemmata zu überwinden.

1 Bedeutung von Innovation und Marketing als Erfolgsfaktoren im Wettbewerbsprozess

Innovation und Marketing stellen zentrale Erfolgsfaktoren im Wettbewerb dar. **Innovationen** bilden die zentrale Voraussetzung für Differenzierungsquellen und verbesserte Produktlösungen und sind damit »der« *Wachstumsmotor* von Unternehmen. Kontinuierliches Wachstum und Ertragskraft von Unternehmen werden langfristig nur durch die Fähigkeit bestimmt, Innovationen zu entwickeln und erfolgreich am Markt zu etablieren. Stagnation bzw. unzureichendes Wachstum wurde schon von Mensch (1975, S. 37) als »Mangel an gewichtigen Innovationen« bezeichnet.

In den 1930er Jahren hat zudem bereits Schumpeter betont, dass Innovationen als Basis ökonomischen Wandels und Wohlstands zu verstehen sind. Schumpeter (1939, S. 86) stellte fest: »[...] we immediately realize that innovation is the outstanding fact in the economic history of capitalist society or in what is purely economic in that history, and also that it is largely responsible for most of what we would first sight attribute to other factors.« Diese Feststellung Schumpeters hat nichts an Relevanz verloren, sondern ist gerade heute von höchster Brisanz. Die regelmäßigen Untersuchungen des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) zeigen, dass die Ausgaben der deutschen Unternehmen für Innovationen kontinuierlich ansteigen und für 2014 auf 145 Mrd. Euro geschätzt wurden, womit sie gegenüber 2012 (137 Mrd. Euro) um 5,8 % gestiegen sind (www.zew.de).

Durch das **Marketing** werden *Marktinformationen* gewonnen, die Auskunft über Kundenanforderungen und Konkurrenzangebote geben und somit zur Abschätzung der Marktchancen von Innovationen unerlässlich sind. Nur im Zusammenspiel von Innovation und Marketing lassen sich erfolgreich innovative Leistungsangebote kreieren, die über entsprechende Umsatzerfolge wiederum die Ressourcenausstattung eines Unternehmens sichern und damit die »Lebensfähigkeit« eines Unternehmens aufrechterhalten. Die herausragende Bedeutung des Marketings für die Innovationsentwicklung wurde durch die sog. INTERPROD-Studie auch empirisch eindrucksvoll belegt. In dieser Studie wurden die Erfolgsdeterminanten von Innovationen bei Unternehmen aus insgesamt 18 Ländern untersucht. Für deutsche Hightech-Unternehmen konnten Schmalen/Wiedemann (1999, S. 77 ff.) insgesamt zwölf Erfolgsdeterminanten für Innovationen identifizieren, wobei nur zwei dieser Faktoren technische Aspekte betrafen (Technische und F&E-Synergien; Synergien bei der Produktion). Ein Vergleich von erfolgreichen und nicht-erfolgreichen Innovationen mittels Diskriminanzanalyse erbrachte sogar eine Reduktion der ursprünglich zwölf Erfolgsdeterminanten auf fünf trennscharfe Determinanten. Dabei zeigte sich, dass es ausschließlich markt- und marketingbezogene Faktoren

sind, die erfolgreiche von nicht-erfolgreichen Innovationen signifikant trennen können. Der Versuch, die Innovationsentwicklung an der Synergieerzielung mit der vorhandenen Produktion auszurichten, zeigte sogar einen negativen Einfluss auf den Innovationserfolg (► Abb. 1).

Trennstarke Einflussfaktoren auf den Innovationserfolg	standardisierter Diskriminanz- koeffizient (Trennkraft in %)	Wilks Lambda
Synergien im Marketing	+ 0,801 (23%)	0,82679*
Professionalität der Produkteinführung	+ 0,787 (22%)	0,66121**
Ausreichende Projektausstattung (Befugnisse, Ressourcen)	+ 0,774 (22%)	0,50228**
Marktforschungsfähigkeiten (Einschätzung der Kundenanforderungen und zutreffende Nachfrageprognose)	+ 0,657 (19%)	0,39437**
Synergien bei der Produktion	- 0,497 (14%)	0,33595**
	+ = Erfolgsfaktor - = Misserfolgsfaktor	* signifikant bei 0,76% ** signifikant bei 0,00%

Abb. 1: Signifikante Erfolgs- und Misserfolgsfaktoren der INTERPROD-Studie (Quelle: Schmalen/Wiedemann 1999, S. 80.)

Nachfolgenden wird anhand aktueller Entwicklungen gezeigt, dass es insbesondere der *technologische Fortschritt* ist, der die Innovationskraft auf den Märkten der Zukunft bestimmt. Anschließend wird verdeutlicht, dass technologiebasierte Innovationen auch das Verhalten auf der Nachfragerseite verändern und so unmittelbare Anpassungserfordernisse im Marketing hervorrufen. Die Notwendigkeit der engen Verzahnung von Innovation und Marketing wird dann in Kapitel 1.2 verdeutlicht.

1.1 Technologische Innovationen und aktuelle Technologietrends

Es sind insbesondere die schnellen Entwicklungszyklen im technologischen Bereich, die dafür verantwortlich sind, dass Innovationen heute in immer kürzeren Zeitspannen hervorgebracht werden und so neue Produktangebote meist nur noch kurze Produktle-

benszeiten besitzen. Nicht zuletzt wird genau aus diesem Grund unser derzeitiges Wirtschaftssystem immer häufiger auch als *Innovationswirtschaft* bezeichnet, und technologische Innovationen bilden heute für viele Unternehmen die grundlegende Basis, um sich im Wettbewerb behaupten zu können (Spath/Renz/Seidenstricker 2011, S. 221).

Die hohe Relevanz des *technischen Fortschritts* für das Wirtschaftswachstum wurde bereits von Robert M. Solow (1957, S. 312 ff.) herausgestellt. Solow konnte aufgrund empirischer Untersuchungen nachweisen, dass der überwiegende Teil des Wirtschaftswachstums auf technische Neuerungen zurückzuführen ist. Diese Feststellung wird weiterhin durch Untersuchungen zu den sog. *Kondratieff-Zyklen* gestärkt. Kondratieff-Zyklen beschreiben langfristige, d. h. mehrere Jahrzehnte umfassende Konjunkturzyklen mit Auf- und Abschwung und versuchen, deren zentrale Treiber zu identifizieren. Nach übereinstimmender Meinung der Wissenschaft wird der derzeitige fünfte Kondratieff-Zyklus maßgeblich durch die **Basisinnovation »Informationstechnik«** bestimmt, die ihrerseits durch ein eng gekoppeltes Netzwerk unterschiedlicher Technologien gebildet und durch die Digitaltechnik sowie die Computertechnik als Nukleus getragen wird (Nefiodow 1999, S. 13 ff.; Weiber 2005, S. 50 ff.). Es ist damit die *Informationstechnik*, die im gegenwärtigen Kondratieff-Zyklus das Wirtschaftswachstum antreibt und elementare Auswirkungen auf die Entwicklung nahezu aller Wirtschaftsbereiche besitzt.

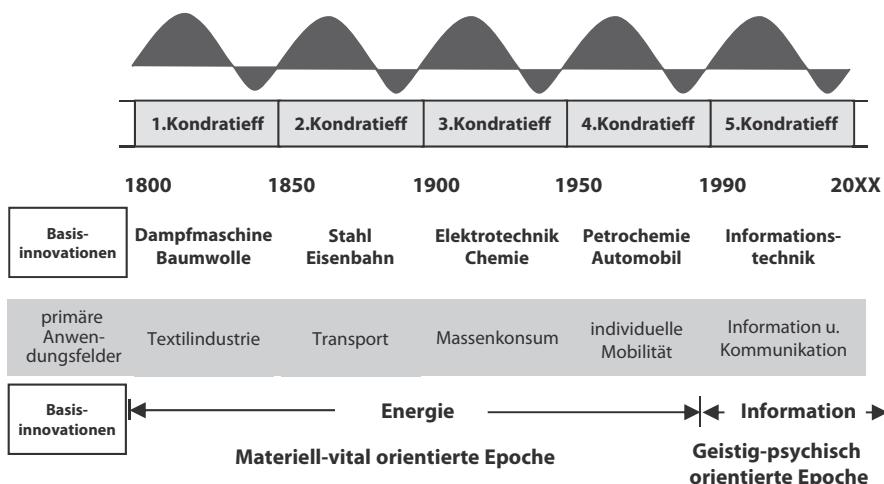


Abb. 2: Kondratieff-Zyklen und Basisinnovationen (In Anlehnung an: Nefiodow 1999, S. 3)

Zu den zentralen technologischen Innovationstreibern in der Zukunft existieren vielfältige Untersuchungen, die zwar durchaus unterschiedliche Innovationsbereiche ausweisen, dabei aber auch übereinstimmende Ergebnisse zeigen. Allen gemeinsam ist die Betonung von Informationstechnik, Mikroelektronik und damit der Digitalisierung als Treiber zukünftiger Innovationen. So stellt auch die Bundesregierung Deutschland (2014, S. 16 f.) in ihrer **Hightech-Strategie für Deutschland** als priorisierte Zukunfts-

aufgaben neben der Industrie 4.0 und der Digitalisierung von Wissenschaft, Bildung und Lebenswelten die Aufgabenfelder *Smart Services, Smart Data, Cloud Computing und die digitale Vernetzung* heraus. Die Bundesregierung geht davon aus, dass diese Felder von einer besonders hohen Bedeutung für die digitale Wettbewerbsfähigkeit von Deutschland sind und über eine besonders stark ausgeprägte Innovationsdynamik verfügen. Während die Industrie 4.0 auf hoch flexible Produktionsstrukturen und die frühzeitige Einbeziehung von Kunden in Design- und Wertschöpfungsprozesse abzielt, sind die übrigen Aufgabenfelder vor allem auf die Förderung von Innovationen für den konsumentennahen Bereich ausgerichtet. Der Arbeitskreis Smart Service Welt (2014, S. 27) stellt dabei für den Aufbau digitaler Infrastrukturen folgende *Schlüsseltechnologien* für die Innovationserzielung heraus:

- Cloud Computing
- Internet der Dinge (Sensornetze und Cyber-physische Systeme)
- Semantic Web (semantische Technologien)
- Big Data

(1) Cloud Computing

Cloud Computing ist die bedarfsgerechte und flexible Bereitstellung von IT-Ressourcen in Echtzeit als Service über das Internet oder ein internes Firmennetzwerk.

Cloud Computing stellt unter Ausnutzung virtualisierter Rechen- und Speicherressourcen und moderner Web-Technologien skalierbare, netzwerkzentrierte, abstrahierte IT-Infrastrukturen, Plattformen und Anwendungen als On-Demand-Dienste zur Verfügung. Die Abrechnung dieser Dienste erfolgt nutzungsabhängig (Baun et al. 2011, S. 4).

Cloud-Angebote und -Technologien lassen sich primär den folgenden drei Servicemodellen zuordnen (Pohl/Weiber 2014, S. 754; Weiner/Renner/Kett, 2010, S. 76):

- **Infrastructure as a Service (IaaS):** Auf dieser Ebene wird die Hardware der Cloud virtualisiert und als Prozessorleistung, Speicher und Netzwerkbandbreite direkt oder über Betriebssysteme für Anwender zugänglich gemacht.
- **Plattform as a Service (PaaS):** Hierbei handelt es sich um die Installationsbasis für Anwendungssoftware (SaaS). Angeboten werden hier z. B. Applikationsserver, Softwareproduktionsumgebungen oder Datenbankmanagementsysteme.
- **Software as a Service (SaaS):** Auf dieser Ebene werden die eigentlichen Anwendung, die ein Endkunde (Anwender) nutzt, zur Verfügung gestellt.

Dadurch, dass beim Cloud Computing Hardware, Software und die für Anwendungen benötigten Daten getrennt sind, können IT-Ressourcen bei Bedarf jederzeit und überall genutzt werden. Der Zugriff auf die Cloud erfolgt meist über einen Webbrower. Für

die Nutzung und den Betrieb zahlt der Anwender eine nutzungsabhängige Gebühr, die meist pro Benutzer und pro Monat erhoben wird. Die *zentralen Vorteile* des Cloud Computing liegen vor allem darin, dass der Anwender immer Zugriff auf die aktuellste Hard- und Software hat, erhebliche Kosten vor allem im Bereich der Fixkosten eingespart werden können, Ressourcen effizient verwendet werden und SaaS-Lösungen gut auf die Bedürfnisse der Kunden zugeschnitten werden können (Pohl/Weiber 2014, S. 755). Die offensichtlichen Vorteile des Cloud führen dazu, dass bereits zahlreiche Unternehmen entstanden sind, die Angebote aus der Cloud konzipieren und bereitstellen.

Beispiel: »Scopevisio AG«

Die Scopevisio AG ist Hersteller und Anbieter einer hochfunktionalen und integrierten Cloud Unternehmenssoftware. Sie verfolgt eine pure Cloud Strategie. Die Anwendungen (Produkte) werden ausschließlich in der Cloud betrieben und als Software-as-a-Service (SaaS) bereitgestellt. Gegenüber den Kunden tritt Scopevisio wie ein Versorger – vergleichbar mit einem Stromversorger – auf. Aus der IP-Steckdose (WLAN, Mobilfunk) wird die Nutzung der Unternehmenssoftware »on demand« weltweit sichergestellt. Scopevisio verantwortet dabei die sehr hohe Verfügbarkeit von Software, Plattform und Infrastruktur. Gleichzeitig sorgt Scopevisio für die laufende Pflege und Wartung der Anwendungen und deren kontinuierlichen Weiterentwicklung. Umfangreicher Support und regelmäßige Updates sind im Service eingeschlossen.

(Quelle: Homepage der Scopevisio AG: www.scopevisio.com)

So kommt die Studie Cloud Monitor 2016 zu dem Ergebnis, dass mittlerweile 26 % der Unternehmen in Deutschland Cloud-Dienste in Anspruch nehmen. Dies entspricht einem Zuwachs von 10 Prozentpunkten gegenüber dem Vorjahr (Heidkamp/Pols 2016, S. 5).

(2) Internet der Dinge

Das **Internet der Dinge** zählt aktuell zu den Innovationen, bei denen progressive Entwicklungen in der Zukunft erwartet werden und denen eine hohe Bedeutung zur Erzielung von Wettbewerbsvorteilen beigemessen wird (sog. *Emerging Technologies*). In dieses Technologiefeld kann eine Reihe von Einzeltechnologie eingeordnet werden. Zur Verdeutlichung sei hier der »*Hype Cycle of Emerging Technologies*« der renommierten Gartner Group aus dem Jahr 2016 angeführt. Der in Abbildung 3 dargestellte Hype Cycle zeigt auf der Ordinate die gegenwärtigen Erwartungen an die einbezogenen IT-Trends auf und trägt auf der Abszisse deren aktuellen Reifegrad ab. Dabei wird unterstellt, dass Technologietrends zum Zeitpunkt ihrer Entstehung meist mit übertriebenen Erwartungen verbunden sind und erst nach einer Phase der Ernüchterung und Aufklärung sich als Basis für Wettbewerbsvorteile mit entsprechender Produktivität erweisen.