

Berufsbegleitender Masterstudiengang

**Innovationsmanagement und Entrepreneurship (MBA)**



Prof. Dr. Klaus Fichter  
unter Mitarbeit von Dr. Ralph Hintemann

# **Grundlagen des Innovationsmanagements**

## Impressum

---

**Autor:** Prof. Dr. Klaus Fichter  
unter Mitarbeit von Dr. Ralph Hintemann

**Herausgeber:** Carl von Ossietzky Universität, Center für lebenslanges Lernen, C3L

**Auflage:** 10. vollständig überarbeitete Auflage (Erstausgabe 2009)

**Redaktion:** Uda Lübben

**Layout:** Andreas Altvater, Franziska Vondrlík

**Copyright:** Vervielfachung oder Nachdruck auch auszugsweise zum Zwecke einer Veröffentlichung durch Dritte nur mit Zustimmung der Herausgeber, 2019

**ISSN:** 1869 - 2958

---

Oldenburg, September 2019

## Prof. Dr. Klaus Fichter



Apl. Prof. Dr. rer. pol. habil. Klaus Fichter ist Gründer und Leiter des Borderstep Instituts für Innovation und Nachhaltigkeit, Berlin. Als außerplanmäßiger (apl.) Professor lehrt er an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg und leitet dort im Department für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften das Fachgebiet Innovationsmanagement und Nachhaltigkeit. Er ist Programmverantwortlicher für den berufsbegleitenden Masterstudiengang Innovationsmanagement und Entrepreneurship sowie federführend verantwortlich für den Studienschwerpunkt Eco-Entrepreneurship im Masterstudiengang Sustainability Economics and Management. Das von Professor Fichter maßgeblich entwickelte innovative Studienmodul „Eco-Venturing“ erhielt im Wettbewerb um die „Förderung von Umweltinnovationen“ den Hans-Sauer-Preis.

Im Mittelpunkt seiner Forschungsarbeit stehen theoretische Fragen der Evolutorischen Ökonomik und der Interaktionsökonomik sowie empirische und anwendungsbezogene Aspekte des Innovationsmanagements, der Generierung von Nachhaltigkeitsinnovationen und grüner Zukunftsmärkte sowie des nachhaltigkeitsorientierten Unternehmertums (Sustainable Entrepreneurship).

Professor Fichter ist Mentor für Gründerinnen und Gründer im Gründer- und Innovationszentrum der Universität Oldenburg und wissenschaftlicher Leiter des von der Universität Oldenburg koordinierten Netzwerks Innovation und Gründung im Klimawandel (NIK). Er ist im Präsidium des Förderkreises Gründungsforschung (FGF), dem größten Netzwerk von Gründungs- und Innovationsforschern im deutschsprachigen Raum, und leitet im FGF den Arbeitskreis „Sustainable Entrepreneurship“. Weiterhin ist er Ko-Vorsitzender des Tracks „Sustainability/Circular/Green-Tech Innovation“ der European Academy of Management.

Er ist Verfasser von über 250 Publikationen, darunter zahlreiche Fachartikel in referierten Journals wie R&D Management, Journal of Innovation Management, Journal of Industrial Ecology oder Journal of Cleaner Production sowie Fachbücher wie „Erfolg und Scheitern grüner Innovationen“ (Metropolis-Verlag) und „Innovation Communities“ (Springer-Verlag).

Prof. Dr. Klaus Fichter studierte Wirtschaftswissenschaften an der Universität Bremen. Von 1993 bis 2000 leitete er die Forschungsgruppe „Ökologische Unternehmenspolitik“ am Institut für Ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) in Berlin. Die Promotion erfolgte 1998, die Habilitation folgte im Jahr 2005.

## Dr. Ralph Hintemann



Dr. rer. pol. Ralph Hintemann ist Gesellschafter und Senior Researcher am Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit. Außerdem ist er Mitglied des Oldenburg Center for Sustainability Economics and Management (CENTOS).

Im Mittelpunkt seiner Forschungstätigkeit stehen Innovationsstrategien, Fragen der Entwicklung nachhaltiger Zukunftsmärkte und die Diffusion neuer Produkte und Technologien. Dabei liegen die Schwerpunkte in den Bereichen Innovationsmanagement, Umweltinnovationen, Digitalisierung und GreenIT.

Dr. Ralph Hintemann studierte Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften an der RWTH Aachen und war dort von 1991 bis 2000 als wissenschaftlicher Mitarbeiter mit den Schwerpunkten Innovations- und Umweltforschung beschäftigt. Im Jahr 2000 promovierte er am Institut für Wirtschaftswissenschaften der RWTH Aachen.

Von 2001 bis 2009 arbeitet er auf verschiedenen technologischen Gebieten beim Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und Neue Medien e.V. – BITKOM in Berlin, zuletzt als Bereichsleiter IT-Infrastruktur & Digital Office und als Leiter Business Excellence.

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>9</b>
	<b>Der inhaltliche Aufbau des Moduls .....</b>	<b>9</b>
	<b>Der didaktische Aufbau des Moduls .....</b>	<b>10</b>
<b>1</b>	<b>INNOVATION: WAS ES IST UND WARUM SIE ZÄHLT.....</b>	<b>13</b>
<b>1.1</b>	<b>Was ist Innovation?.....</b>	<b>13</b>
1.1.1	Die inhaltliche Dimension: Was ist neu und in welchem Umfang? .....	16
1.1.2	Die subjektive Dimension: Neu durch wen? Neu für wen? .....	21
1.1.3	Die normative Dimension: Neu = erfolgreich? .....	23
1.1.4	Die prozessuale Dimension: Wo beginnt und endet die Neuerung? .....	24
1.1.5	Zusammenfassung .....	25
<b>1.2</b>	<b>Wann ist Innovation (überlebens-)wichtig? .....</b>	<b>26</b>
1.2.1	Dynamisierung von Innovationsprozessen.....	27
1.2.2	Steigende Komplexität des Innovationsmanagements .....	30
1.2.3	Gründe für Innovation und gegen Innovationsaktivismus.....	31
1.2.4	Verantwortung und Nachhaltigkeit des Innovationsmanagements .....	34
<b>1.3</b>	<b>Innovationsmanagement: Aufgaben und Einflussfaktoren .....</b>	<b>37</b>
1.3.1	Definition und Aufgaben.....	38
1.3.2	Abgrenzung zu F&E- und Technologiemanagement .....	38
1.3.3	Einflussfaktoren des Innovationsmanagements.....	40
<b>2</b>	<b>DAS INNOVATIONSSYSTEM: AKTEURE UND EBENEN .....</b>	<b>48</b>
<b>2.1</b>	<b>Innovationssysteme als Mehrebenenmodell .....</b>	<b>48</b>
2.1.1	Was ist ein „Innovationssystem“? .....	48
2.1.2	Die Ebenen des Innovationssystems .....	48
2.1.3	Aus der Praxis: Das Innovationssystem der Displayindustrie...50	
<b>2.2</b>	<b>Das betriebliche Innovationssystem.....</b>	<b>53</b>
2.2.1	System follows strategy .....	53
2.2.2	Strukturvarianten des betrieblichen Innovationssystems .....	54
2.2.3	Konfliktmanagement.....	55

<b>3</b>	<b>INNOVATION ALS UNTERNEHMERISCHER KERNPROZESS .....</b>	<b>59</b>
<b>3.1</b>	<b>Auslöser, Treiber und Barrieren im Innovationsprozess.....</b>	<b>59</b>
3.1.1	Die Schlüsselkomponenten der Innovationsreise .....	59
3.1.2	Push- und Pull-Faktoren: Das Schildkrötenmodell .....	62
3.1.3	Pfadabhängigkeiten .....	64
3.1.4	Widerstände und Barrieren.....	66
<b>3.2</b>	<b>Schlüsselakteure der Innovation.....</b>	<b>69</b>
3.2.1	Das Konzept des Unternehmers.....	70
3.2.2	Das Konzept des Entrepreneurship .....	72
3.2.3	Promotoren .....	73
3.2.4	Die Spillover-Theorie von Entrepreneurship .....	78
<b>3.3</b>	<b>Innovation als unternehmerische Strategie.....</b>	<b>78</b>
3.3.1	Open versus Closed Innovation: Paradigmen der Innovation ..	78
3.3.2	Innovieren oder imitieren? Führen oder folgen? .....	81
<b>4</b>	<b>SCHAFFUNG EINES GEEIGNETEN UMFELDES FÜR INNOVATIONEN .....</b>	<b>82</b>
<b>4.1</b>	<b>Entwicklung einer innovationsfreundlichen Organisation.....</b>	<b>82</b>
4.1.1	Erfolgsfaktoren für eine innovationsfreundliche Organisation ..	83
4.1.2	Strategie und Struktur .....	84
4.1.3	Flexibilität .....	87
4.1.4	Kultur und Menschen .....	89
4.1.5	Kleine Unternehmen – die großen Innovatoren? .....	91
<b>4.2</b>	<b>Partner .....</b>	<b>93</b>
4.2.1	Partnerschaften – Ein Weg zur Reduzierung von Innovationskosten? .....	93
4.2.2	Partnerschaften eingehen – eine bewusste und gut vorbereitete Entscheidung .....	95
<b>4.3</b>	<b>Netzwerke.....</b>	<b>99</b>
4.3.1	Arten von Netzwerken.....	99
4.3.2	Innovation Communities .....	100
<b>5</b>	<b>DAS MANAGEMENT VON INNOVATIONSPROZESSEN.....</b>	<b>105</b>
<b>5.1</b>	<b>Überblick Prozessmodelle.....</b>	<b>105</b>
5.1.1	Innovationsprozesse – Ziele der Modellierung und Arten der Darstellung und Detaillierung.....	105
5.1.2	Effiziente Gestaltung von Innovationsprozessen.....	110

<b>5.2</b>	<b>Suchen .....</b>	<b>112</b>
5.2.1	Wie beginnt der Innovationsprozess? Quellen für Ideen .....	112
5.2.2	Umfeld-, Trend- und Problemanalysen .....	113
5.2.3	Früherkennung von Innovationschancen durch Roadmapping .....	115
5.2.4	Methoden zur Ideenfindung .....	118
5.2.5	Design Thinking.....	123
<b>5.3</b>	<b>Auswählen .....</b>	<b>124</b>
5.3.1	Herausforderung Ideenauswahl .....	124
5.3.2	Bewertungskriterien .....	126
5.3.3	Bewertungsverfahren.....	128
5.3.4	Innovationsworkshop: Startschuss für Innovationsvorhaben.....	129
<b>5.4</b>	<b>Realisieren.....</b>	<b>131</b>
5.4.1	Unterschiede in Art und Umfang der Realisierungsphase .....	131
5.4.2	Projektmanagement .....	133
5.4.3	Entwicklung von Geschäftsmodellen .....	134
5.4.4	Nachhaltigkeitsorientierte Geschäftsmodellentwicklung .....	135
5.4.5	Das Sustainable Business Canvas.....	137
5.4.6	Erstellung eines Businessplans.....	138
<b>5.5</b>	<b>Profitieren .....</b>	<b>139</b>
5.5.1	Die Herausforderung: Innovationen profitabel machen.....	139
5.5.2	Innovationsmarketing.....	141
<b>6</b>	<b>LITERATUR .....</b>	<b>146</b>
<b>7</b>	<b>VERZEICHNIS DER INTERNETVERWEISE .....</b>	<b>151</b>
<b>8</b>	<b>SCHLÜSSELWORTVERZEICHNIS .....</b>	<b>152</b>
<b>9</b>	<b>GLOSSAR.....</b>	<b>154</b>

## **EINLEITUNG**



## 1 EINLEITUNG

Wer heute etwas auf sich hält, egal ob in Unternehmen, Verwaltung oder in anderen Organisationen, ist „innovativ“. Dabei wird unterstellt, dass Innovation in einer sich ständig und immer schneller verändernden Welt die passende Antwort und die Lösung für vielfältige Probleme ist, sei es ein härterer internationaler Wettbewerb am Hochlohnstandort Deutschland, die Verteuerung von Energie oder der Klimawandel. Der unbestimmte und inflationäre Gebrauch des Begriffs hat mittlerweile aber auch dazu geführt, dass alles, was ein bisschen neu erscheint oder leicht verändert ist, als „innovativ“ gekennzeichnet wird. Mitunter handelt es sich sogar um das, was in der Innovationsforschung als „Pseudo-Innovation“ bezeichnet wird. Was genau ist aber nun „Innovation“? Auf welche Weise und auf welchen Wegen entsteht sie, und lassen sich Innovationen genauso „managen“ wie Routineprozesse?

Das Modul „Grundlagen des Innovationsmanagements“ wird Antworten auf diese grundlegenden Fragen liefern. Es dient der Einführung ins Innovationsmanagement und schafft ein Grundverständnis für die Möglichkeiten und Grenzen der Steuerung von Innovationsprozessen und schafft die Wissensbasis für die anschließenden Module des Studiengangs Innovationsmanagement und Entrepreneurship, die sich wichtigen Einzelaspekten des Innovationsmanagements widmen.

### **Der inhaltliche Aufbau des Moduls**

Das Modul gliedert sich in sechs Kapitel, in denen unter Heranziehung von konkreten Praxisbeispielen grundlegende Fragen des Innovationsmanagements behandelt werden.

Im ersten Kapitel wird die Frage behandelt, was Innovation überhaupt ist und warum Innovationen für Unternehmen wichtig sind. „Innovation“ ist ein schillernder und mittlerweile modischer Begriff. Ein erfolgreiches Innovationsmanagement setzt allerdings voraus, dass der Begriff präzise bestimmt und dass geklärt wird, was der genaue Gegenstand dieses Managements ist und was nicht. Dazu werden u. a. folgende Frage geklärt: Was ist „Innovation“ und welche Arten von Innovationen gibt es? Anhand welcher Kriterien und Merkmale können „Innovationen“ abgegrenzt werden? Wie kann der Innovationsgrad bestimmt und gemessen werden? Das Kapitel befasst sich weiterhin mit der Bedeutung von Innovationen für Unternehmen und Gesellschaft und stellt dar, wie sich die Rahmenbedingungen für Innovationen entwickeln. Einen weiteren Schwerpunkt des ersten Kapitels stellt die Erläuterung der Aufgaben und Einflussfaktoren des Innovationsmanagements dar. Innovationsmanagement ist die bewusste Gestaltung von Innovationsprozessen und deren Rahmenbedingungen. Eine Kernerkenntnis der Innovationsforschung ist, dass Innovationsmanagement etwas substantiell anderes ist als das Management von wiederholten Routineentscheidungen.

Egal ob Erfinder, innovatives Start-up oder forschungsintensives Großunternehmen, Innovateure agieren nicht im luftleeren Raum, sondern sind mit ihren Inno-

vationsaktivitäten eingebettet in ein größeres „Innovationssystem“. Das zweite Kapitel widmet sich daher dem Thema Innovationssystem. Es erläutert den Begriff und stellt die verschiedenen Ebenen und Akteure des Innovationssystems dar. Ein Schwerpunkt ist dabei das betriebliche Innovationssystem. Die Wahl und Gestaltung des betrieblichen Innovationssystems hängt entscheidend davon ab, welche grundlegende Innovationsstrategie das Unternehmen verfolgt. Kapitel zwei stellt mögliche Strukturvarianten vor. Außerdem wird dargestellt, welche Konflikte innerhalb des betrieblichen Innovationssystems auftreten können und welche grundlegenden Gestaltungsoptionen zur Regelung dieser Konflikte existieren.

Im anschließenden dritten Kapitel wird Innovation als unternehmerischer Kernprozess charakterisiert. Innovationsmanagement setzt ein klares Verständnis voraus, auf welchen Wegen Innovationen entstehen und welche Phasen ein Innovationsprozess umfasst. Wo und womit beginnt also Innovation und wo endet sie? Was sind die Auslöser, Treiber und Barrieren im Innovationsprozess? Wer sind die Schlüsselakteure der Innovation und welchen Einfluss haben sie? Außerdem befasst sich das Kapitel mit der Frage der Innovationsstrategie. Welche grundlegenden Möglichkeiten zur Ausrichtung eines Unternehmens existieren hier? Ist es besser zu innovieren oder zu imitieren? Innoviert ein Unternehmen besser allein oder in Kooperation mit anderen?

Die Frage, wie in einem Unternehmen ein geeignetes Umfeld für Innovationen geschaffen werden kann, steht im Mittelpunkt des vierten Kapitels. Es wird erläutert, welche Faktoren entscheidenden Einfluss auf die Innovationsfreundlichkeit einer Organisation haben und wie sie gestaltet werden können. Mit steigendem Innovationstempo und immer größer werdendem Wettbewerbsdruck spielen Innovationskooperationen eine zunehmend wichtigere Rolle bei der Frage, wie in einer Organisation erfolgreich innoviert werden kann. Daher befasst sich Kapitel vier auch mit der Darstellung von Innovationspartnerschaften und -netzwerken sowie den Möglichkeiten ihrer Gestaltung.

Das abschließende Kapitel fünf stellt schließlich dar, wie der Innovationsprozess im Detail gemanagt werden kann. Nach einer Einführung zum Ablauf des Innovationsprozesses und zu seiner Darstellung in verschiedenen Prozessmodellen werden die vier Prozessphasen „Suchen“, „Auswählen“, „Realisieren“ und „Profitieren“ erläutert und wesentliche Methoden und Instrumente zum Management der einzelnen Prozessschritte vorgestellt.

## Der didaktische Aufbau des Moduls

- Vorangestellt sind jedem Kapitel bzw. Abschnitt die **Lernziele**. Sie beschreiben, welche Kenntnisse und Fähigkeiten Sie nach dem Durcharbeiten des jeweiligen Kapitels erworben haben sollten.
- Die Darstellung des Themas erfolgt in einem **Basistext** mit Grafiken, Tabellen und **Praxisbeispielen**, die die strategischen und grundlegenden Zusammenhänge anschaulich machen und das Verständnis erleichtern.

- **Schlüsselworte** im Anschluss an den Text finden Sie am Ende des Moduls im Glossar erläutert, da diese im Text den Lesefluss stören würden. Sie sollten sich diese Fachbegriffe bei der Durcharbeitung der Texte erarbeiten, weil sie sich von der Alltagssprache unterscheiden. Gleiche Begriffe können in unterschiedlichen Kontexten/wissenschaftlichen Disziplinen eine andere Bedeutung aufweisen. Die Kenntnis beider Sprachstile (Fach- und Alltagssprache) vermeidet Verständigungsschwierigkeiten und vermittelt Sicherheit.
- **Fragen und Aufgaben zur Selbstkontrolle** am Ende jedes inhaltlichen Abschnitts helfen Ihnen zu kontrollieren, ob Sie das Gelesene verstanden und gelernt haben.
- **Aufgaben mit Bezug zur eigenen Berufstätigkeit** haben hier nochmals die Funktion, Ihre beruflichen Erfahrungen im Kontext des Themas zu reflektieren. Sie sollen einen Bezug zum Gelernten herstellen und es soll Ihnen so ermöglicht werden, sich kritisch und praxisnah mit der Thematik auseinander zu setzen.
- **Literatur und Module zur Vertiefung.** Dabei handelt es sich um:
  - Literatur (Lehrbücher), die Sie sich ggf. anschaffen oder in der UNI-Bibliothek ausleihen können,
  - Hinweise auf Aufsätze, die speziellere Themen und Aspekte behandeln.
  - Internetrecherchen,
  - Module des Studiengangs, die Aspekte vertiefen.
- **Verzeichnis der zitierten Literatur.** Im Anhang des Moduls finden Sie ein vollständiges Verzeichnis der zitierten Literatur. Auf die dort angegebenen Quellen sollten Sie zurückgreifen, wenn Sie bestimmte Aspekte oder Fragestellungen, die im Basistext angesprochen wurden, eigenständig weiter vertiefen möchten.
- **Online-Aufgaben.** Auf der Lernplattform finden Sie Online-Aufgaben zur Überprüfung des Gelernten. Die Aufgaben sollen Ihnen helfen, verbliebene Wissenslücken sowie Unsicherheiten aufzudecken und Ihr weiteres Lernen zu orientieren. Sie erhalten auf Ihre Antworten ein Feedback des Mentors bzw. der Mentorin. Die Aufgaben werden benotet.

# KAPITEL 1: INNOVATION: WAS ES IST UND WARUM SIE ZÄHLT

## **Nach der Bearbeitung des Kapitels sollten Sie...**

- den Begriff „Innovation“ und „Innovationsmanagement“ definieren können,
- Kriterien aufzählen können, anhand derer der Neuigkeitsgrad einer Innovation bestimmt werden kann,
- in der Lage sein, für jede der verschiedenen Arten von Innovationen ein Beispiel zu nennen und
- die Einflussfaktoren des Innovationsmanagements erläutern können.

## 1 INNOVATION: WAS ES IST UND WARUM SIE ZÄHLT

Innovation ist ein schillernder und mittlerweile modischer Begriff. Ein erfolgreiches Innovationsmanagement setzt allerdings voraus, dass der Begriff präzise bestimmt und geklärt wird, was der genaue Gegenstand dieses Management ist und was nicht. Dazu werden in diesem Kapitel u. a. folgende Frage geklärt: Was ist „Innovation“ und welche Arten von Innovationen gibt es? Anhand welcher Kriterien und Merkmale können „Innovationen“ abgegrenzt werden? Wie kann der Innovationsgrad bestimmt und gemessen werden?



*"I call my invention 'The Wheel,' but so far I've been unable to attract any venture capital."*

36 FORBES ■ November 1, 2004

### 1.1 Was ist Innovation?

Thomas Alva Edison machte mehr als 2.000 Erfindungen, von denen er 1.093 in den USA patentieren ließ. Bis Oktober 1910 wurden im Ausland 1239 Patente angemeldet, davon 130 Patente in Deutschland. Damit führt er bis heute die weltweite Liste an Patentanmeldungen an. Der amerikanische Ingenieur und Unternehmer war nicht nur Erfinder der Kohlenfadenlampe, die der elektrischen Glühlampe im 19. Jahrhundert zum Durchbruch verholfen und ihn weltweit berühmt gemacht hat, sondern ist auch für vielzählige innovative Konsumprodukte, Maschinen und Verfahren für deren Produktion verantwortlich. Die Erfindungen wurden unter seinem Namen patentiert, aber zum überwiegenden Teil von einem Team von Technikern und Ingenieuren unter seiner Leitung entwickelt. Am Ende seines Lebens fasst er seine Erfahrungen mit der Entwicklung und Durchsetzung von neuen Technologien und Produkten so zusammen:

„Genialität ist 1 % Inspiration und 99 % Transpiration.“  
(Thomas Alva Edison, zit. nach Rosanoff 1932)

Etwas Neues zu schaffen ist also offensichtlich nicht nur eine Frage guter Ideen, sondern vor allem schweißtreibend, weil deren Entwicklung und Durchsetzung viel Kraft und Mühe kostet. Auch Angstschweiß mag dabei sein, denn Neues stößt oft nicht auf Gegenliebe und wird nicht immer honoriert:

„Radical changes are likely to be rejected and minor ones ignored.“  
(Goldenberg et al. 2001, 78)

Der Innovationsbegriff ist spätestens seit den 1990er Jahren fest in der Umgangssprache verankert und ist seither zum Modewort geworden. Wer heute etwas auf sich hält, egal ob in Unternehmen, Verwaltung oder in anderen Organisationen, ist „innovativ“. Dabei wird unterstellt, dass Innovation in einer sich ständig und immer schneller verändernden Welt die passende Antwort und die Lösung für vielfältige Probleme ist, sei es ein härterer internationaler Wettbewerb am Hochlohnstandort Deutschland, die Verteuerung von Energie oder der Klimawandel. Der unbestimmte und inflationäre Gebrauch des Begriffs hat mittlerweile aber auch dazu geführt, dass alles, was ein bisschen neu erscheint oder leicht verändert ist, als „innovativ“ gekennzeichnet wird. Mitunter handelt es sich sogar um das, was in der Innovationsforschung als „Pseudo-Innovation“ bezeichnet wird. Was genau ist aber nun „Innovation“?

Eine Definition soll hier nicht aus akademischen Gründen vorgenommen werden, sondern deshalb, weil sich „Innovationen“ nur dann erfolgreich entwickeln und managen lassen, wenn klar ist, um was es dabei konkret geht. Gerade Praktiker müssen eine klare Vorstellung von „Innovation“ haben.

Das Wort „Innovation“ ist von den lateinischen Begriffen novus („neu“ oder „neuartig“) und innovatio („etwas neu Geschaffenes“) abgeleitet. Bei Innovationen handelt es sich also um etwas Neuartiges. Neuartig ist mehr als nur neu. „Innovation“ bezeichnet eine erkennbare neue Qualität und markiert einen deutlichen Unterschied zu bisherigen Lösungen und Praktiken. Innovation ist also wesentlich mehr als eine graduelle Verbesserung und ist nicht allein auf neuartige technische Lösungen beschränkt. Aber werfen wir zur Herleitung des Begriffs noch einmal einen kurzen Blick auf seine Entstehungs- und Verwendungsgeschichte:

Der Innovationsbegriff hat seit den Arbeiten des österreichisch-amerikanischen Ökonomen Joseph A. Schumpeter in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts vielfältige Interpretationen erfahren. Schumpeter darf als „Vater“ des Innovationsbegriffs gelten. Er hat den Begriff zwar nicht „erfunden“, ihn aber in die Wirtschaftswissenschaften und den Sprachgebrauch eingeführt. Die Idee der Innovation taucht bereits in seinem 1911 erstmals erschienen Werk „Die Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung“ auf, wobei er den Begriff selber erst seit 1939 verwendet. Schumpeter sieht das Wesen von Innovation in der „Durchsetzung neuer Kombinationen“, die nicht kontinuierlich erfolgt, sondern „diskontinuierlich“ auftritt. Nach Schumpeter ist Innovation die Durchsetzung einer neuen technischen, organisatorischen oder marktlichen Lösung und nicht allein ihre Erfindung. Für ihn können Innovationen also auch die Erschließung eines neuen Absatzmarktes, die „Eroberung“ einer neuen Bezugsquelle von Rohstoffen oder Halbfabrikaten und die Durchführung einer Neuorganisation innerhalb einer Branche umfassen.

Mit der Idee der Durchsetzung neuer Kombinationen und dem disruptiven Charakter markiert Schumpeter Merkmale von Innovation, die bis heute im Mittelpunkt des Interesses stehen.

In der Innovationsliteratur wird heute zwischen einem breiten und einem engen Innovationsbegriff unterschieden. Während der breite Innovationsbegriff sowohl die

- Invention (Erfindung, Entdeckung),
- die Durchsetzung einer Neuerung als auch
- die Diffusion (Verbreitung einer Neuerung) und Imitation

umfasst, wird die enge Begriffsauslegung auf die Phase der Durchsetzung einer Neuerung beschränkt. Die weite Auslegung ist sowohl theoretisch als auch praktisch unbefriedigend, da mit der Subsummierung der Diffusionsphase unter den Innovationsbegriff praktisch keine Abgrenzungen mehr zu Routineprozessen und zu anderen betrieblichen Aufgaben und Funktionen möglich sind. Die enge Auslegungsvariante des Innovationsbegriffs lässt sich zwar deutlich besser von betrieblichen Routineprozessen abgrenzen, hat aber die Schwierigkeit, dass die Phase der Entstehung von Innovationsideen und Erfindungen ausgeblendet wird. Dies ist mit Blick auf die gewachsene enge Verzahnung von Forschung & Entwicklung und Innovationsdurchsetzung ebenfalls unbefriedigend. Daher wird heute vielfach eine „mittlere“ Auslegungsvariante gewählt, die sowohl die Invention als auch die Durchsetzung umfasst. Diesem Verständnis soll hier gefolgt und „Innovation“ wie folgt definiert werden:

„Innovation ist die Entwicklung und Durchsetzung einer technischen, organisationalen, geschäftsbezogenen, institutionellen oder sozialen Problemlösung, die als grundlegend neu wahrgenommen, von relevanten Anwendern akzeptiert und von Innovatoren in der Erwartung eines Erfolgs betrieben wird.“ (Eigene Definition)

Für die Annäherung an das vielgestaltige Phänomen der Innovation und die weitere Präzisierung des Begriffs können vier zentrale Dimensionen unterschieden werden (Hauschildt 2004, 7 ff. sowie Hauschildt et al. 2016, 2 ff.):

- Die inhaltliche Dimension: Was ist neu und in welchem Umfang?
- Die subjektive Dimension: Neu durch wen? Neu und akzeptabel für wen?
- Die normative Dimension: Neu gleich erfolgreich? Erfolgreich in welcher Hinsicht?
- Die prozessuale Dimension: Wo beginnt, wo endet die Neuerung?

Während sich die erste Dimension auf Ergebnisaspekte von Innovation bezieht, beleuchtet die zweite die beteiligten Akteure und die dritte die Bewertung der Neuerung. Die vierte Dimension betrifft den Entstehungs- und Durchsetzungsprozess.

Die vier Dimensionen werden in den folgenden Abschnitten näher erläutert.

### 1.1.1 Die inhaltliche Dimension: Was ist neu und in welchem Umfang?

Mit Blick auf die inhaltliche Dimension macht schon die Definition Schumpeters deutlich, dass sich Innovation nicht allein auf produkt- und verfahrenstechnische Aspekte beschränkt, sondern auch organisationale Neuerungen oder grundlegend veränderte Anbieter-Nachfrager-Kombinationen umfassen kann. Grundsätzlich können folgende Arten von Innovationen unterschieden werden:

- Technische Innovationen (grundlegend neue Produkteigenschaften, neuartige Produkte, neuartige Produktionsverfahren usw.),
- organisationale Innovationen (neuartige Formen der Arbeits-, Aufbau- und Ablauforganisation, neuartige Managementsysteme usw.),
- geschäftsfeldbezogene Innovationen (neuartige Dienstleistungen und Servicekonzepte, grundlegend neue Beschaffungs- und Absatzmärkte, Geschäftsmodellinnovationen etc.),
- institutionelle Innovationen (neuartige Einrichtungen wie z. B. Förderagenturen, neuartige marktliche Regelsysteme wie z. B. Zertifizierungs- und Produktkennzeichnungssysteme)
- soziale Innovationen (neuartige Lebensformen, Lebens- und Konsumstile, neuartige gesellschaftliche Organisationsformen).

Auch wenn bei den meisten Neuerungen ein bestimmter Innovationsgegenstand im Mittelpunkt steht, so stellen Innovationsprozesse vielfach ein Bündel gleichzeitiger und miteinander verbundener technischer, organisationaler, geschäftsfeldbezogener und sozialer Veränderungen dar.

Ein Beispiel für ein technisches Innovationsvorhaben ist Skysails, das im Folgenden vorgestellt wird.

#### Innovation live: Das Innovationsvorhaben Skysails



Die Firma Skysails Group GmbH entwickelt seit 2001 ein Drachenantriebssystem für Schiffe. Das Antriebssystem besteht aus drei Hauptkomponenten: Einem heliumgefüllten Zugdrachen mit Seil, einem Start- und Landesystem sowie einem Steuerungssystem für den automatischen Betrieb. Die Technik übernimmt die Steuerung des Drachens und erlaubt einen dynamischen Flug. Ein Kontrollsystem auf der Brücke beinhaltet einen Autopiloten, der die Flugbahn des Drachens bestimmt. Das Antriebssystem ersetzt den Motorantrieb nicht vollständig, sondern integriert sich in einem Hybridantrieb. Mit Hilfe des Drachenantriebs können, abhängig von Windverhältnissen und Schiffstyp zwischen



10 und 35 %, bei optimalen Windverhältnissen sogar bis 50 % des Antriebs realisiert werden.

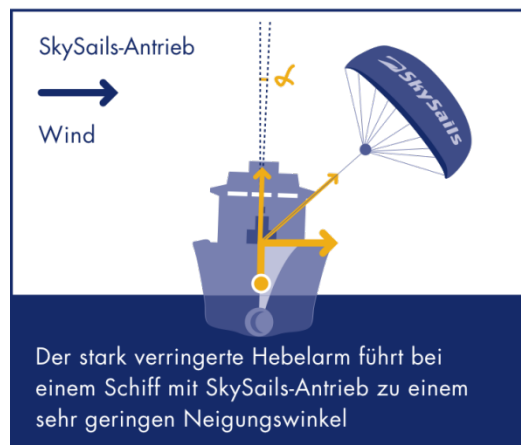
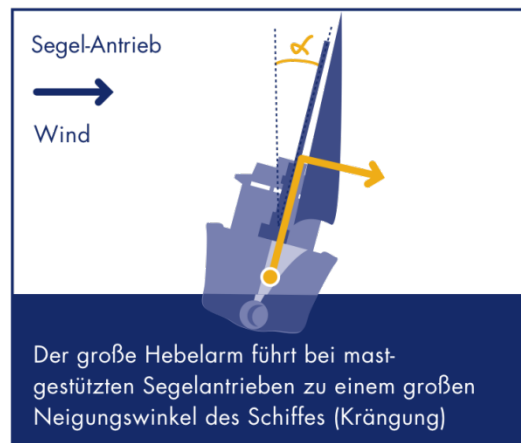
Entwickelt wurde die Idee zu Beginn von Stephan Wrage. Im Alter von 15 Jahren wurde er „von einem Drachen mit Höchstgeschwindigkeit über den Strand gezogen“. Später kam ihm aufgrund dieser Erfahrung die Idee, einen Zugdrachenantrieb für (Fracht-)Schiffe zu entwickeln. 2001 gründete der Diplom-Wirtschaftsingenieur zusammen mit Thomas Meyer, Dipl.-Ing. für Schiffbau und Meerestechnik, die Firma „SkySails“. Seit 2004 ist SkySails eine GmbH mit Hauptsitz in Hamburg. Zusätzlich unterhält SkySails ein Testzentrum in der Hansestadt Wismar. Das Unternehmen umfasst heute ca. 40 Mitarbeiter.

SkySails verfügt über ein starkes internationales Netzwerk an Investoren und strategischen Partnern. Neben privaten Investoren gehören zahlreiche namhafte Reedereien zu den Investoren. Zur Entwicklung der SkySails-Technologie und dem Aufbau der Produktion wurden seit Gründung rund 50 Mio. € in das Unternehmen investiert.

Die Drachenantriebstechnologie setzt auf eine hybride Existenz mit der konventionellen Antriebsweise. Die Idee Wind zur Fortbewegung auf dem Meer zu nutzen, blickt auf eine ca. 7000 Jahre alte Tradition, zu den Ursprüngen der Schifffahrt, zurück. Zu dem herkömmlichen Segelantrieb unterscheidet sich die Technik von SkySails jedoch stark. Bei dem Zugdrachenantriebssystem kommt es aufgrund der räumlichen Nutzung von Segel/Drachen und Schiff zu einer deutlich geringeren Schräglage des Schiffs, der sogenannten „Krängung“ (vgl. Abbildung oben). Erst durch diese Neuerung wird diese Technik brauchbar und attraktiv für die Frachtschifffahrt. Die eigentliche Neuerung ist die Technik, die hinter dem Zugdrachensystem steckt: eine neue Zweck-Mittel-Kombination, die als „sprunghafte“ Veränderung eingestuft werden kann.

### Der Innovationsgrad

Was den Umfang der Neuerung anbetrifft, herrscht innerhalb der Innovationsforschung Einigkeit darüber, dass es sich um eine diskontinuierliche, also „sprunghafte“ Veränderung handeln muss, um als „Innovation“ charakterisiert zu werden.



Quelle: Skysails 2018

Sehr kleinschrittige Veränderungen und kontinuierliche Verbesserungen zählen somit nicht dazu.

Für die Beurteilung des Innovationsgrades gibt es ein breites Spektrum von Ansätzen, die von einfachen Unterscheidungen (inkrementell/ radikal, größer/ geringer usw.) bis hin zu komplexen multidimensionalen Konzepten reichen. Im Bestreben, den Innovationsgrad möglichst übersichtlich und zugleich noch deutlich differenzierend darzustellen, hat die Innovationsforschung für lange Zeit folgende Skala verwendet:

- Total neues oder grundlegend geändertes Produkt/Verfahren usw.,
- deutlich verbessert,
- mit neuen oder verbesserten Zusatzkomponenten oder -dienstleistungen versehen,
- klar erkennbar variiert oder
- nicht klar erkennbar variiert.

Wenn etwas nicht klar erkennbar verändert ist, ist es selbstverständlich auch keine Innovation. Wenn etwas klar erkennbar variiert ist, hängt es davon ab, ob man die Veränderung als sprunghaft einstufen kann. Erst dann wird die Veränderung zu einer Innovation. Für die Einschätzung kommt es also auf die Unstetigkeit der Entwicklung an, auf die Diskontinuität im Sinne Schumpeters:

„Fort-sprung statt Fortschritt prägt das Innovationsbewusstsein.“ (Hauschildt 2003, 16)

Es bleiben in der Beurteilung, ob es sich bei einer Neuerung oder Veränderung um eine „Innovation“ handelt, immer Grenzfälle. In dem ganz überwiegenden Teil aller Fälle ist eine klare Unterscheidung zwischen Innovation und Nicht-Innovation aber möglich. Für die Innovationspraxis reichen jedoch ordinalskalige Abstufungen, wie sie oben vorgestellt wurden, oft nicht aus. Der Grund dafür ist, dass es in der betrieblichen Praxis vielfach notwendig ist, frühzeitig zu klären, ob eine Innovations- oder Projektidee so innovativ ist, dass sie nicht im Rahmen des „normalen“ Geschäftsablaufs gemanagt werden kann. In diesem Fall muss sie aus dem Routineprozess „ausgelagert“ und im Rahmen eines gesonderten Innovationsmanagements entwickelt und umgesetzt werden. Ob dies der Fall ist, hängt maßgeblich vom Innovationsgrad ab. Bei der Beurteilung, ob eine Innovations- oder Projektidee einen hohen oder niedrigen Innovationsgrad hat, spielen verschiedene Aspekte und Dimensionen eine Rolle. Von daher wurden für die Bewertung von Innovationsideen multidimensionale Ansätze entwickelt. Als Hilfestellung kann eine Checkliste herangezogen werden, anhand derer wichtige Aspekte, die den Innovationsgrad bestimmen, geprüft und bewertet werden können. In Tabelle 1 ist eine solche Checkliste dargestellt, bei der der jeweilige Innovationsaspekt anhand einer 7-Punkte-Bewertungsskala beurteilt werden kann. Die Punktzahlen können dann wie in einem Scoring-Verfahren zu einer Gesamtsumme addiert werden.

Tabelle 1: Checkliste für die Bestimmung des Innovationsgrades; Quelle: Hauschildt 2004, S. 31

Gegenstand der Beurteilung: (Kurzbeschreibung)		<div style="text-align: center;">             trifft überhaupt nicht zu             <span style="font-size: 2em;">←————→</span>             trifft voll zu           </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">             1   2   3   4   5   6   7           </div>	
<b>1. Produkttechnologie</b>			
1.1 Die in die Innovation eingehende Technologie ist für uns sehr neu			
1.2 Die neue Technologie ersetzt die bisherige größtenteils			
1.3 Die neue Konstruktion greift wenig auf unsere bisherige Technik zurück			
1.4 Mit den technischen Komponenten haben wir keine Erfahrungen			
<b>2. Absatzmarkt</b>			
2.1 Die Innovation verlangt Vertriebskanäle, mit denen wir keine Erfahrung haben			
2.2. Mit den neuartigen Kundenbedürfnissen haben wir keine Erfahrung			
2.3 Die Innovation spricht Kunden an, die wir bisher nicht bedient haben			
<b>3. Produktionsprozess</b>			
3.1 Die benötigten Produktionsanlagen sind bei uns weitgehend nicht vorhanden			
3.2 Die Produktmontage der Innovation weicht stark vom bisherigen Vorgehen ab			
3.3 Unsere Erfahrung mit den Produktionsverfahren der Innovation ist sehr gering			
<b>4. Beschaffung</b>			
4.1 Das Verhalten der Materiallieferanten für die Innovation ist kaum vorhersagbar			
4.2 Mit den Materialien für die Innovation haben wir sehr wenig Erfahrung			
4.3 Wir können nur auf wenige vertraute Lieferanten zurück greifen			
<b>5. Kapitalbedarf</b>			
5.1 Die Innovation verlangt Marketing-Kosten bisher unbekannter Höhe			
5.2 Die Innovation verlangt F&E-Kosten bisher unbekannter Höhe			
5.3 Die Innovation verlangt Produktionsinvestitionen in bisher unbekannter Höhe			
<b>6. Formale Organisation</b>			
6.1 Für die Innovation ist ein hauptamtlicher Produktmanager zu bestellen			
6.2 Für die Innovation ist eine eigenständige Abteilung oder Gruppe zu bilden			
<b>7. Informale Organisation</b>			
7.1 Die Innovation verändert das Miteinander in unserem Unternehmen stark			
7.2 Die Innovation verändert unsere bisherige Unternehmenskultur			
7.3 Die Innovation verlangt bisher nicht vorhandene soziale Kompetenzen			
7.4 Die Innovation verlangt neuartige Management-Fähigkeiten			
7.5 Die Innovation ist ein Symbol für die Wertänderung im Unternehmen			
7.6 Die Innovation verlangt starke Strategieveränderung des Produktbereichs			

Jedes Unternehmen oder jede Organisation kann eine derartige Checkliste entsprechend den spezifischen Gegebenheiten zusammenstellen und kann dann auch zusätzlich festlegen, ob und ggf. wie die einzelnen Anhaltspunkte zu gewichten sind. Eine Checkliste zur Bestimmung des Innovationsgrads muss nicht auf eine einzelbetriebliche Perspektive beschränkt sein, sondern kann auch mit Blick auf geplante Forschungs- und Entwicklungsverbünde und kooperative Innovationsprojekte mit externen Partnern ausgearbeitet werden. Die einzelbetriebliche Frage „Neu für uns?“ muss dann auf die Frage „Neu für den Verbund oder die Branche?“ ausgeweitet werden.

Sinn und Zweck einer solchen Checkliste ist es nun, eine Gesamtpunktzahl zu bestimmen, die bei der Entscheidung hilft, ob das Vorhaben im Rahmen des normalen Geschäftsablaufs als Projekt gemanagt wird, oder ob es aus den betreffenden Abteilungen „ausgelagert“ und außerhalb der Routineprozesse als Teil eines gesonderten Innovationsmanagements vorangetrieben werden soll. Beim Überschreiten eines zuvor festgelegten Grenzwertes für die Gesamtpunktzahl wird dann das Projekt als „sehr innovativ“ eingestuft und der routinemäßigen Behandlung des „normalen“ Managements entzogen.

Was ist eine Innovation und was nicht? Anhand der folgenden Tabelle 2 können Sie selbst urteilen. Kreuzen Sie in der Tabelle an, ob es sich bei der jeweiligen Neuerung um eine Innovation handelt oder nicht. Wenn Sie das Beispiel für einen Grenzfall halten, kreuzen Sie diese Spalte an.

Tabelle 2: Was ist eine Innovation und was nicht? Urteilen Sie selbst!

	Innovation	Keine Innovation	Grenzfall
Erfolgreiche Markteinführung des weltweit ersten PKWs mit Hybrid-Antriebstechnologie			
Verbesserung der Energieeffizienz eines Computers um 2 % aufgrund einer neuartigen Prozessortechnologie			
Kopieren des neuartigen Geschäftsmodells, das Motel One mit der Kombination „Attraktiver Preis, hohe Qualität, zentrale Lage“ erfolgreich gemacht hat			
Idee für das weltweit erste Fair trade-Label für Spielzeug			
Patentierung eines neuartigen Roboters, der eine sichere Kooperation von Menschen und Maschinen ermöglicht und in ca. sechs Monaten am Markt eingeführt wird			
Die Einführung von IKEA-Märkten seit den 1980er Jahren in den USA mit Produktanpassungen und Sortimentserweiterungen			

### 1.1.2 Die subjektive Dimension: Neu durch wen? Neu für wen?

Mit der subjektiven Dimension von Innovation rückt die Frage in den Mittelpunkt, wer die beteiligten Akteure in einem Innovationsprozess sind. Das betrifft zum einen diejenigen, die die Idee für eine Neuerung haben, sie entwickeln und durchsetzen (Neu durch wen?), also die Innovatoren, zum anderen diejenigen, die sie anwenden und nutzen sollen (Neu für wen?) bzw. davon direkt oder indirekt betroffen sind.

Bei der Frage, wer die treibenden Kräfte und Personen im Innovationsprozess sind (Neu durch wen?), liefert die Innovationsforschung drei zentrale Konzepte:

- das Konzept des Unternehmers,
- das Konzept Entrepreneurship<sup>1</sup>,
- das Promotorenmodell.

Aufgrund der hohen Bedeutung dieser Konzepte wird auf sie in Kapitel 3.2 ausführlich eingegangen.

Eine weitere zentrale Frage der subjektiven Dimension von Innovation ist, für wen etwas neu ist und inwieweit diese Neuigkeit bei den potenziellen Anwendern und Nutzern auf Interesse und Akzeptanz stößt. Nach einer der am häufigsten in der Literatur zitierten Definitionen handelt es sich bei Innovationen um „any idea, practice or object perceived as new by an individual or another unit of adoption.“ (Rogers/Shoemaker 1971, 19) Diese Begriffsbestimmung unterstreicht die Erkenntnis, dass Innovation ein soziales Urteil ist und von der Wahrnehmung der potenziellen Anwender und Nutzer (Adoptoren) abhängt. Bei Produkt-, Service- und anderen Innovationen, die sich am Markt durchsetzen müssen, genügt es nicht, dass nur einzelne Kunden oder Branchenexperten etwas als neu einstufen. Ein grundlegend neues Produkt oder eine neuartige Technologie wird erst dann zu einer „Innovation“, wenn es von einer größeren Zahl von Marktteilnehmern, gesellschaftliche Gruppen und insbesondere von Meinungsführern als solche wahrgenommen und anerkannt wird.

Ob eine Neuerung als „Innovation“ bezeichnet wird, hängt maßgeblich von der Betrachtungsebene ab. So können grundlegend vier Ebenen von Innovationen unterschieden werden:

- Weltneuheit,
- Landesneuheit,
- Branchen- oder Marktneuheit,
- Betriebsneuheit.

---

<sup>1</sup> Das Konzept des Entrepreneurships fokussiert auf Fragen der Schaffung neuer Geschäftseinheiten, der Gründung von Tochterunternehmen oder gänzlich neuer Unternehmen (Start-ups). Dabei spielen Geschäftsideen und die Geschäftsmodellentwicklung eine zentrale Rolle. Es hat seit den 1990er Jahren in Forschung und Praxis erheblich an Bedeutung gewonnen. Daher widmet sich ein eigenes Modul „Entrepreneurship“ den Aspekten des Gründungsunternehmertums.



*Der Apple II*

Eine Weltneuheit ist sicher die „höchste Stufe“ der Innovation. Hier geht es um die Durchsetzung von Technologien, Produkten und anderen Problemlösungen, die in der Geschichte der Menschheit erstmalig sind. Dazu zählen die Dampfmaschine von James Watt und die Kohlenfadenlampe von Thomas Alvar Edison genauso wie die erfolgreiche Markteinführung des ersten industriell hergestellten PC. Der Apple II der Firma Apple wurde im April 1977 in den USA vorgestellt.

Von einer Landesneuheit lässt sich sprechen, wenn ein Produkt, ein Verfahren oder eine andere neuartige Lösung erstmalig in einem bestimmten Land angeboten oder eingeführt wird, nachdem es diese in anderen Ländern oder Regionen der Welt

bereits gegeben hat. Eine zeitlich abgestufte Einführung neuer Technologien und Produkte in verschiedenen Ländern ist durchaus üblich. Ein Beispiel hierfür ist der Toyota Prius. Der Toyota Prius ist ein Pkw mit kombiniertem Benzin-/Elektro-Hybridantrieb des japanischen Automobilherstellers Toyota. Die erste Generation des ersten Großserienfahrzeugs mit diesem Antrieb kam in Japan bereits Ende 1997 auf den Markt. Er wird weltweit mittlerweile in der vierten Modellgeneration verkauft.

Eine nochmals andere Betrachtungsebene ist die Branche oder ein bestimmter Markt. Aus industrieökonomischer Perspektive ist dasjenige Produkt oder Verfahren, das innerhalb einer Branche oder einer technologisch und absatzwirtschaftlich vergleichbaren Gruppe von Unternehmen erstmalig eingeführt wird, als Innovation zu betrachten. Die Antwort auf die Frage „Neu für wen?“ lautet hier also: Neu für die Branche bzw. neu für ein Unternehmen und seine wichtigsten Wettbewerber.

Während in der Volkswirtschaftslehre nur Welt-, Landes- oder Branchenneuheiten als „Innovation“ gelten, kommt aus betriebswirtschaftlicher Perspektive noch die betriebliche Ebene dazu. Aus dieser Sicht sind es die Führungskräfte und Entscheidungsträger in Unternehmen und Organisationen, die Träger des Innovationsbewusstseins sind und Projekte als innovativ kennzeichnen oder nicht. Innovativ wäre demnach also das, was die Führungskräfte und Meinungsführer einer Organisation für innovativ halten. So mag die Einführung eines sogenannten non-territorialen Bürokonzeptes, bei dem die Schreibtische nicht mehr fest einer Person zugeordnet sind (Desk-Sharing in Großraumbüros), aus Sicht des einzelnen Unternehmens als Innovation gelten, obwohl solche Konzepte in der gleichen Branche, z. B. der IT-Branche, durchaus schon von anderen Unternehmen praktiziert werden. Die Antwort auf die Frage „Neu für wen?“ lautet hier also: Neu für die Mitglieder einer bestimmten Organisation.

### 1.1.3 Die normative Dimension: Neu = erfolgreich?

Mit der normativen Dimension von Innovation wird die Frage aufgeworfen, ob eine neue Kombination auch für das Unternehmen, das die Innovation vorangetrieben und durchgesetzt hat, einen betriebswirtschaftlichen Erfolg darstellt und ob die Neuheit von allen marktlichen oder gesellschaftlichen Akteuren als Verbesserung gegenüber dem Status quo eingestuft wird. Die Beurteilung dessen, was eine Verbesserung ist, ist je nach Interesse und Standpunkt des Betrachters höchst unterschiedlich. Die Antwort auf die Frage „Neu = erfolgreich“ wird also je nach Sichtweise unterschiedlich ausfallen:

- Aus Sicht des innovierenden Unternehmens ist eine Innovation dann erfolgreich, wenn sie wie geplant im Unternehmen oder am Markt durchgesetzt werden konnte und daraus ein betriebswirtschaftlicher Erfolg entsteht.
- Aus Sicht eines Wettbewerbers ist eine Innovation dann von Vorteil, wenn er sie selbst anwenden oder betriebswirtschaftlich nutzen kann. Dies ist z. B. der Fall, wenn das Unternehmen ein neuartiges Konzept der Arbeitsorganisation erfolgreich imitieren oder wenn es die Patente für eine neue Technologie erwerben und erfolgreich vermarkten kann. Gleiches gilt für den Fall, dass ein größerer Wettbewerber ein Start-up, welches die Innovation entwickelt und eingeführt hat, aufkauft und anschließend von der Innovation profitiert.
- Aus Sicht von Kunden und Anwendern ist eine Innovation erst dann erfolgreich, wenn sie gegenüber Vorgängerprodukten oder Alternativangeboten einen erkennbaren Vorteil und Mehrwert bietet, der preislich auch gerechtfertigt erscheint. Auch die Anschlussfähigkeit einer Innovation an bestehende technische Systeme und Infrastrukturen, soziale Praktiken, Nutzungsroutinen oder Konsumgewohnheiten ist von zentraler Bedeutung für die Akzeptanz und den Erfolg. Der ‚Trick‘ von Innovation besteht demnach darin, nicht zu neu, sondern nur ausreichend neu zu sein, um anschlussfähig zu bleiben. Anschlussfähigkeit und soziale Akzeptanz werden damit zu grundlegenden Merkmalen von Innovation.
- Aus Sicht von Politik und einzelner gesellschaftlicher Gruppen spielen für die Frage, wann eine Innovation erfolgreich ist, wiederum andere Kriterien eine Rolle. So ist für politische Entscheidungsträger z. B. die Frage von Interesse, ob die Digitalisierung und Konzepte wie „Industrie 4.0“ neue Arbeitsplätze schaffen oder bestehende Arbeitsplätze gefährden. Aus Sicht einer nachhaltigen Entwicklung ist eine Innovation z. B. erst dann erfolgreich, wenn sie zum Klimaschutz und zur Sicherung natürlicher Ressourcen beiträgt (vgl. dazu Kapitel 1.2.4).

Neue Technologien und Lösungsansätze können also nicht losgelöst von den betrieblichen und gesellschaftlichen Werthaltungen generiert, entwickelt und selektiert werden und bewegen sich immer im Spannungsfeld unterschiedlichster Interessen und Anspruchsgruppen. Sie unterliegen damit implizit oder explizit immer einer normativen Bewertung und müssen sich zwangsläufig einer marktlichen und gesellschaftlichen Diskussion stellen.

Aus normativer Sicht ergibt sich damit für die Bestimmung des Innovationsbegriffs ein zentraler Merkposten: Da die handelnden Akteure zum Zeitpunkt der Entstehung und Realisierung einer Neuheit nicht von einem sicheren Erfolg ausgehen können, weder mit Blick auf die generelle Durchsetzbarkeit der avisierten Problemlösung noch in Hinsicht auf die Frage, ob sich für das betreffende Unternehmen betriebswirtschaftlich oder mit Blick auf andere Zielsetzungen ein Erfolg generieren lässt, arbeiten die Innovationsakteure nicht mit einem garantierten, sondern mit einem erwarteten Innovationserfolg.<sup>2</sup>

### 1.1.4 Die prozessuale Dimension: Wo beginnt und endet die Neuerung?

Die *prozessuale* Dimension von Innovation wirft die Frage auf, wo diese beginnt und wo sie endet. Die Frage wird in der Literatur unterschiedlich beantwortet. Während der Begriff „Invention“ sich auf die erstmalige technische Realisierung (Erfindung) oder konzeptionelle Ausarbeitung einer neuen Problemlösung bezieht, markiert der Terminus „Innovation“ die Tatsache, dass sich eine Neuerung durchgesetzt hat, d. h. dass sie am Markt eingeführt, erstmalig wirtschaftlich angewendet oder im Falle organisationaler und sozialer Innovationen erstmalig in der Absicht umgesetzt wurde, die Innovation zur Routine werden zu lassen. Unstrittig ist damit, dass der Innovationsprozess wenigstens die Phasen bis zur Einführung des neuen Produktes in den Markt oder des neuen Verfahrens in die Fertigung umfassen muss. Eine Einbeziehung der Diffusion neuer Lösungen in den Innovationsbegriff erscheint nicht zweckmäßig, da sonst mit Blick auf das innovierende Unternehmen keine Abgrenzung zwischen Innovations- und Routinehandeln mehr möglich ist.

Innovationen entstehen in einem in der Regel sehr umfangreichen und komplexen Prozess, der von der Problemanalyse und Ideengewinnung bis zur Markteinführung und Verwertung reicht. In der Innovationsliteratur finden sich eine Vielzahl verschiedener Phasenmodelle des Innovationsprozesses. Darauf wird in Kapitel 5 noch näher eingegangen. Die Zerlegung des Innovationsprozesses macht sichtbar, welche typischen Aufgaben in der jeweiligen Stufe zu lösen sind, welche Methoden und Instrumente anwendbar sind und welche Rahmenbedingungen für einen optimalen Gesamtprozess gegeben sein sollten. Grundlegend kann ein betrieblicher Innovationsprozess in folgende Phasen unterteilt werden:

- **Suchen**

Dies umfasst sowohl die Trend-, Umfeld- und Problemanalyse, die Ideengewinnung für identifizierte Problemstellungen sowie die Einbettung von Innovationsideen in die unternehmerische Strategieentwicklung. Die Leitfrage hierfür lautet: Wie können wir neue Innovationschancen entdecken und strategisch nutzen?

---

<sup>2</sup> Im Modul „Innovationsfolgen und die gesellschaftliche Verantwortung“ wird vertiefend behandelt, welche Folgen Innovationen für Unternehmen und Gesellschaft haben, wie die möglichen Auswirkungen frühzeitig ermittelt und bewertet werden können und wo die Grenzen der Vorhersage von Innovationsfolgen liegen.



- **Auswählen**

Dies umfasst die Analyse und Bewertung von Innovationsideen, die Auswahl für eine Weiterverfolgung, die Projekt- und Programmplanung, Wirtschaftlichkeitsberechnungen sowie die Bewertung und Auswahl von Sondierungsprojekten und Innovationskonzepten. Die Leitfrage lautet hier: Welche der identifizierten Innovationsideen hat das größte Potenzial und kann mit den gegebenen Ressourcen und Kompetenzen erfolgreich realisiert werden?

- **Realisieren**

Die Realisierung umfasst die Planung und Umsetzung von Innovationsprojekten<sup>3</sup>, die dafür erforderliche Forschung und Entwicklung, die Kooperation mit Innovationspartnern, den Technologietransfer (z. B. Kauf von Patenten oder Lizenzen), Prototypenentwicklung, Test- und Feldversuche, den Produktionsaufbau sowie die Marktvorbereitung. Die Leitfrage lautet hier: Wie machen wir das Innovationsprojekt zu einem Erfolg?

- **Profitieren**

Diese Phase umfasst die Markteinführung bzw. die endgültige Umsetzung eines Verfahrens oder Organisationskonzeptes, die Ausweitung von einem Pilotmarkt auf andere Regionen und Länder, das gezielte Lernen durch erste Anwendungserfahrungen, die Verbesserung der Innovation und ihrer Vermarktung<sup>4</sup> sowie die Sicherstellung, dass die mit dem Innovationsprojekt verbundenen Investitionskosten durch die Umsatzerlöse auch wieder „eingespielt“ werden. Die Leitfrage für die Innovationsphase lautet also: Wie können wir von einer Innovation profitieren?

### 1.1.5 Zusammenfassung

Für die Definition des Innovationsbegriffs kann damit festgehalten werden:

- Bei Innovation muss es sich um eine sprunghafte Neuerung handeln, die von Innovatoren und Anwendern (Adoptoren) als Problemlösung und Verbesserung gegenüber dem Status quo eingestuft wird.
- Bei Innovationen kann es sich sowohl um technische als auch um organisationale, geschäftsfeldbezogene, institutionelle und soziale Neuerungen handeln.
- Ob eine Neuheit im Unternehmen, auf dem Markt und in der Gesellschaft als „Innovation“ eingestuft wird, basiert nicht nur auf einem individuellen Urteil, sondern setzt eine kollektive Bewertung und Zuordnung von Neuheit voraus.
- Die Durchsetzungsfähigkeit einer neuen Kombination hängt von der sozialen Akzeptanz bei relevanten Adoptoren und Stakeholdern sowie von ihrer

---

<sup>3</sup> Projektmanagement ist mittlerweile zu einem Management-Ansatz für die Führung moderner Organisationen geworden und für das Innovationsmanagement unverzichtbar. Deshalb vertieft das Modul „Projektmanagement von Innovationsprozessen“ spezifische Fragen wie die Unsicherheit von Innovationsprojekten, das Management von Interessen oder das Management von Unsicherheiten.

<sup>4</sup> Der Erfolg marktbezogener Innovationen wie neuartige Produkte und Dienstleistungen hängen ganz zentral von einem gezielten Innovationsmarketing ab. Das Modul „Marketing und Innovation“ geht daher vertiefend auf das Marketing in Innovationsprozessen und die marktorientierte Gestaltung dieser Prozesse ein.

technischen, rechtlichen, verhaltensbezogenen und kulturellen Anschlussfähigkeit an gegebene oder zu schaffende Nutzungs- und Anwendungskontexte ab.

- Innovateure betreiben die Durchsetzung einer Neuerung nur bei Aussicht auf Erfolg, genauer, bei Aussicht auf einen aus ihrer Sicht ausreichend attraktiven und voraussichtlich realisierbaren Erfolg. Der Innovationsmanager arbeitet also mit einem erwarteten Innovationserfolg, nicht mit einem realisierten!

Die bewusste Festlegung des Innovationsbegriffs hat zwei zentrale Aufgaben:

1. Sie soll bewirken, dass Innovationsvorhaben dem normalen Geschäftsbetrieb entzogen und in einem gesonderten Innovationsmanagement behandelt werden.
2. Sie soll gleichzeitig verhindern, einem unbändigen Innovationsaktivismus zu verfallen, der jedes auftretende Problem sofort als Innovationsaufgabe kennzeichnet und dem Routinemanagement der betrieblichen Funktionsbereiche (Produktion, Marketing usw.) entzieht.

## 1.2 Wann ist Innovation (überlebens-)wichtig?

Innovation ist nicht in jeder Situation die richtige Strategie, aber sie ist es immer öfter. In den zurückliegenden Dekaden haben sich die Innovationsbedingungen maßgeblich verändert. Die Entstehung und Realisierung von Prozess-, Produkt-, Service- und Systeminnovationen finden heute im Umfeld gestiegener Dynamik und Arbeitsteiligkeit, aber auch vor dem Hintergrund gewachsener gesellschaftlicher und politischer Anforderungen an die Verantwortung und Nachhaltigkeit von Innovationsprozessen statt. Dieser grundlegende Wandel der Innovationsbedingungen wird im Folgenden skizziert und anhand ausgewählter Indikatoren zur Innovationstätigkeit von Unternehmen beleuchtet.

### **Aus der Innovationsforschung: Indikatoren für Innovationstätigkeit von Unternehmen**

Um Innovationsaktivitäten zwischen Unternehmen vergleichbar zu messen, ist die Verwendung von Indikatoren notwendig, die von der konkreten, in jeder einzelnen Innovation unterschiedlichen Ausgestaltung und Qualität des Innovationsvorhabens und seiner Resultate abstrahieren und auf einige über Branchen, Technologien, Produktarten und Marktstrukturen hinweg gemeinsame Grundlagen Bezug nehmen. In der empirischen Innovationsforschung wurde hierzu eine Vielzahl von Indikatoren entwickelt, die unterschiedliche Aspekte von Innovationsprozessen in Unternehmen und ihrer Ergebnisse zu erfassen versuchen. Häufig werden folgende Indikatoren betrachtet:

Innovationsbeteiligung:

- Anteil der Unternehmen mit Innovationsaktivitäten, differenziert nach der Art der Tätigkeit (z. B. interne FuE-Aktivitäten, Weiterbildung für Innovationen, Investitionsaktivitäten für Innovationen)
- Anteil der erfolgreichen Innovatoren (= Unternehmen, die innerhalb eines Referenzzeitraums eine Innovation erfolgreich eingeführt haben)

- Ausrichtung der Innovationstätigkeit nach der Art der Innovation (Produkt- und Prozessinnovation) und nach dem Neuheitscharakter der Innovation (originäre Neuheiten versus Imitationen)

Innovationsinput:

- Umfang der monetären Aufwendung für Innovationen, differenziert nach der Art der Aufwendungen (z. B. interne FuE, externe FuE, Investitionen in Sachanlagen und immaterielle Vermögensgegenstände)

Innovationserfolg:

- Umsatzanteil mit neu eingeführten Produkten, differenziert nach dem Neuheitsgrad am Markt (Markneuheiten, Nachahmerinnovationen)
- Anteil der mit Hilfe von Prozessinnovationen eingesparten Stückkosten
- Umsatzsteigerung aufgrund von Qualitätsverbesserungen durch neue Prozesse
- Energieeinsparung und Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen durch innovative umweltfreundliche Produkte oder Dienstleistungen.

*Quelle: Rammer 2009, 12, ergänzt durch Autor.*

### 1.2.1 Dynamisierung von Innovationsprozessen

Die Beschleunigung und erhöhte Veränderlichkeit von technologischem Wandel, Marktstrukturen und Innovationsprozessen lässt sich mit dem Begriff der „Dynamisierung“ kennzeichnen. Die gestiegene Dynamik von Innovationsprozessen kann auf zwei zentrale Ursachen zurückgeführt werden: zum einen auf die steigende Leistungsfähigkeit von Informations- und Kommunikationstechnologien und ihren zunehmenden Einsatz im Wirtschafts- und Innovationsprozess. Größere Informationsverfügbarkeit geht einher mit der Wissensintensivierung der Leistungserstellung und einer zeitlichen und räumlichen Entkoppelung von Innovationsprozessen und -projekten. Zum zweiten ist die Dynamisierung von Innovationsprozessen auf die Liberalisierung des Welthandels und die zunehmende Internationalisierung des Innovationswettbewerbs zurückzuführen. Letzteres erhöht den Druck zur Schaffung leistungsfähiger nationaler und regionaler Innovationssysteme (vgl. Kapitel 2), zur Spezialisierung im weltweiten Innovationswettbewerb und zur Beschleunigung von Entwicklungs- und Vermarktungszeiten. Mit Blick auf das betriebliche Innovationsgeschehen lassen sich diese Umbrüche anhand folgender empirischer Indikatoren nachvollziehen:

*Informationsverfügbarkeit:* Mit der Leistungsfähigkeit und Nutzung von Internettechnologien und -angeboten hat die Informationsverfügbarkeit in den vergangenen Jahrzehnten erheblich zugenommen.

*Sinkende Halbwertszeit des Wissens:* Die für Innovation zentrale Ressource Wissen ist einer zunehmenden Erosion unterworfen. Die Halbwertszeit des Wissens, also der Zeitraum, in dem die einmal erlernten Kenntnisse gültig und anwendbar sind, wird tendenziell kürzer. Je nach Spezialisierungsgebiet und Anwendungskontext zeigen sich hier allerdings erhebliche Unterschiede. Während das in der Schule erworbene Wissen erst nach etwa 20 Jahren zur Hälfte veraltet ist, verlieren 50 Prozent der

aktuellen Kenntnisse im Bereich der Datenverarbeitung (Informatik-Fachwissen) bereits nach zwei Jahren ihren Anwendungsbezug.

*Verkürzung der Marktzyklen:* In den vergangenen Dekaden ist die Zeitspanne vom Markteintritt bis zum Marktaustritt eines Produktes kontinuierlich kleiner geworden. So fiel beispielsweise die durchschnittliche Marktverfügbarkeit eines Produktes in der Pharmaindustrie zwischen den 1960er und 1990er Jahren von 24 auf acht Jahre.

*Beschleunigung von Produktvariationen:* Der Innovationsdruck führt nicht nur zu einem höheren Tempo bei der Einführung gänzlich neuer Produkte oder Problemlösungen, sondern auch zu einer Geschwindigkeitssteigerung bei Produktvariationen. Diese zeigt sich besonders deutlich im Bereich von Informationstechnik und Unterhaltungselektronik. So hat beispielsweise Sony, als erster Anbieter des Walkmans, seit dem Jahr der Einführung 1979 bis Anfang der 1990er Jahre rund 370 neue Walkman-Modelle oder Modellvarianten auf den Markt gebracht. Der durchschnittliche Marktzyklus bei Unterhaltungselektronik ist seither noch weiter gesunken.

### Innovationsausgaben 1992 bis 2017

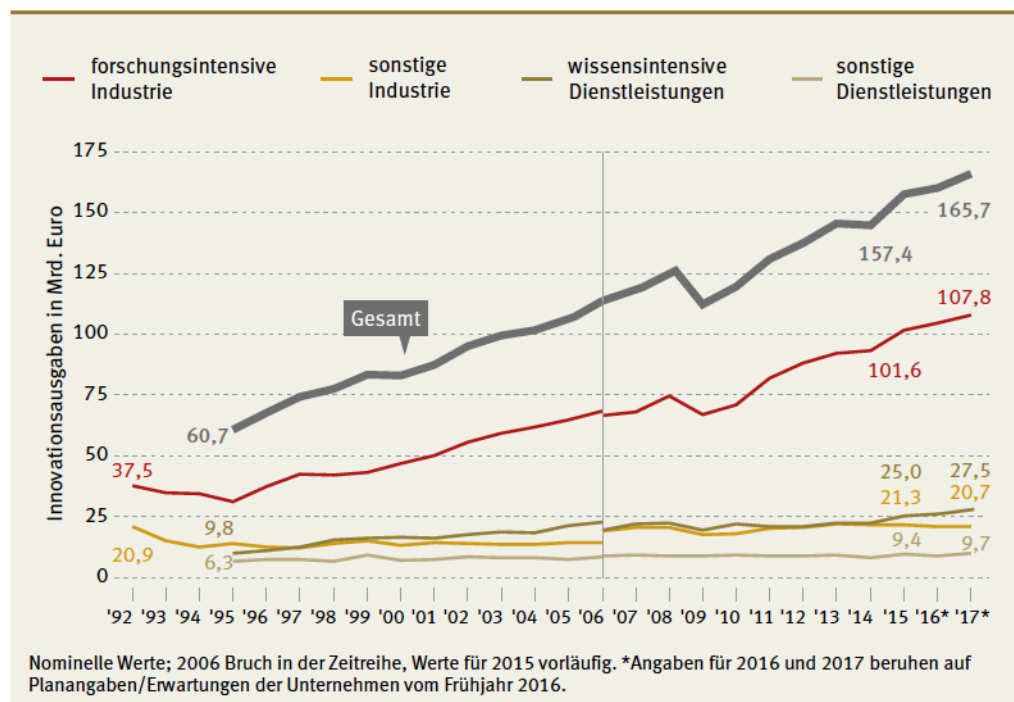


Abbildung 1: Innovationsausgaben von Unternehmen 1992 bis 2017 in Deutschland  
Quelle: Rammer et al. 2017, S. 2.

*Steigende Innovationsausgaben:* In Folge der oben beschriebenen Trends sind seit Mitte der 1990er Jahre die Innovationsausgaben deutscher Unternehmen kontinuierlich gestiegen (vgl. Abbildung 1). Innovationsausgaben beziehen sich auf Ausgaben für laufende, abgeschlossene und abgebrochene Innovationsprojekte. Sie setzen sich aus laufenden Aufwendungen (Personal- und Sachaufwendungen inkl. extern bezogener Leistungen) und Ausgaben für Investitionen in Sachanlagen und immaterielle Wirtschaftsgüter zusammen (Rammer et al. 2017, S. 2). Blickt man auf die verschiedenen

Unternehmensgrößen, so ist bemerkenswert, dass die Innovationsausgaben von Großunternehmen ab 500 Beschäftigten in den letzten zehn Jahren um 60 % angestiegen sind, bei kleinen und mittleren Unternehmen aber stagnieren (Rammer et al. 2017, S. 3).

*Hoher Anteil von Innovatoren:* Der gestiegene Innovationsdruck lässt sich auch am Anteil von Unternehmen ablesen, die Innovationen hervorbringen. Der Anteil der Unternehmen, die innerhalb eines Dreijahreszeitraums zumindest ein neues Produkt oder einen neuen Prozess eingeführt haben („Innovatorenquote“), liegt heute im Bereich der forschungsintensiven Industrie (Chemie- und Pharmaindustrie, Elektroindustrie sowie Maschinen- und Fahrzeugbau) bei rund 60 %, im Durchschnitt aller Wirtschaftszweige in Deutschland liegt sie bei rund einem Drittel. Der Anteil der Innovatoren in den verschiedenen Branchengruppen zeigt Abbildung 2.

#### Innovatorenquote 2015 nach Branchengruppen

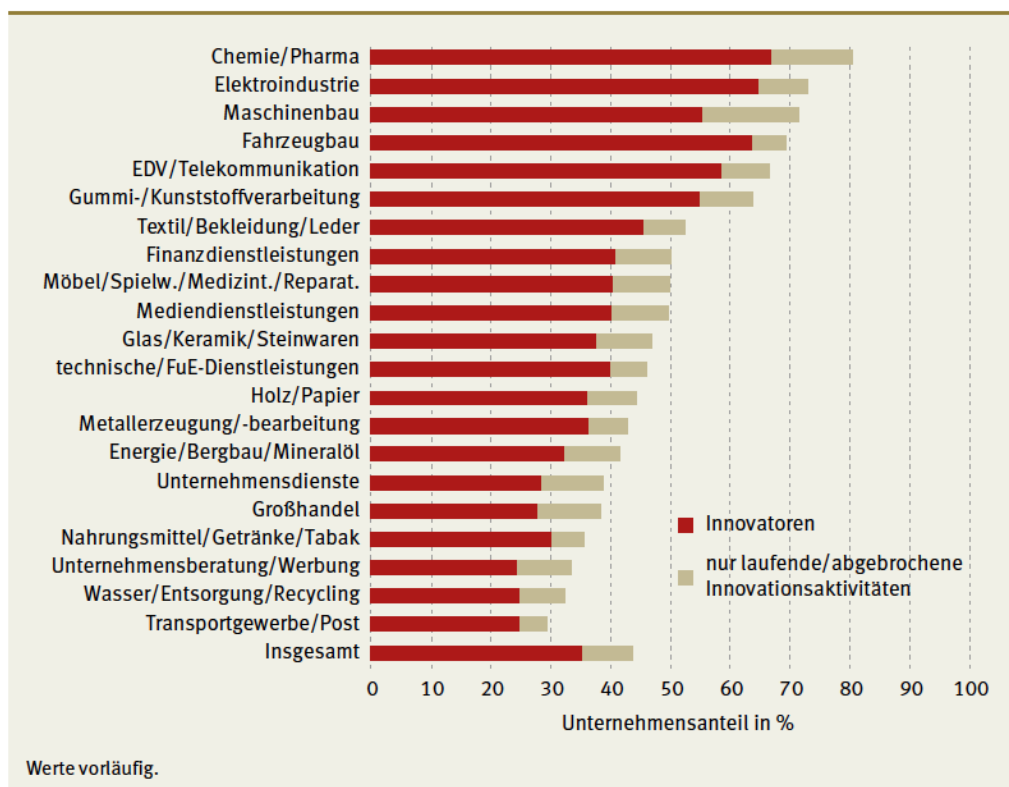


Abbildung 2: Innovatorenquote 2015 nach Branchengruppen in Deutschland  
Quelle: Rammer et al. 2017, S. 8.

*Kontinuierliche F&E-Tätigkeit:* Kontinuierliche Forschungs- und Entwicklungstätigkeit bezeichnet interne F&E-Aktivitäten, die permanent durchgeführt werden, d. h., das Unternehmen verfügt über eine eigene organisatorische Einheit für F&E oder zumindest eigens für F&E angestellte Mitarbeiter, während Unternehmen mit gelegentlicher F&E sich nur anlassbezogen mit F&E beschäftigen. Der Anteil von Unternehmen in Deutschland mit kontinuierlicher F&E-Tätigkeit hat sich seit Mitte der 1990er Jahre kaum verändert und liegt bei 12 %. Deutlich angestiegen ist allerdings der Anteil im Bereich der forschungsintensiven Industrien (Chemie-

und Pharmaindustrie, Elektroindustrie sowie Maschinen- und Fahrzeugbau). Hier betreiben heute 40 % aller Unternehmen eine kontinuierliche Forschungs- und Entwicklungstätigkeit (vgl. Abbildung 3).

#### Unternehmen mit kontinuierlicher FuE-Tätigkeit 1993 bis 2015

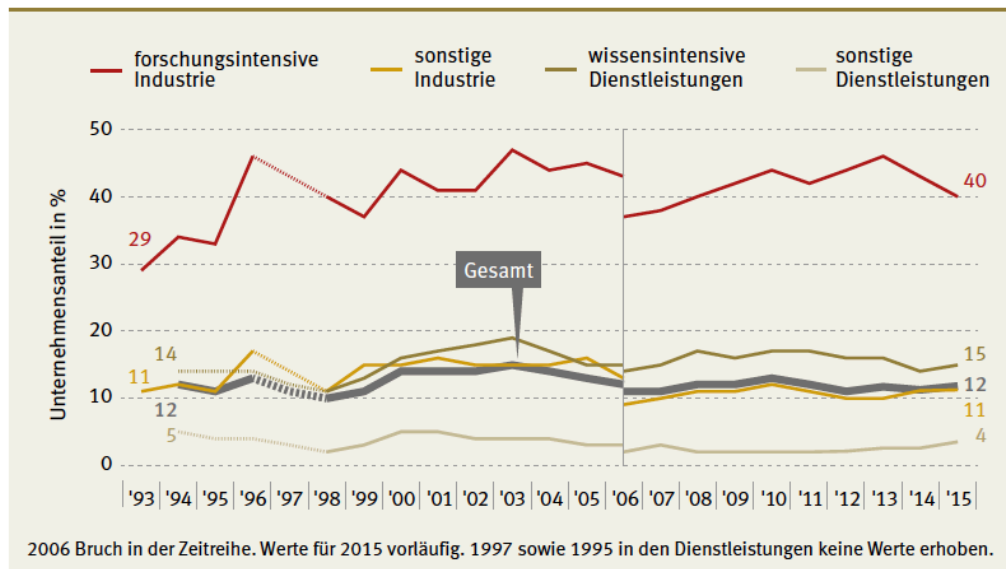


Abbildung 3: Anteil Unternehmen mit kontinuierlicher F&E-Tätigkeit in Deutschland  
Quelle: Rammer et al. 2017, S. 7.

Der Wandel der Innovationsbedingungen stellt Innovationspromotoren vor neue Herausforderungen. Mit der Dynamisierung steigt die Unsicherheit über zukünftige Markt- und Technologieentwicklungen, mit der Verkürzung von Produktzyklen erhöht sich der Druck zur schnellen Marktverwertung, mit der Informationsverfügbarkeit wachsen die Datenflut und die Gefahr der Informationsüberlastung und mit der Wissensintensivierung das Risiko der Wissenserosion und des Wissensverlustes durch personelle Fluktuation.

### 1.2.2 Steigende Komplexität des Innovationsmanagements

Neben der gestiegenen Dynamik sind Innovationsprozesse heute auch durch eine erhöhte Komplexität geprägt. Damit ist sowohl die Vielzahl entscheidungsrelevanter Tatbestände und Variablen aus der Unternehmensumwelt und ihrer Abhängigkeiten untereinander gemeint als auch die gestiegene Zahl von Akteuren und die Verteiltheit von Ressourcen (Wissen, Finanzkapital etc.), die es im Zuge von Innovationsprojekten zu koordinieren und zusammenzuführen gilt.

Die Komplexitätserhöhung ist Ausdruck einer gestiegenen Arbeitsteilung und Spezialisierung im nationalen und internationalen Innovationssystem. Zentrale Ursachen und Treiber für die Zunahme von Komplexität sind auch hier die rasante Entwicklung der Leistungsfähigkeit von Informations- und Kommunikationstechnologien und die Internationalisierung des Innovationswettbewerbs. Kürzere Produktlebenszyklen und steigende Entwicklungskosten erfordern, dass neue Produkte in

möglichst vielen Märkten gleichzeitig eingeführt werden. Neue Informations- und Kommunikationstechniken reduzieren die Transaktionskosten, ermöglichen neue Netzwerkstrukturen und vereinfachen größere Unternehmensverbünde und ein standortverteiltes Innovationsmanagement. Eine höhere Arbeitsteiligkeit führt zu Spezialisierungsvorteilen, flexible Organisationsformen bieten eine größere Agilität und die Möglichkeit, sich schneller auf turbulente und sich verändernde Markt- und Umfeldverhältnisse einzustellen. Gleichzeitig steigt aber auch der Bedarf zur Koordinierung vielschichtiger Akteursnetzwerke und zur Zusammenführung und Abstimmung von fragmentierten Wissensquellen und disparaten Akteursinteressen.

Eine Komplexitätserhöhung verweist darauf, dass die Verhältnisse im Innovationsmanagement schwieriger zu überschauen und relevante marktliche, technologische und gesellschaftliche Entwicklungen schwerer zu prognostizieren sind. Spezialisierung und Arbeitsteiligkeit erfordern neue und umfangreichere Formen der Akteurskooperation, um den gewachsenen Bedarf zur Wissens-, Ressourcen- und Interessenintegration zu bewältigen. Der zunehmende Kooperationsbedarf<sup>5</sup> gilt sowohl für das Anbietergefüge als auch für die Integration von Kunden und anderer Stakeholder in den Innovationsprozess. Die gestiegene Dynamik und Arbeitsteiligkeit im Innovationsprozess bleibt nicht ohne Rückwirkungen auf das Wechselspiel von unternehmensinternen und unternehmensexternen Innovationsaktivitäten. Vor diesem Hintergrund hat sich seit den 1990er Jahren ein Wechsel vom „Closed Innovation“-Paradigma zum „Open Innovation“-Paradigma vollzogen. Dieser Paradigmenwechsel wird in Kapitel 3.3.1 vorgestellt. Außerdem haben in der Innovationsforschung sogenannte interaktive Erklärungsmodelle an Bedeutung gewonnen, die das Wechselspiel zwischen innovierenden Akteuren und ihrem Umfeld in den Mittelpunkt der Erklärung rücken (Fichter 2014).

### 1.2.3 Gründe für Innovation und gegen Innovationsaktivismus

Wie die skizzierte Veränderung der Innovationsrahmenbedingungen zeigt, stehen heutzutage gerade Unternehmen an Hochlohnstandorten wie Deutschland und Betriebe, die auf internationalen Märkten agieren, vor der Herausforderung, sich kontinuierlich zu behaupten und zu verbessern. Der Wettbewerbsvorteil besteht dabei in der Regel darin, technologisch an der Spitze oder anderen voraus zu sein und sich durch innovative Produkte, Verfahrenungen und Lösungen zu differenzieren. Innovation ist in vielen Branchen und Märkten heute zu einer Daueraufgabe geworden und Voraussetzung dafür, dass Unternehmen überleben. Tabelle 3 gibt einen Überblick über die strategischen Vorteile, die durch Innovation zu erzielen ist.

---

<sup>5</sup> Aufgrund der gestiegenen Bedeutung von Kooperation im Innovationsprozess widmet sich ein eigenes Modul „Innovationskooperation und -netzwerke“ Fragen der Zusammenarbeit und Vernetzung. Das Modul behandelt die grundsätzlichen Chancen und Herausforderungen der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Partnern, stellt Formen der Kooperation vor und gibt Hinweise für die Gestaltung von Innovationspartnerschaften.

Tabelle 3: Strategische Vorteile durch Innovation; Quelle: Eigene basierend auf Tidd/Bessant 2013, 14 ff.

Strategische Vorteile durch Innovationen		
Mechanismus	Strategischer Vorteil	Beispiel
Produkt- oder Serviceinnovation	Etwas anbieten, was niemand sonst kann	Das erste Smartphone, der erste Insektenburger, die erste Algenzucht, die erste Virtual Reality (VR) Brille der Welt
Prozessinnovationen	Etwas schneller, günstiger, kundenspezifischer anbieten	Blockchain-Technologie, neue Bezahlverfahren, Amazon-Go als kassenfreier Supermarkt
Komplexität	Etwas anbieten, was andere nur schlecht handhaben können	Rolls-Royce und Flugmotoren – nur wenige Mitbewerber können die komplexe Maschinerie handhaben; Medizintechnik (Siemens für medizinische Bildgebung)
Gesetzlicher Schutz des geistigen Eigentums	Etwas anbieten, was andere nicht anbieten dürfen, oder nur anbieten können, wenn sie Lizenzgebühren bezahlen	Blockbuster-Medikamente, wie Zantac, Prozac oder Viagra
Timing	„First-Mover“-Vorteil – der Erste zu sein, kann einen signifikanten Marktanteil in neuen Produktfeldern ausmachen „Fast Follower“-Vorteil – manchmal ist es besser, nicht erster zu sein, sondern den Markt zu beobachten und abzuwarten, bis die „Kinderkrankheiten“ ausgemerzt sind.	Amazon, Ebay, Facebook - andere Marktanbieter können zwar Alternativen anbieten, die Vorteile insbesondere durch den Netzwerkeffekt bleiben aber bei den „Early Movers“.
Robustes Plattform-Design	Etwas anbieten, worauf Variationen und neue „Generationen“ aufbauen können	Walkman-Architektur (darauf aufbauend folgen Minidisk, CD, DVD, MP3). Boeing 737 – über 40 Jahre alt. Das Design wird nach wie vor adaptiert, angepasst und auf Kundenwünsche zugeschnitten. Intel und AMD mit verschiedenen Varianten ihrer Mikroprozessor-Familien.
„Neudefinition der Gesetze“	Ein komplett neues Produkt anbieten, bzw. ein komplett neues Konzept – ein neuer Weg Dinge zu tun – und somit „Altes“ überflüssig zu machen	Drohnen, Autonomes Fahren



Anpassen von Teilen des Prozesses	Wege neu denken, wie Systeme zusammenarbeiten können (z. B. effektivere Netzwerke bauen, Outsourcen und Koordination eines virtuellen Unternehmens)	Teekampagne und ähnliche Geschäftsmodelle nach Kampagnenprinzip: Geringes Sortiment und kein Zwischenhandel. Die Teekampagne ordert direkt bei den Plantagen und unterstützt soziale und ökologische Nachhaltigkeit. Fotobücher: Hersteller sind verantwortlich für Software und Druck, Kunde übernimmt die Gestaltung, Handel übernimmt die Distribution.
Transferleistung über verschiedene Kontexte	Neukombination von etablierten Elementen für verschiedene Märkte	Kunststoff-Räder, die ursprünglich für Gepäckbänder (am Flughafen) entworfen wurden, finden ihren Einsatz als Leichtgewichtrollen für Kinderspielzeug.
Geschäftsmodell	Komplett neue Geschäftsmodelle oder Veränderung wesentlicher Elemente von Geschäftsmodellen	Energieeinsparcontracting, Konfiguration und Herstellung des Produktes nach Kundenwünschen (Mymuesli), Leasing von Großgeräten - Kunde bezahlt nur die in Anspruch genommene Leistung (z. B. Kopien), Sharing-Economy wie z. B. Airbnb

### Man sollte es aber auch nicht übertreiben!

Ob Innovation für das jeweilige Unternehmen oder eine Organisation in der gegebenen Situation das Richtige ist, muss immer individuell geprüft und entschieden werden. Die Gefahr besteht nämlich auch, dass Unternehmen und Innovationsmanager einem Innovations-Enthusiasmus erliegen, der am Ende nicht nur viel Frust, sondern auch keinen betriebswirtschaftlichen Erfolg bringt. Gefahren des Innovations-Enthusiasmus sind (Nolan 1987, 16 ff.):

- Verlust des Risikobewusstseins: Bereitschaft, auch unkalkulierbare oder untragbare Risiken einzugehen.
- Wandel um seiner selbst willen: Bereitschaft, gut eingeführte Produkte oder gut funktionierende Prozesse vor der vollen Abschöpfung der Erfolge zu verändern.
- Aktionslose Gedankenspiele: Neigung zu intellektuell anspruchsvoller Ideenproduktion, die aber nicht zu umsetzbaren Ergebnissen führt.
- Überflutung mit neuen Ideen: Mangel an Kapazität, die Großzahl kreativer Gedanken zu verarbeiten.
- Sprunghaftigkeit (Das Grashüpfer-Syndrom): Unverbundenes Nebeneinander vieler neuer Ideen, Verlust der strategischen Linie, fehlende Synergie.