

Jürgen Hauschildt und Hans Georg Gemünden

Dimensionen der Innovation

1	Entwicklung des Innovationsbegriffs.....	3
2	Die inhaltliche Dimension der Innovation: Was ist neu?.....	4
3	Die Intensitätsdimension der Innovation: Wie neu?	6
4	Die subjektive Dimension der Innovation: Neu für wen?	10
5	Die prozessuale Dimension der Innovation: Wo beginnt, wo endet die Neuerung?	12
6	Die normative Dimension der Innovation: Neu = erfolgreich?.....	13
7	Konsequenz: Das notwendige Bekenntnis zur Innovation	14
	Literaturverzeichnis.....	16

Prof. Dr. Dr. h.c. Jürgen Hauschildt war Professor an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Prof. Dr. Hans Georg Gemünden ist Professor an der TU Berlin.

1 Entwicklung des Innovationsbegriffs

Wer sich auf die Suche nach einer Bestimmung des Innovationsbegriffs macht, wird von Enzyklopädien oder Lehrbüchern übereinstimmend auf Schumpeter (1931) verwiesen. Bemerkenswerterweise verwendet Schumpeter aber den Begriff der Innovation nicht. Er bezieht sich vielmehr auf „neue Kombinationen von Produktionsmitteln“, die „diskontinuierlich“ auftreten. (1931, 100). Die zunehmende Verwendung des Begriffs Innovation lässt sich erst in den 50er Jahren nachweisen. Die wesentlichen Präzisierungen des Begriffs erfolgen in den 80er Jahren (Hauschildt/Salomo 2011).

Sehr frühe Begriffsbestimmungen heben lediglich die **Neuartigkeit** von Produkten und Prozessen durch Vergleich mit dem Zustand vor der Innovation hervor. In den 60er Jahren wird die Innovation als **betriebswirtschaftliches** Problem bewusst. Unternehmen oder Organisationen werden als Träger der Innovation identifiziert.

Wenn Innovation als **neuartige Kombination von Zweck und Mitteln** oder von Markt und Technik verstanden wird, wird der Blick auf die absatzwirtschaftliche Problematik gelenkt, das rein naturwissenschaftlich-technische Verständnis von Innovation wird damit ergänzt, wenn nicht gar ersetzt. Zu Beginn der 80er Jahre wird der **Prozessaspekt** der Innovation thematisiert. Dieser Aspekt erweist sich später als überaus fruchtbar. In den 80er Jahren wird die Neuartigkeit als **Wahrnehmungsproblem** gesehen. Diese subjektive Interpretation erlaubt und verlangt die Einbeziehung von individual- und sozialpsychologischen Theorien in die Innovationsforschung.

Seit den 90er Jahren wird die enge industrielle Perspektive der Innovation, wie sie insbesondere in den Studien zu industrieller Forschung und Entwicklung dominiert, zugunsten einer **post-industriellen** Sicht aufgegeben, in der Dienstleistungs-, System- und Netzwerkinnovationen zunehmend betrachtet werden. Seit 2000 dehnt sich der Innovationsbegriff immer weiter aus und erfasst alle Bereiche der Betriebswirtschaftslehre. Außerdem wird nicht nur die hervorgebrachte Innovation und der Prozess, in dem diese entsteht, fokussiert, sondern auch die systematische Erklärung und Gestaltung eines inner- und zwischenbetrieblichen Innovationssystems, das nachhaltig erfolgreich Innovationen ermöglicht, wird zum Gegenstand der Innovationsforschung.

Diese Literaturdurchsicht lässt zusammengefasst folgende Aspekte erkennen: Innovationen sind unstrittig qualitativ neuartige Produkte oder Prozesse, die sich gegenüber dem vorangehenden Zustand „merklich“ – wie immer das im Einzelnen zu bestimmen ist – unterscheiden. Diese Neuartigkeit muss wahrgenommen werden, muss bewusst werden. Die Neuartigkeit besteht darin, dass Zwecke und Mittel in einer bisher nicht bekannten Form verknüpft werden. Diese Verknüpfung hat sich auf dem Markt oder im innerbetrieblichen Einsatz zu bewähren. Das reine Hervorbringen der Idee genügt nicht, Verkauf oder Nutzung unterscheidet Innovation von Invention - jedenfalls in der Rückschau.

Damit ist die Frage nach den **Dimensionen der Innovation** aufgeworfen. Zur Bestimmung des Innovationsbegriffs lassen sich folgende Kriterien anwenden:

- Zur inhaltlichen Dimension fragen wir: Was ist neu?
- Zur Intensitätsdimension fragen wir: Wie neu?
- Zur subjektiven Dimension fragen wir: Neu für wen?
- Zur prozessualen Dimension fragen wir: Wo beginnt, wo endet die Neuerung?
- Zur normativen Dimension fragen wir: Ist neu gleich erfolgreich?

Erst in der Zusammenfassung dieser fünf Dimensionen lässt sich bestimmen, was innovativ ist oder sein soll.

2 Die inhaltliche Dimension der Innovation: Was ist neu?

1. Die vorherrschende Sicht der Dinge bezieht sich auf das Substrat der Innovation und unterscheidet "**Produktinnovationen**" von "**Prozessinnovationen**".

Unter dem **Zielaspekt** sind Prozessinnovationen neuartige Faktorkombinationen, durch die die Produktion eines bestimmten Gutes kostengünstiger, qualitativ hochwertiger, sicherer oder schneller erfolgen kann. Bei Produktinnovationen geht es aber um mehr: Hier wird nicht nur der Kombinationsprozess, sondern auch der Verwertungsprozess am Markt berührt. Die Produktinnovation offeriert eine Leistung, die dem Benutzer erlaubt, neue Zwecke zu erfüllen oder vorhandene Zwecke in einer völlig neuartigen Weise zu erfüllen. Ziel dieser Innovation ist das Bewirken von Effektivität. Das schließt nicht aus, dass der Benutzer daneben auch noch Effizienzgewinne realisiert.

Unter dem **Durchsetzungsaspekt** sind Produktinnovationen auf jeden Fall in einem Markt, Prozessinnovationen in der Regel "nur" innerbetrieblich durchzusetzen, wenn man davon absieht, dass eine Unternehmung Prozessinnovationen am Markt verwertet. Produktinnovationen stellen damit regelmäßig größere Durchsetzungsprobleme als Prozessinnovationen.

2. Innovationen lassen sich auch danach ordnen, in welche **funktionalen Bereiche** der Unternehmensführung sie fallen. Man kann danach Absatz-, Beschaffungs-, Logistik-, Produktions-, Finanz-, Personal-, Management-, Sozial-, Kontraktinnovationen u.v.a.m. unterscheiden. Wichtig ist bei dieser Betrachtung, dass die technologische Sicht zugunsten einer betriebswirtschaftlichen aufgegeben wird. Zahn

und Weidler (1995, 362 ff.), haben diese Perspektive umfassend systematisiert und in drei Dimensionen des "integrierten Innovationsmanagements" erfasst:

- als **technische** Innovationen: Produkte, Prozesse, technisches Wissen,
- als **organisationale** Innovationen: Strukturen, Kulturen, Systeme,
- als **geschäftsbezogene** Innovationen: Erneuerung der Branchenstruktur, der Marktstrukturen und -grenzen, der Spielregeln.

In einer noch weiter ausgreifenden Fassung könnten schließlich auch **gesellschaftliche** Innovationen beachtet werden, wie neue Sozialtechnologien, politische Innovationen, neue Lebensstile etc. (Kallen 1973, 447; Zapf 1989, 175 f.)

3. Die Betrachtung des Innovationsgegenstandes kann weiterhin dadurch ausgedehnt werden, dass man die **Zahl und die Verzahnung der innovativen Elemente** berücksichtigt.
4. Die aktuelle Betrachtung von Innovationen führt diese traditionellen Perspektiven in zweifacher Hinsicht weiter. Sie bestreitet
 - erstens, dass Innovationen vorzugsweise als ein Problem industrieller Unternehmen begriffen werden und
 - zweitens, dass Innovationen lediglich als innerbetriebliches Entscheidungs- und Durchsetzungsproblem angesehen werden.

Innovation ist danach kein Privileg von Industrieunternehmen mehr. Innovationen in Banken und Versicherungen sind nicht schon deshalb weniger innovativ, weil sie weniger konkret begreifbar, nicht durch Patente schützbar oder schneller imitierbar sind. Innovationen im Handel verdienen diesen Rang, auch wenn sie sich "nur" auf die Interaktion zwischen Händler und Konsumenten beziehen. Innovationen in der öffentlichen Verwaltung sind nicht etwa unbeachtlich, weil sie nicht auf Gewinn ausgerichtet sind (Thom/Ritz 2000, 152). Innovationen im Sport sind nur auf den ersten Blick einer nicht-ökonomischen Welt zugeordnet (Schewe/Littkemann 2001, 547 ff.). Innovationen in der Informations- und Kommunikationswirtschaft sind derart bedeutsam und für jedermann verfügbar geworden, dass ihnen unbestritten höchste innovative Bedeutung für die gesamte gesellschaftliche Entwicklung zuerkannt wird. Aber neben Telefax, Internet, E-Mail, Suchmaschinen und virtuellen Netzwerken wie Facebook gibt es eine Fülle von Neuartigkeiten, die ungeachtet ihrer technologischen Voraussetzungen als nicht-industrielle Innovationen gelten, z.B. Leasing als Innovation der Investitionsfinanzierung, Container als Transport- und Logistikinnovation, Kreditkarten als Innovation des Zahlungsverkehrs, Scannerkassen als Innovation des Einzelhandels, e-business als Vertriebsinnovation.

Diese Innovationen erfolgen in einem **Netzwerk** vielfältiger Kooperationsbeziehungen. Die Zahl der Kooperationspartner ist dabei sehr groß, umfasst unterschiedliche Branchen, schließt Dienstleistungsunternehmen ein, erfordert nicht selten auch Beiträ-

ge von Behörden und öffentlichen Verwaltungen. Für diese Variante von Innovationen verwenden wir den Begriff **postindustrielle Systeminnovationen** (Albers 2001, 515). Möglicherweise gibt es ein Zentrum in diesen Netzwerken, zwingend ist das nicht. Die Kooperation kann nicht durch einen Befehl erzwungen werden, sie kann nur durch freiwilliges, interessenbestimmtes Verhandeln zustande kommen. Insofern stellen sich bei derartigen Systeminnovationen zusätzliche und andersartige Aufgaben für ein postindustrielles Innovationsmanagement als für das traditionell betrachtete Management industrieller Produkt- und Prozessinnovationen.

3 Die Intensitätsdimension der Innovation: Wie neu?

Die Frage nach dem Ausmaß an Innovation ist eine der grundlegenden Fragen der Innovationsforschung.

1. Zum einen wird bereits ein größeres Maß an Innovation als ein größeres Ausmaß an Erfolg angesehen: Organisationen, Netzwerke, Regionen, Volkswirtschaften, die als innovativer eingeschätzt werden, gelten auch als leistungsfähiger, moderner und veränderungsfähiger und daher als attraktivere Arbeitgeber oder als bevorzugte Lebensräume, weil sie eine bessere Zukunft versprechen. In der Innovationsforschung wird der Zusammenhang zwischen dem Innovationsgrad, welcher das Ausmaß an Innovation messen soll, und den Erfolgswirkungen einer Innovation deutlich zurückhaltender und differenzierter gesehen als in den Medien, den Unternehmen, der Gesellschaft und der Politik.
2. Zum zweiten wird der Innovationsgrad eines Vorhabens als wichtiger Moderator für die Wirksamkeit von unternehmenspolitischen Maßnahmen angesehen. Wie eine bestimmte Innovation am besten zu organisieren, zu führen, zu vermarkten, zu finanzieren oder durch Informationstechnologien zu unterstützen ist, hängt auch vom Innovationsgrad des Vorhabens ab. Maßnahmen wie z.B. die Formalisierung von Innovationsprozessen können sich bei inkrementellen und radikalen Innovationen völlig unterschiedlich auswirken, weil diese ganz unterschiedliche Anforderungen stellen und auch ganz andere Bedingungskonstellationen für Maßnahmen aufweisen.
3. Zum dritten stellt sich die Frage wie der Innovationsgrad, der in diesem Kontext auch häufig als „Innovativität“ bezeichnet wird, systematisch stimuliert oder auch begrenzt werden kann. Dabei geht es nicht nur darum mehr und bessere Ideen, Konzepte, Erfindungen oder Entdeckungen hervorzubringen, sondern auch darum, wie diese effektiver und effizienter umgesetzt werden können.

Angesichts der Wichtigkeit des Innovationsgrades für diese Grundfragen der Innovationsforschung und des Innovationsmanagements stellt sich die Frage, wie der Innovationsgrad begriffen und gemessen wird. Versteht man unter Innovationen neuartige Kombinationen von Zwecken und Mitteln, so kann man den Innovationsgrad in erster Näherung daran messen, wie neuartig die erfüllten Zwecke und die eingesetzten Mittel sind. Dabei werden im Allgemeinen die Zwecke des Nutzers zugrunde gelegt, da letztendlich ihre Zweckerfüllung entscheidet, ob eine Innovation Bestand hat oder nicht. Der Innovationsgehalt einer neuen Problemlösung drückt sich aber keineswegs nur durch eine neue Technologiekombination und/oder einen neuen Produktnutzen aus. Zum einen sollte berücksichtigt werden, dass eine Innovation nicht nur positive Wirkungen für Nutzer verspricht, sondern im Allgemeinen auch Risiken und Nebenwirkungen für Nutzer und andere Stakeholder. Zum anderen sollte auch berücksichtigt werden, dass Organisationen, die völlig neue Problemlösungen erschaffen und/oder nutzen, sich auch selbst verändern bzw. verändern müssen und sich auch ihr Umfeld verändert bzw. verändern muss, um die Innovation zu ermöglichen. Es lassen sich deshalb vier Dimensionen des Innovationsgrads unterscheiden: Eine Markt-, eine Technologie-, eine Organisations- und eine Umfeld-Dimension (siehe hierzu: Green et al. 1995, Leifer et al. 2000, Hauschildt/Schlaak 2001, Garcia/Calantone 2002, Salomo 2003, Gemünden/Kock 2008, Gemünden/Kock 2009, Hauschildt/Salomo 2011).

Marktdimension. Eine Innovation weist einen hohen Innovationsgrad für den Markt auf, wenn sie aus Sicht der zukünftigen Nutzer einen signifikanten Wertzuwachs bedeutet. Dies kann auf der erstmaligen Erfüllung eines wichtigen, bisher unerfüllten Bedürfnisses beruhen oder auf einer wesentlichen Steigerung oder signifikanten Kostensenkung der Bedürfnisbefriedigung. Je mehr Kunden davon betroffen sind und je größer deren Nutzungsvolumen ist, desto höher ist der marktbezogene Innovationsgrad. Der Marktinnovationsgrad lässt sich aber auch an erforderlichen Einstellungs- und Verhaltensänderungen sowie Schadenspotenzialen auf Seiten der Kunden ablesen, die zu erhöhten Adoptionsbarrieren führen. Er äußert sich daher nicht nur in Marktchancen und Marktpotenzialen, sondern auch in Marktwiderständen und Risiken, sowie in erforderlichen Investitionen, um neue Märkte zu erschließen und auszubauen.

Technologiedimension. Die Ermöglichung ganz neuer Funktionalitäten, Leistungssprünge oder sprunghafter Kostensenkungen beruht nicht nur auf neuen Geschäftsmodellen, sondern meist auch auf Veränderungen in System- und Komponententechnologien. Technologischer Fortschritt äußert sich in ganz neuen technologischen Prinzipien, neuen Architekturen oder neuen Materialien. Wie bei der Marktdimension gibt es auch bei der Technologiedimension nicht nur Verbesserungspotenziale, sondern auch (unbekannte) Risiken, die sich in unerwünschten Nebenwirkungen äußern.

Organisationsdimension. Die Erforschung und Entwicklung neuer Technologien und neuer Produkte sowie deren Vermarktung kann nicht nur auf Basis bestehender Kompetenzen erfolgen. Es ist vielmehr notwendig, dass eine innovierende Organisation

neues Wissen generiert oder von außen aufnimmt und verarbeitet. Die Lernprozesse beziehen sich jedoch nicht nur auf den Erwerb, die Verarbeitung, Speicherung und Verwertung neuen Wissens. Es ist ebenso erforderlich, dass sich die Organisation selbst verändert, wobei unter Organisation nicht nur die formale Struktur gemeint ist, sondern die soziale Institution als Ganzes. Hohe Innovationsgrade mit Blick auf Veränderungen der innovierenden Organisation äußern sich in Veränderungen von Strategie, formaler Struktur, Prozessen, Kompetenzen, Kultur und Anreizsystemen.

Umfelddimension. Die Entwicklung grundlegend neuer Technologien, Geschäftsmodelle, Produkte und Dienstleistungen erfolgt im Allgemeinen nicht in einer einzelnen Organisation, sondern durch eine Vielzahl von Akteuren, die in komplexen Wettbewerbs- und Kooperationsbeziehungen miteinander stehen. Außerdem vollzieht sich häufig parallel zu einem technologischen Wandel auch eine Veränderung in der öffentlichen und privaten Innovationsfinanzierung und in der Regulierung und Institutionalisierung. Diese Veränderungen können Innovationen beflügeln oder hemmen, insbesondere in den stärker öffentlich finanzierten und stärker regulierten Branchen wie z.B. in der Gesundheitswirtschaft, im Kultur- und Bildungsbereich oder in netz- und infrastrukturgeprägten Branchen (Verkehrswirtschaft, Telekommunikation, Energie, Ver- und Entsorgung). Die vierte Dimension des Innovationsgrads berücksichtigt daher den Einfluss von Innovationen auf das Unternehmensumfeld.

Durch Kombination unterschiedlicher Ausprägungen in diesen Dimensionen lassen sich unterschiedliche Typen von Innovationen herauskristallisieren. Wenn alle Dimensionen sehr hoch ausgeprägt sind, handelt es sich um eine radikale Innovationen, wenn die meisten Dimensionen mittel oder niedrig ausgeprägt sind, handelt es sich um eine inkrementelle Innovation.

Aufbauend auf dieser Einteilung von Dimensionen des Innovationsgrades lässt sich der Zusammenhang von Innovationsgrad und Innovationserfolg besser beurteilen.

Entgegen der weit verbreiteten Auffassung, dass mit zunehmendem Innovationsgrad auch die Erfolgswirkungen zunehmen sollten, zeigt die Bestandsaufnahme von Hauschildt/Salomo (2005), dass sich mit steigendem Innovationsgrad keineswegs immer höhere Erfolgswirkungen einstellen. Sie führen die unklare Befundlage auf erhebliche methodische Defizite der betriebswirtschaftlichen Innovationsforschung zurück und plädieren für eine qualitativ bessere empirische Forschung.

Kock (2007) geht davon aus, dass sowohl der Innovationsgrad als auch der Innovationserfolg multidimensionale Konstrukte sind, so dass der Zusammenhang zwischen beiden Größen dimensionenspezifisch zu sehen ist. Seine Meta-Analyse dokumentiert, dass der Innovationserfolg mit dem marktbezogenen Innovationsgrad signifikant steigt, wobei diese Wirkung vor allem auf dem Kundennutzen einer Innovation beruht. Hinsichtlich des organisationsbezogenen Innovationsgrades, gemessen als Veränderungsbedarf einer Organisation, der durch die Innovation hervorgerufen wird, zeigt sich eine signifikant negative Wirkung. Zur Umfeld-Dimension lässt sich keine

Aussage treffen, da diese zu selten erhoben wurde. Sehr überraschend ist das Ergebnis, dass der technologiebezogene Innovationsgrad einen nicht signifikanten und nahe bei Null liegenden Effekt aufweist, denn in vielen Förderprogrammen wird die technologische Leistungsfähigkeit von Unternehmen und Forschungsinstituten als Schlüssel für Wachstum, Wohlstand und Arbeitsplätze angesehen.

Die Analyse von Kock et al. (2011) liefert eine Erklärung für diesen Befund: Mit steigendem technologischen Innovationsgrad erhöht sich auch der marktbezogene Innovationsgrad und dieser übt auch eine signifikant positive Wirkung auf den wirtschaftlichen Erfolg einer Produktinnovation aus. Auf der anderen Seite führt der höhere technologische Innovationsgrad aber auch zu einem höheren organisatorischen Veränderungsbedarf und bei grundlegenden Innovationen sind auch signifikant mehr Veränderungen im Umfeld erforderlich und es ist mit höheren gesellschaftlichen Widerständen zu rechnen. Diese Veränderungen von eigener Organisation und Umfeld sowie Veränderungsbedarf bei Kunden, Lieferanten und anderen Partnern im Wertschöpfungsnetzwerk reduzieren den wirtschaftlichen Erfolg der Produktinnovation. Der Gesamteffekt dieser Wirkungen ist zusammengenommen gerade so stark wie der der üblicherweise betrachteten Wirkungskette.

Gemünden/Kock (2009) fassen eine Reihe von Forschungsergebnissen des Forschungsprojektes INNOVATIONSKOMPASS der TU Berlin zusammen, in denen festgestellt wurde, dass bei hoch innovativen Vorhaben bestimmte Maßnahmen ganz anders wirken als bei wenig innovativen Vorhaben. So wirkt eine Formalisierung von Innovationsprozessen – wie sie beispielsweise in der Arbeit von Cooper et al. (2002) beschrieben wird – nur bei wenig innovativen Vorhaben erfolgssteigernd, während sie bei hoch innovativen Vorhaben den Erfolg mindert (Salomo et al. 2007). Entgegen den Ratschlägen der Venture Management Literatur führt die empfohlene organisatorische Ausgliederung hoch innovativer Vorhaben in eigene Einheiten nicht zu einer signifikanten Erfolgssteigerung, weil eine Reihe negativer Wirkungen durch neue Schnittstellen und Transferprobleme auftreten. Eine höhere soziale Autonomie in Form räumlich konzentrierter Teams, die sich Vollzeit dem Innovationsvorhaben widmen, bewirkt eine signifikante Erfolgssteigerung. Überraschend ist auch, dass es einen signifikant negativen Interaktionseffekt des technologischen Innovationsgrades und der nach innen gerichteten Promotorenrollen des Macht-, Fach- und Prozesspromotors gibt, während die nach außen gerichteten Rollen des Technologischen Gatekeepers, des Beziehungspromotors und des Projektmanagers, der zwischen Kunden und Lieferanten moderiert, einen signifikant positiven Interaktionseffekt aufweisen. In Zeiten offener Innovationslandschaften ist mit wachsendem technologischen Innovationsgrad zu erwarten, dass sich außerhalb der eigenen Organisation auch sehr viele andere Akteure mit der neuen Technologie befassen und dass deren Wissen in der eigenen Organisation nur bruchstückhaft bekannt ist. Außerdem muss bei ganz neuen Technologien häufig nach neuen Kunden gesucht werden und die Nutzenstiftung bei den Kunden muss gründlicher erforscht und erprobt werden.

Zur Frage, was Unternehmen dazu bewegt und befähigt, Vorhaben mit einem höheren Innovationsgrad anzugehen, gibt es deutlich weniger empirische Untersuchungen. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass das Wertesystem und das Verhalten der Führungskräfte einen starken Einfluss ausüben (Talke 2007).

4 Die subjektive Dimension der Innovation: Neu für wen?

Die Einschätzung der qualitativen Unterschiede der Innovation gegenüber dem vorhergehenden Zustand ist naturgemäß subjektgebunden und kann allenfalls objektiviert, nicht aber objektiv bestimmt werden. Wichtig ist dabei nicht nur die technische Basis der Änderung, sondern vor allem die Wahrnehmung des gravierenden Unterschiedes. **Innovation ist danach das, was für innovativ gehalten wird.** Nicht der technische Wandel ist maßgeblich, sondern der Wandel des Bewusstseins. Daher kommt der Frage eine hohe Bedeutung zu, welches Subjekt für die Einschätzung dieses innovativen Zustandes maßgeblich ist.

1. In seiner engsten, der „individualistischen“ Fassung bezieht sich der Innovationsbegriff auf ein beliebiges **Individuum**, das für sich, d.h. in seiner Konsum- oder Arbeitswelt erstmalig ein neues Produkt nutzt oder ein neues Verfahren anwendet. Damit ist der Fall eingeschlossen, dass andere Individuen diese Neuartigkeit schon erkannt haben, nur eben das betrachtete Subjekt nicht.

Dieser Bezug auf ein Subjekt kann dadurch verengt werden, dass nicht irgendein beliebiges Subjekt ausgewählt wird, um die Innovation zu bestimmen, sondern ein **Experte**. Innovativ wären danach ein Produkt oder ein Prozess, die einem Experten als neu erscheinen. Wer aber ist Experte, was kennzeichnet einen Experten, wer bestimmt einen Experten? Nur wenn diese Fragen konsensfähig beantwortet sind, mag man die Bestimmung des Innovationsgehaltes einem Experten übertragen. Ganz abgesehen von diesen formalen Voraussetzungen muss die Kompetenz der so bestimmten Experten auch noch akzeptiert werden.

Die Geschichte der Innovationen ist voller Urteile und Fehltritte so genannter, oftmals selbst ernannter Experten. Diese Beobachtungen mahnen zur Vorsicht, einem Experten die Innovationsbeurteilung zu überlassen. Er ist immerhin nur ein Experte für den bisherigen Stand der Technik.

2. Aus betriebswirtschaftlicher Perspektive sind individualistische Ansätze wenig geeignet, die subjektive Dimension der Innovation in den Griff zu bekommen. Unternehmen sind soziale Gebilde, in denen die Urteilsbildung weitgehend instituti-

onalisiert ist. **Innovativ wäre danach, was die Führungsinstanzen einer Unternehmung für innovativ halten.** Es handelt sich dabei um die Individuen, die das Recht und die Macht haben, Innovationsprozesse in Gang zu setzen und Ressourcen freizugeben, um die Innovation zu bewältigen. Diese Führungskräfte müssen nicht Experten sein, sie werden sich aber sicherlich des Rates von Experten bedienen, um zu ihrem Urteil zu gelangen.

3. Führungskräfte einer Unternehmung denken aber nicht nur innerhalb ihres Systems. Sie stehen in einer Umwelt, die ihr Urteil über den Innovationsgehalt eines Produktes oder Verfahrens prägt. Maßgeblich sind insbesondere die „relevanten“ Konkurrenten oder Lieferanten, das sind diejenigen, von deren Aktionen das Unternehmen direkt betroffen ist oder die durch die Aktionen des Unternehmens direkt beeinflusst werden. Dies führt zu einer „**industriökonomischen**“ Bestimmung des Innovationsbegriffes. Innovativ sind danach dasjenige Produkt oder derjenige Prozess, die innerhalb einer Branche oder einer technologisch und absatzwirtschaftlich vergleichbaren Gruppe von Unternehmen erstmalig eingeführt werden. Die Frage „Neu für wen?“ wird danach mit der Antwort "Neu für die Branche" oder „**Neu für uns und für die wichtigsten Wettbewerber**“ beschieden (Zaltman et al. 1984, 12, Garcia/Calantone 2002, Salomo 2003, 403ff.).
4. Noch weiter geht die „**national-ökonomische**“ Auffassung, die die Neuartigkeit auf den nationalen Raum bezieht. Eine derartige Anschauung wird nachhaltig durch die Patentierungspraxis gefördert, die traditionell eine nationale Perspektive einnimmt und das als innovativ akzeptiert, was in einem nationalen Patentamt nach einem geregelten Prüfungsverfahren als innovativ bezeichnet wird. Der von der nationalen Patentierung ausgehende gewerbliche Rechtsschutz bezieht sich auf die national abgegrenzte Volkswirtschaft und fördert so das Verständnis, dass das als innovativ gilt, was in einer Nation, in einer national abgegrenzten Volkswirtschaft erstmalig eingeführt wird. Diese Vorstellungswelt ist in einer offenen Volkswirtschaft anachronistisch und bei internationaler Patentierung obsolet. Gleichwohl bestimmt diese aus den Zeiten der Nationalstaaten in unsere Zeit hineinreichende Vorstellungswelt noch in hohem Maße das Innovationsbewusstsein.
5. Bleibt letztlich die Variante, dass nur das als wirklich innovativ bezeichnet werden sollte, was **in der Geschichte der Menschheit** erstmalig gefunden, erfunden und zur wirtschaftlichen Nutzung geführt wird. Dieses ist in der Tat der konsequenteste Innovationsbegriff. Dieser weite Begriff ist indessen für die betriebswirtschaftliche Beschäftigung mit dem Innovationsproblem am wenigsten geeignet. Es erscheint nicht zweckmäßig, sich in der wissenschaftlichen Arbeit und in der betrieblichen Praxis auf diesen seltenen Grenzfall zu kaprizieren.

5 Die prozessuale Dimension der Innovation: Wo beginnt, wo endet die Neuerung?

Innovation ist mehr als Invention. Die Invention, die Erfindung, ist allenfalls der erste Schritt in einem Prozess, der letztlich zu einer Innovation führt. Dieser Prozess lässt sich idealtypisch in folgende Schritte unterteilen:

1. **Initiative:** Eine Auffälligkeit, eine Abhängigkeit, eine Beziehung, die Existenz eines bisher unbekanntes Stoffes oder Ablaufs wird beobachtet oder entdeckt. Daraufhin wird ein mehr oder weniger bewusster Entschluss getroffen, sich mit einem bisher nicht näher bekannten Gegenstand näher zu beschäftigen, geleitet von einer vagen Vorstellung, dass innerhalb des noch sehr unscharf abgegrenzten Objektbereiches Erfolg versprechende Neuerungen möglich sind.
2. **Forschung:** Theoretische Fundierung und empirische Überprüfung der Entdeckung oder Beobachtung, Feststellung von Ursachen und Wirkungen, Bestimmung funktionaler Zusammenhänge in Ausmaß, Verlauf und Bedingtheit, Feststellung von Verstärkungen und Abschwächungen der Effekte durch weitere Variablen.
3. **Entwicklung:** Umsetzung der Beobachtungen und Forschungsergebnisse in Konstruktionen, Versuchsanlagen, Prototypen, mit dem Ziel, die theoretisch bestimmten und/oder empirisch festgestellten Beziehungen für einen bestimmten Zweck nutzbar zu machen.
4. **Verwertungsanlauf:** Einführung des neuen Produktes in den Markt oder des neuen Verfahrens in den Betrieb: Umsetzung in eine wirtschaftlich nutzbare Form und Einheit, unverwechselbare Benennung, Vornahme der dazu nötigen Investitionen, Ansprache von Zielgruppen, Präsentation in der Öffentlichkeit.
5. **Laufende Verwertung:** Serienproduktion, Großproduktion, Ausbau der Vertriebs-einrichtungen, Ansprache neuer Kundengruppen, nachhaltige Diffusion etc.

Der Innovationsbegriff kann nun unterschiedlich danach differenziert werden, dass mehr oder weniger viele Stufen dieses Prozesses ein- oder ausgeschlossen werden. Unstrittig ist dabei, dass der Innovationsprozess wenigstens die Phasen bis zur Einführung des neuen Produktes in den Markt oder des neuen Verfahrens in die Fertigung (Verwertungsanlauf) umfassen muss.

In den letzten Jahren haben sowohl die praktischen Anstrengungen zur Gestaltung der frühen Phasen des Innovationsprozesses stark zugenommen als auch die Erforschung ihrer Anforderungen und Erfolgsfaktoren, denn in diesen Phase entsteht zwar noch kein so hoher Aufwand, aber es werden wichtige Weichenstellungen für das Design

von neuen Produkten und Dienstleistungen getroffen, die deren Kosten und Nutzen stark beeinflussen. So zeigt sich zum Beispiel, dass die Zusammenarbeitsqualität innerhalb und zwischen Teams in den frühen Phasen wichtiger für den Gesamterfolg eines Großprojektes ist als die Zusammenarbeitsqualität in späteren Phasen (Högl/Gemünden/Weinkauf 2004), weil der Informationsbedarf und die Entscheidungsbeeinflussung in den frühen Phasen besonders groß sind. Hieraus sollte jedoch nicht der Schluss gezogen werden, dass die späten Phasen weniger wichtig seien. Dort ist wesentlich mehr Kapital gebunden, es sind sowohl im eigenen Unternehmen als auch in den häufig globalen Wertschöpfungsnetzwerken sehr viel mehr Personen beteiligt. Es muss also eine deutlich höhere Komplexität in sehr begrenzter Zeit beherrscht werden. Daher ist ein betriebsübergreifendes, gut geplantes, straff organisiertes und gut eingeübtes Anlaufmanagement von Produktion und Vertrieb ebenfalls von großer Bedeutung ist, weil gemachte Fehler mit einem großen Volumen multipliziert werden.

6 Die normative Dimension der Innovation: Neu = erfolgreich?

Verschiedentlich wird vorgeschlagen, den Begriff Innovation nur für solche Produkte oder Verfahren zu verwenden, die eine „**Verbesserung**“ gegenüber dem **Status Quo** ermöglichen. Damit wird auf ein Zielsystem des Verwenders Bezug genommen. Der Zielerfüllungsgrad der neuen Produkte oder Verfahren muss danach höher als der der zuvor verwendeten sein.

Damit wird unterstellt, dass der Verwender ein Zielsystem hat, dass er diese Ziele so artikulieren kann, dass sie dem Außenstehenden erkennbar sind, dass man diese Ziele generalisieren kann und dass man aus dem Ausmaß der Verbesserung der Zielerfüllung ein Werturteil über die „Verbesserung“ ableiten kann. Weiterhin ist unterstellt, dass man sich auf ein einheitliches Erfolgsmaß einigt und dass alle Beurteiler zu einem gleichartigen Urteil über die ausgewiesenen Werte dieses Erfolgsmaßes kommen.

Alle diese Unterstellungen sind äußerst fragwürdig.

- Die **Zielforschung** hat darauf aufmerksam gemacht, dass in innovativen Situationen die Ziele schwer zu bestimmen sind, nicht generalisiert werden können und unterschiedlich gewichtet werden.
- Die Beurteilung dessen, was eine Verbesserung ist, wird je nach **Interessenstandpunkt** oder Weltanschauung des Betrachters höchst unterschiedlich sein. Man denke z.B. an Atomkraft, Automobile, Quecksilberbatterien, Anti-Baby-Pillen, um

sich klarzumachen, dass alle diese Produkte im Kreuzfeuer unterschiedlicher Interessen stehen: Produzenten- und Konsumenteninteressen, ökonomischer und ökologischer Interessen, militärischer und ziviler Interessen, nicht zu vergessen schließlich im Spannungsfeld unterschiedlicher Weltanschauungen. Es dürfte unmöglich sein, Konsens darüber zu finden, ob durch diese Produkte ein „Fortschritt“ bewirkt wird.

Angesichts dieser Vielfalt der Bemessungs- und Bewertungsprobleme kann nur der Schluss gezogen werden, dass sich das normative Argument zur Abgrenzung des Innovationsbegriffs nicht eignet.

Bei engerer Abgrenzung auf die betriebswirtschaftliche Perspektive kann man immerhin noch die Frage aufwerfen, ob eine Innovation wenigstens dann schon als solche bezeichnet werden kann, wenn ein neues Produkt oder ein neues Verfahren auf einem Markt oder im innerbetrieblichen Einsatz erfolgreich ist. Maßstab für eine solche Beurteilung sind dann **erzielte Gewinne**, realisierte Umsätze, bewirkte Kostensenkungen.

Aber auch diese bewusst eng definierte betriebswirtschaftliche Perspektive eignet sich nicht für die Bestimmung des Innovationsbegriffes, der die Basis eines bewussten Innovationsmanagements liefern soll. Management ist stets zukunftsbezogen. Ob eine Innovation in der Vergangenheit erfolgreich war, ist in der Situation der Entscheidung und Durchsetzung zukünftiger Innovationen irrelevant. Wer über den Erfolg von Innovationen entscheiden will, muss auf zukünftiges Verhalten einwirken. Er muss davon ausgehen, dass die von ihm betreute Innovation ein Erfolg wird. Würde er entsprechende Zweifel hegen, so wäre seine Anstrengung sicherlich geringer. Ob eine Innovation ein wirtschaftlicher Erfolg war oder nicht, weiß man aber erst nach Vollzug des Innovationsmanagements. Dieses Kriterium kann also nicht für die Abgrenzung des Innovationsbegriffs maßgeblich sein, der dem Innovationsmanagement als zukunftsbezogenem Handeln zugrunde liegt. **Der Innovationsmanager arbeitet mit einem erwarteten Innovationserfolg, nicht mit einem realisierten.**

7 Konsequenz: Das notwendige Bekenntnis zur Innovation

Innovationsmanagement ist etwas substantiell anderes als das Management von wiederholten Routineentscheidungen. Die Bestimmung eines Problems als „innovativ“ löst ein anderes Management-Handeln aus, als wenn diese Aufgabenstellung mit dem Kennzeichen „nicht innovativ“ belegt wird. Dem Problem wird eine unterschiedliche Aufmerksamkeit, Akzeptanz, Bearbeitungsform und wirtschaftliche Einschätzung zuteil. Der Festlegung des betriebsindividuellen Innovationsbegriffs kommt damit eine

zentrale Bedeutung zu. Die maßgeblichen Entscheidungsträger in einer Unternehmung haben sich zu den genannten Dimensionen der Innovation subjektiv zu bekennen. Sie müssen festlegen,

- wie neuartig ein Verfahren oder ein Produkt sein müssen, um den Namen Innovation zu verdienen,
- welche Personengruppe entscheidet, ob ein Problem der Routinebearbeitung entzogen werden soll,
- nach welchem Verfahren dabei vorzugehen ist,
- welche Phasen eines Innovationsprozesses noch in die Kompetenz eines Innovationsmanagements fallen sollen und welche dann anschließend von den Instanzen des Routinemanagements zu betreuen sind.
- Es ist ihnen schließlich unbenommen, einen weiteren Filter bei der Auswahl der zu bearbeitenden Problemstellungen einzubauen, den der Erfolgswahrscheinlichkeit - wir haben allerdings Zweifel, ob dieses Kriterium in innovativen Situationen sonderlich geeignet ist.

Was wirklich eine Innovation war, weiß man erst hinterher, wenn die Entwicklung eines neuen Gedankens in Tiefe und Breite bekannt ist. In dem Augenblick, in dem sich die einzelne Unternehmung, genauer: der einzelne Entscheidungsträger in einer Unternehmung, mit bisher nicht bekannten Produkten, Verfahren, Leistungen, Kontrakten etc. beschäftigt, weiß er in der Regel nicht, ob das, was ihm neu erscheint, später mit dem hochtrabenden Begriff „Innovation“ belegt werden wird. Hier lauert das Risiko, hier liegt die Chance: **Wird der neue Gedanke als innovativ begriffen, so wird ihn der Entscheidungsträger anders behandeln, als wenn ihm ein solches Innovationsbewusstsein fehlt.** Am Anfang bewussten Innovationsmanagements steht das Innovationsbewusstsein. Dieses Innovationsbewusstsein muss jeder entwickeln, der das Recht, die Macht und den Willen hat, über betriebliche Ressourcen zu verfügen. Nur dann kann er sich das Ziel setzen, diese Ressourcen innovationsfördernd einzusetzen.

Da die innovative Materie definitionsgemäß keine Vorläufer hat, kann der Entscheidungsträger die Konsequenzen seiner Entscheidung nicht überschauen. Das ist auch nicht nötig, wenn er nur verhindern kann, dass eine innovative Problematik in das Kriterienraster der Alltagsproblematik gerät. Es reicht für die Bildung des Innovationsbewusstseins und damit für die Einleitung eines bewussten Innovationsmanagements aus, wenn sich der betroffene Entscheidungsträger durch gewissenhafte, aber nicht ausufernde Prüfung überzeugt hat, dass das neuartige Phänomen bisher für ihn und die von ihm vertretene Unternehmung ohne Vorläufer ist.

Aber auch dieses Urteil kann nicht generalisiert werden. Es ist in das Belieben jedes Entscheidungsträgers gestellt, die Messlatte höher zu legen. So wird in Unternehmen, die in relativ turbulenten Umwelten stehen, ein anderes Innovationsbewusstsein exi-

stieren als bei stabilen Umwelten. Es ist jedem Entscheidungsträger unbenommen, nur das als Innovation zu bezeichnen, was in seiner Branche oder im relevanten Beziehungsgeflecht seiner Konkurrenten und Lieferanten erstmalig auftritt. Wir plädieren hier nicht für einen bestimmten Grad an Neuigkeit, der erreicht sein muss, um das Prädikat innovativ zu vergeben. Wir plädieren ausschließlich dafür, dass jede verantwortliche Führungskraft bewusst darüber entscheidet, welches Maß an Innovationsgehalt sie für die Vergabe des Prädikats „innovativ“ fordern will.

Literaturverzeichnis

Albers, S. (2001): Marktdurchsetzung von technologischen Nutzungsinnovationen, in: Hamel, W. und H.G. Gemünden (Hrsg.): *Außergewöhnliche Entscheidungen, Festschrift für J. Hauschildt*, München, Vahlen, 514-546.

Brockhoff, K. (1999): *Forschung und Entwicklung - Planung und Kontrolle*, München, Wien, Oldenbourg.

Cooper, R.G., S.J. Edgett und E.J. Kleinschmidt (2002): Optimizing the Stage-Gate Process: What Best-Practice Companies Do - II, *Research Technology Management*, 45, 43-49.

Garcia, R. und R. Calantone (2002): A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review, *The Journal of Product Innovation Management*, 19, 110-132.

Gemünden, H. G. und Kock, A. (2008): Erfolg substanzieller Innovationen – Der Innovationsgrad als Einflussfaktor, in: Rudolf Fisch, Andrea Müller und Dieter Beck (Hrsg.): *Veränderungen in Organisationen – Stand und Perspektiven*. VS Verlag: Wiesbaden, 201-226.

Gemünden, H. G. und Kock, A. (2009): Bei radikalen Innovationen gelten andere Spielregeln. in: P. E. Harland und M. Schwarz-Geschka (Hrsg.): *Immer eine Idee voraus – Wie innovative Unternehmen Kreativität systematisch nutzen*. Festschrift für Horst Geschka zum 70. Geburtstag. Lichtenberg: Harland media, 31-52.

Gemünden, H. G., Salomo, S. und Krieger, A. (2005): The Influence of Project Autonomy on Project Success; in: *International Journal of Project Management*, 366-373.

Gemünden, H. G., Salomo, S. und Hölzle, K. (2007): Role Models for Radical Innovations in Times of Open Innovation; in: *Creativity and Innovation Management*, 408-421.

Green, S.G., M.B. Gavin und L. Aiman-Smith (1995): Assessing a Multidimensional Measure of Radical Technological Innovation, *IEEE-Transactions on Engineering Management*, 42, 203-214.

- Hauschildt, J. / Salomo, S. (2005): Je innovativer, desto erfolgreicher? *Journal für Betriebswirtschaft*, 55, 3-20.
- Hauschildt, J. und Salomo, S. (2011): *Innovationsmanagement*, 5. Aufl., München, Vahlen.
- Hauschildt, J. und T.M. Schlaak (2001): Zur Messung des Innovationsgrades neuartiger Produkte, *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 71, 161-182.
- Högl, M., Weinkauff, K und Gemünden, H. G. (2004): Inter-Team Coordination, Project Commitment, and Teamwork: A Longitudinal Study. *Organization Science*, 38-55.
- Kallen, H.M. (1973): Innovation, in: Etzioni-Halevy E. und A. Etzioni (Hrsg.): *Social Change - Sources, Patterns, and Consequences*, New York, 447-450.
- Kock, A. (2007): Innovativeness and Innovation Success - A Meta-Analysis; *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, Special Issue 2007-2, 1-21.
- Kock, A., Gemünden, H.G., Salomo, S. und Schultz, C. (2011): The Mixed Blessings of Technological Innovativeness for the Commercial Success of New Products. *Journal of Product Innovation Management*, 27, forthcoming.
- Leifer, R., C.M. McDermott, G.C. O'Connor, L.S. Peters, M.P. Rice und R.W. Veryzer (2000): *Radical Innovation - How Mature Companies Can Outsmart Upstarts*, Boston Mass.
- Patentamt, Deutsches (1995): *Richtlinien für das Prüfungsverfahren*, München.
- Salomo, S. (2003): Konzept und Messung des Innovationsgrades - Ergebnisse einer empirischen Studie zu innovativen Entwicklungsvorhaben, in: Schwaiger, M. und D. Harhoff (Hrsg.): *Empirie und Betriebswirtschaft: Entwicklungen und Perspektiven*, Stuttgart, Schaeffer-Poeschel.
- Salomo, S., Weise, J. und Gemünden, H. G. (2007): NPD Planning Activities and Innovation Performance: The Mediating Role of Process Management and the Moderating Effect of Product Innovativeness; in: *Journal of Product Innovation Management*, 23, 285-302.
- Schewe, G. und J. Littkemann (2001): Der Weg zum Erfolg: Eine Analyse von Innovationen im Sport, in: Hamel, W. und H.G. Gemünden (Hrsg.): *Außergewöhnliche Entscheidungen, Festschrift für J. Hauschildt*, München, Vahlen, 547-578.
- Schumpeter, J.A. (1931): *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung - Eine Untersuchung über Unternehmerrisiko, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus*, München u.a., Duncker & Humblot.
- Talke, K. (2007): How a Corporate Mindset drives Product Innovativeness, *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, Special Issue 2007-2, 45-68.
- Thom, N. und A. Ritz (2000): *Public Management - Innovative Konzepte zur Führung im öffentlichen Sektor*, Wiesbaden, Gabler.

Witte, E. (1997): Der Zusammenhang zwischen nachrichtentechnischen Innovationen und Veränderungen in der Marktordnung, *Sitzungsberichte der Bayerischen Akademie der Wissenschaften*.

Zahn, E. und A. Weidler (1995): Integriertes Innovationsmanagement, in: E. Zahn (Hrsg.): *Handbuch Technologiemanagement*, Stuttgart, Schaeffer-Poeschel, 351-376.

Zapf, W. (1989): Über soziale Innovationen, *Soziale Welt*, 40, 170-183.