



Institut für Marktorientierte Unternehmensführung
Kompetenz in Wissenschaft & Management
Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Christian Homburg, Prof. Dr. Sabine Kuester

IMU Research Insights # 028

Die Auswirkung von Kollaborationsvielfalt auf den Erfolg von radikal neuen Produkten entlang des Produktentwicklungsprozesses

Prof. Dr. Sabine Kuester
Johannes Dekker, M.A.
Dr. Monika C. Schuhmacher, MBA

2014



UNIVERSITÄT
MANNHEIM

Relevanz der Thematik

- Die **Entwicklung radikal neuer Produkte** und deren **Erfolg am Markt** ist maßgeblich entscheidend für die **Wettbewerbs- und Überlebensfähigkeit** von Unternehmen.
- **Internes** Firmenwissen ist oftmals für die Entwicklung radikal neuer Produkte **nicht ausreichend**.
- Unternehmen kollaborieren daher mit verschiedenen Typen von externen Firmenpartnern (z.B. Kunden, Zulieferer).
- Diese **Kollaborationsvielfalt** ist eine Möglichkeit für Unternehmen, **diverses externes Wissen zu erwerben** und dieses in den **Produktentwicklungsprozess radikal neuer Produkte** zu integrieren.

Studiencharakteristika

- Analyse von Panel-Daten des **Mannheim Innovation Panels**
- Untersuchung der **Kollaborationsaktivität** von **1.718 innovativen Produkt- und Dienstleistungsunternehmen**

Zentrale Erkenntnisse / Implikationen

- **Kollaborationsvielfalt** wirkt sich positiv auf den **Erfolg radikal neuer Produkte** aus
- Jedoch besteht **kein linearer**, sondern ein **umgekehrt U-förmiger Zusammenhang**. Dies bedeutet, dass sich eine Erhöhung der Kollaborationsvielfalt nur **bis zu einem gewissen Punkt** positiv auf den Erfolg radikal neuer Produkte auswirkt und **ab diesem Punkt der Effekt negativ wird** → **Effekt der ‚Over-collaboration‘**.
- Für **jede Phase des Produktentwicklungsprozesses** besteht ein **Optimum von Kollaborationsvielfalt**.
- **Insgesamt nimmt der positive Effekt über den Produktentwicklungsprozess hin ab**.
- **Kollaboration mit Kunden** hat den **größten Effekt auf den Erfolg radikal neuer Produkte** über den **gesamten Produktentwicklungsprozess** hinweg, Kollaboration mit **Universitäten und Forschungsinstituten** in den **frühen Phasen**, mit **Zulieferern** in der **Recherche- und Entwicklungs-Phase** und **Dienstleistern** in der **Design-Phase**.

- Relevanz der Thematik und zentrale Fragestellungen

- Studiencharakteristika

- Ergebnisse

- Implikationen für Manager

- Kontakt und weiterführende Informationen

Relevanz der Thematik (1/2)

Kollaborationsvielfalt im Entwicklungsprozess radikal neuer Produkte

Relevanz von Kollaboration in der Produktentwicklung

- 
Radikal neue Produkte sind neu für den Markt und bieten Unternehmen einzigartige Erfolgsmöglichkeiten (Tellis, Prabhu, & Chandy 2009).

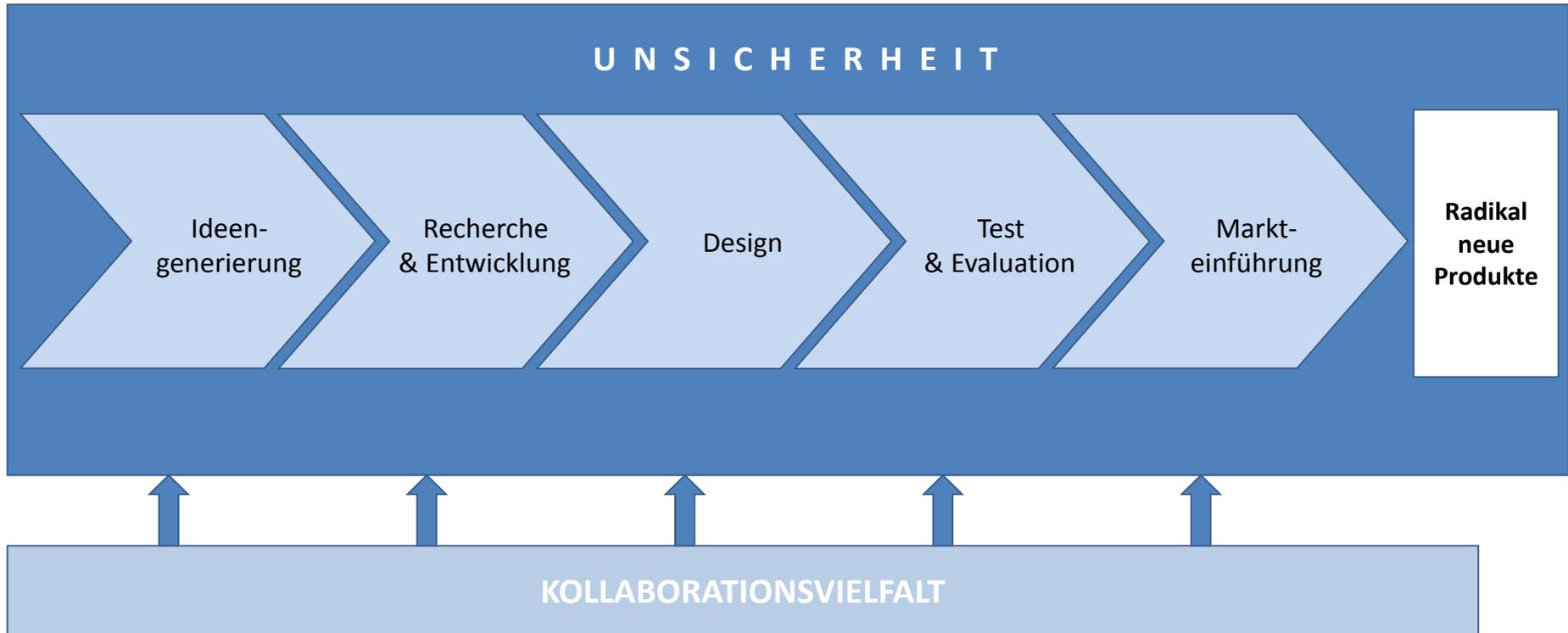
- 
 Gleichzeitig implizieren sie **hohe Unsicherheiten** bezüglich Konsumentenbedürfnissen und Marktgegebenheiten (O'Connor & Rice 2013).

- 
 Im Entwicklungsprozess radikal neuer Produkte wird häufig **Wissen benötigt**, welches im Unternehmen nicht zur Verfügung (Cassiman & Veugelers 2006).

- 
 Durch **Kollaboration mit verschiedenen Typen von externen Partnern (Kollaborationsvielfalt)** kann das **interne Firmenwissen** um **externes Wissen ergänzt** und in den **Produktentwicklungsprozess integriert** werden um so **Unsicherheiten zu reduzieren**.

Kollaborationsvielfalt

- Summe der verschiedenen Typen an externen Partnern, mit denen ein Unternehmen im Produktentwicklungsprozess kollaboriert (Laursen & Salter 2006, 2014)
 - Kunden (B2B und B2C)
 - Zulieferer
 - Dienstleister
 - Wettbewerber
 - Universitäten & Forschungsinstitute



Kollaborationsvielfalt bringt Unternehmen benötigtes **Wissen von externen Partnern** in die **Phasen des Entwicklungsprozesses** radikal neuer Produkte ein und reduziert dadurch **Unsicherheiten**.

Fragestellung 1

Welche Auswirkung hat die Kollaborationsvielfalt auf den Erfolg radikal neuer Produkte insgesamt?

Fragestellung 2

Welche Auswirkung hat die Kollaborationsvielfalt auf den Erfolg radikal neuer Produkte in den verschiedenen Phasen des Produktentwicklungsprozesses?

Fragestellung 3

Mit welchem externen Partner sollte ein Unternehmen in welcher Phase des Produktentwicklungsprozesses für radikal neue Produkte kollaborieren?

Ausgangslage

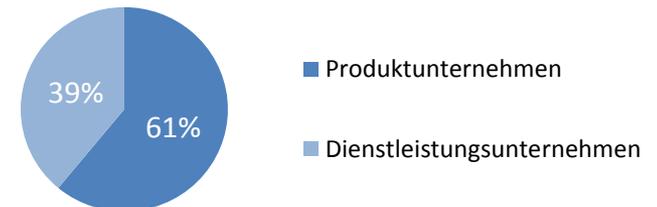
- Umfangreiche **Literaturrecherche** um bisherige Forschungslücken/Widersprüche aufzuzeigen
- **Wissensbasierte Sicht des Unternehmen:** Wissen als die strategisch wichtigste Ressource für die Entwicklung neuer Produkte.

Methodik

- Datenquelle: **Mannheim Innovation Panel** - Eine Datenbank mit repräsentativen Informationen zur **Innovationstätigkeit** deutscher Produkt- und Dienstleistungsunternehmen
- Abfrage bezüglich des Kollaborationsverhaltens über fünf Phasen des Produktentwicklungsprozesses.
- Analyse der **Daten von 2008:** Studie über die Innovationsaktivität der Unternehmen über einen Zeitraum von drei Jahren (2005-2008).

Stichprobe

- 1.718 Unternehmen, die radikal neue Produkte entwickelt haben.
- Durchschnittlich 432,4 Mitarbeiter und Firmenalter von 41,6 Jahre.



Form des Zusammenhangs zwischen Kollaborationsvielfalt und Erfolg radikal neuer Produkte insgesamt

- Es besteht ein **umgekehrt U-förmiger Zusammenhang** zwischen der Kollaborationsvielfalt und dem Erfolg radikal neuer Produkte in der gesamten Produktentwicklung.
- Bis zu einer **Anzahl von 3,29 verschiedener Typen von Kollaborationspartnern** steigt der Erfolg mit abnehmender Intensität → Es findet demnach eine zielführende Reduktion von Risiken und Unsicherheiten statt.
- Ab diesem Wert besteht ein **negativer Zusammenhang** zwischen der Anzahl weiterer Typen von Kollaborationspartnern und dem Erfolg radikal neuer Produkte.
- Erklären lässt sich der **Zusammenhang** mit der Zunahme von Komplexität und Kosten, die durch die steigende Anzahl verschiedener Typen von Kollaborationspartnern verursacht werden → **Effekt der ‚over-collaboration‘**
- Insgesamt zeigt die Analyse jedoch, dass Unternehmen durchschnittlich deutlich **unter dem optimalen Level der Kollaborationsvielfalt** agieren (tatsächliche Anzahl verschiedener Typen von Kollaborationspartnern: 1,72).

Form des Zusammenhangs zwischen Kollaborationsvielfalt und Erfolg radikal neuer Produkte in den fünf Phasen

- Wie auch für die gesamte Produktentwicklung besteht ein **umgekehrt U-förmiger Zusammenhang** zwischen der Kollaborationsvielfalt und dem Erfolg radikal neuer Produkte in jeder einzelnen Phase des Produktentwicklungsprozesses.
- Pro Phase ergeben sich eine **optimale Kollaborationsvielfalt** und **diejenigen Kollaborationspartnertypen**, die einen besonders starken Einfluss auf den **Erfolg radikal neuer Produkte** haben.

Phase	Optimal	Kollaborationspartner mit starkem Einfluss		
Ideengenerierung	3,96	Kunden		Universitäten & Forschungsinstitute
Recherche und Entwicklung	3,58	Kunden	Zulieferer	Universitäten & Forschungsinstitute
Design	4,28	Kunden	Zulieferer	Dienstleister
Test und Evaluation	3,06	Kunden		Universitäten & Forschungsinstitute
Markteinführung	2,99	Kunden		

- Es zeigt sich ein **Trend der Abnahme der optimalen Anzahl** verschiedener Typen von Kollaborationspartnern über den Prozess hinweg (Ausnahme: Designphase).

1

Stellenwert der Kollaborationsvielfalt

- Aufgrund des **hohen Wirkungspotenzials von Kollaboration** im Produktentwicklungsprozess, sollte die Zusammenarbeit mit verschiedenen externen Partnern **strategisch geplant** und umgesetzt werden.
- Jedoch hat der **positive Effekt der Kollaborationsvielfalt** seine Grenzen (Effekt der ‚over-collaboration‘).

2

Ausmaß der Zusammenarbeit in den verschiedenen Phasen des Produktentwicklungsprozesses

- Der **positive Effekt** der Kollaborationsvielfalt **nimmt** über den Verlauf des Produktentwicklungsprozesses radikal neuer Produkte **ab**.
- Eine Ausnahme bildet die **Design-Phase**, in welcher die **optimale Anzahl an Kollaborationspartnern** am höchsten ausgeprägt ist.

3

Optimale Anzahl an Kollaborationspartnern

- Eine **hohe Anzahl** an Kollaborationspartnern führt **nicht automatisch zum höherem Erfolg radikal neuer Produkte**.
- Eine hohe **Diversifikation** der Typen von Kollaborationspartner ist entscheidend.
- Der **Fokus auf bestimmte externe Partner pro Phase des** Produktentwicklungsprozesses ist entscheidend.

4

Partnerwahl in den verschiedenen Phasen des Produktentwicklungsprozesses

- Pro Phase sollten Unternehmen mit **externen Partnern** zusammenarbeiten, die einen besonders starken Einfluss auf den **Erfolg radikal neuer Produkte** haben.
- In **allen Phasen** ist die Kollaboration mit **B2C- sowie B2B-Kunden** zu empfehlen, besonders in der **Ideengenerierung** und **Markteinführung**.
- Die Zusammenarbeit mit **Wettbewerbern** beeinflusst den Erfolg von radikal neuen Produkten **negativ**, insbesondere zu Beginn des Produktentwicklungsprozess.

- Atuahene-Gima, K., S. F. Slater, and E. M. Olson. 2005. The Contingent Value of Responsive and Proactive Market Orientations for New Product Program Performance. *Journal of Product Innovation Management* 22 (6): 464–82.
- Cassiman, B., and R. Veugelers. 2006. In Search of Complementarity in Innovation Strategy: Internal R&D and External Knowledge Acquisition. *Management Science* 52 (1): 68–82.
- Cooper, R. G. 1994. Third-Generation New Product Processes. *Journal of Product Innovation Management* 11 (1): 3–14.
- Frishammar, J., and H. Ylinenpää (2007), “Managing information in new product development: A conceptual review, research propositions and tentative model,” *International Journal of Innovation Management*, 11(4), 441–67.
- Garcia, R., and R. J. Calantone. 2002. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. *Journal of Product Innovation Management* 19 (2): 110–32.
- Griffin, A. 1997. PDMA research on new product development practices: updating trends and benchmarking best practices. *Journal of Product Innovation Management* 14 (6): 429–58.
- Laursen, K., and A. J. Salter. 2014. The paradox of openness: Appropriability, external search and collaboration. *Research Policy* 43 (5): 867-878.
- Laursen, K., and A. Salter. 2006. Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms. *Strategic Management Journal* 27 (2): 131–50.
- O’Connor, G. C., and M. P. Rice. 2013. A Comprehensive Model of Uncertainty Associated with Radical Innovation. *Journal of Product Innovation Management* 30: 2-18.
- Tellis, G. J, J. C. Prabhu, and R. K. Chandy. 2009. Radical Innovation Across Nations: The Preeminence of Corporate Culture. *Journal of Marketing* 73 (1): 3–23.
- Zahay, D., A. Griffin, and E. Fredericks. 2004. Sources, uses, and forms of data in the new product development process. *Industrial Marketing Management* 33 (7): 657–66.
- Zahay, D., A. Griffin, and E. Fredericks. 2011. Information Use in New Product Development: An Initial Exploratory Empirical Investigation in the Chemical Industry. *Journal of Product Innovation Management* 28 (4): 485–502.

Das **Institut für Marktorientierte Unternehmensführung (IMU)** an der Universität Mannheim versteht sich als Forum des Dialogs zwischen Wissenschaft und Praxis. Der wissenschaftlich hohe Standard wird gewährleistet durch die enge Anbindung des IMU an die Lehrstühle für Marketing an der Universität Mannheim, die national wie auch weltweit hohes Ansehen genießen. Die wissenschaftlichen Direktoren des IMU sind Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Christian Homburg und Prof. Dr. Sabine Kuester.

Wenn Sie an weiterführenden Informationen interessiert sind, können Sie uns gerne jederzeit kontaktieren unter:

Institut für Marktorientierte Unternehmensführung
Universität Mannheim

L5, 1

68131 Mannheim

Telefon: 0621 / 181-2370

E-Mail: deker@bwl.uni-mannheim.de

Besuchen Sie unsere Webseite: www.imu-mannheim.de

Die Autoren:

Prof. Dr. Sabine Kuester ist Inhaberin des Lehrstuhls für Marketing & Innovation der Universität Mannheim. Zudem ist sie Direktorin des Instituts für Marktorientierte Unternehmensführung.

Johannes Deker, M.A. ist wissenschaftliche Mitarbeiter am Lehrstuhl für Marketing & Innovation der Universität Mannheim.

Dr. Monika C. Schuhmacher, MBA ist Habilitandin am Lehrstuhl für Marketing & Innovation der Universität Mannheim.