

Thorsten Pieper, Reinhard Janssen, Tim Schweisfurth,  
Cornelius Herstatt

## Einbindung von Lead Usern in die Entwicklung von Servicekonzepten

Energieversorger erschließen neue Innovationsquellen im Bereich „Smart Home“



*Rund um die Uhr verfügbar: Die Neugier und die Bedürfnisse der Anwender.*

*Foto: Guenter Hamich/pixelio*

**Innovationen sind zentraler Wachstumsmotor der Wirtschaft und Gesellschaft. Nach traditioneller Sichtweise entwickeln und verkaufen Unternehmen erfolgreiche und neue Produkte an den Endverbraucher. Aktuelle Studien belegen jedoch, dass ein signifikanter Anteil der Innovationsleistung von Anwendern ausgeht und in bestimmten Feldern sogar um ein Vielfaches größer ist als die Innovationsleistung aller Unternehmen zusammen (von Hippel, de Jong et al. 2012).**

Hieraus ergibt sich für Unternehmen die Problemstellung, dem Innovationspotenzial der Anwender Rechnung zu tragen und es zur Unterstützung des betrieblichen Innovationsmanagements in den Innovationsprozess zu integrieren. Gerade in Bereichen, in denen Bedürfnisse schwer artikulierbar und Techno-

logien noch nicht ausgereift sind, basteln Anwender gerne, um ihre Neugier und Wünsche zu befriedigen. In der betriebswirtschaftlichen Forschung werden diese Personen Lead User genannt. Lead User sind dem Trend in einer spezifischen Branche voraus. Deshalb erkennen sie neu entstehende Bedürfnisse, die durch vorhandene Produktlösungen meist nicht erfüllt werden (von Hippel 1986, 1988). Dies löst wiederum Innovationsaktivitäten der Lead User aus.

Die Sportbranche etwa ist ein Gebiet, in dem viele Innovationen durch Anwender initiiert werden. So wurden hier nicht nur einzelne Produktveränderungen von Anwendern geprägt (zum Beispiel Schlaufen am Surfbrett), sondern auch ganze Sportarten von Nutzern entwickelt (Snowboarden, Mountainbiken, Kiteboarden und andere) (Lüthje 2004). Auch in klassischen Branchen finden sich Beispiele für Innovation durch Lead User: In der Medizintechnik werden sowohl neue Produkte (beispielsweise Herniennetze) als auch neue Operations- und Behandlungstechniken oft nicht von Unternehmen, sondern von Ärzten und medizinischem Personal erfunden (Lettl, Herstatt et al. 2003).

### **Die Integration führender Anwender in der Praxis**

Die Einbindung von Lead Usern in die frühen Phasen ihrer Produktentwicklungsprozesse hat für Firmen viele Vorteile. Erstens können sie früh schwache Signale und neue Trends in einem Produktbereich erkennen und zweitens von der Innovationsleistung der Lead User profitieren. Bei-

spiele erfolgreicher Lead User-Projekte sind branchenübergreifend dokumentiert. Häufig wiesen Ideen eines Lead User-Projekts, verglichen mit konventionellen Innovationsprojekten, ein um ein Vielfaches höheres Innovations- und damit auch Umsatzpotenzial aus.

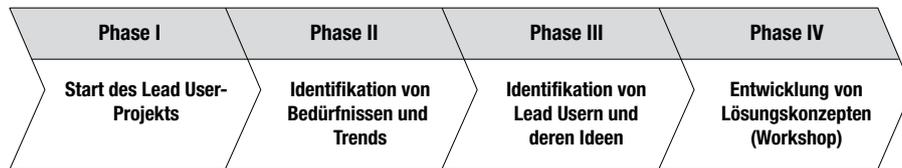


Abb. 1: Der Lead User-Prozess (Lüthje, Herstatt 2004)

Die systematische und projektbezogene Einbindung von Lead Usern in die Entwicklung neuer Produkte erfolgt typischerweise anhand des Lead User-Prozesses, der sich in vier Projektphasen aufgliedert (Abbildung 1). Im ersten Schritt wird von Seiten der involvierten Projektpartner ein interdisziplinäres Team gebildet, das die angestrebten Zielmärkte und konkrete Projektziele festlegt. Eine frühe und trennscharfe Festlegung dieser Projektziele ermöglicht im weiteren Prozessverlauf eine gezieltere Identifikation von Lead Usern. Der zweite Prozessschritt dient der Identifikation von Trends und Bedürfnissen. Lead User sind per Definition spezifischen Produkt-trends voraus. Dies führt dazu, dass ihre produktbezogenen Bedürfnisse nicht durch am Markt befindliche Lösungen gedeckt werden. Um Lead User identifizieren zu können, ist es unumgänglich, ein umfassendes Bild der aktuellen Trendentwicklung zu erhalten.

Hierzu werden Interviews mit Markt- und Technologieexperten geführt und parallel dazu Literatur, Internet und Datenbanken gescreent. Im Anschluss an die Recherche steht die Selektion der wichtigsten erkannten Trends zur Unterstützung der Lead User-Identifikation. Diese trendbasierte Suche nach innovativen Anwendern beginnt im dritten Schritt. Mittels der Networking-Suche nach Usern im Zielmarkt und in analogen Märkten werden systematisch Lead User und erste Lösungsideen extrahiert und evaluiert. Der Networking-Ansatz steht für den Einbezug einiger weniger Kunden in eine erste Befragungsrunde mit der abschließenden Frage nach weiteren Produktanwendern. Idealerweise sind dies ebenfalls Anwender mit neuen Bedürfnissen oder eigenen Innovationstätigkeiten. Dies führt üblicherweise schnell zu den interessantesten Lead Usern. Eine weitere Methode ist der Screening-Ansatz, bei dem ähnlich einer „Rasterfahndung“ das Vorhandensein von Lead User-Indikatoren überprüft wird. Ein vollständiges Screening ist jedoch nur bei überschaubarer Marktlage möglich (Herstatt, Lüthje et al. 2002).

Im vorliegenden Projekt wurden anschließend die geeignetsten Kandidaten selektiert und zu Lead User-Workshops eingeladen. Die vierte Prozessphase beinhaltet somit die operative Planung eines oder mehrerer Workshops mit Lead Usern und Mitarbeitern, in denen bereits vorhandene Produkt- oder Serviceideen der Lead User weiterentwickelt beziehungsweise neue Ideen generiert und zu Lösungskonzepten ausgearbeitet werden. Abschließend erfolgt im Nachgang des Workshops eine unternehmensinterne Dokumentation und Bewertung der erarbeiteten Konzepte (Herstatt, Lüthje et al. 2002).

### Neue Entwicklungen im Energiesektor erfordern neue Innovationsquellen

Die inzwischen weit verbreitete Implementierung dieses Lead User-Prozesses in produktbezogenen Anwendungsfeldern steht einer eher zurückhaltenden Implementierung im Bereich der Produktservice- beziehungsweise der reinen Serviceangebote gegenüber. Im privaten Energieversorgungssektor haben beispielsweise in der Vergangenheit wenige große Anbieter den Markt und somit den Endkunden bedient. Durch die jüngst veränderten gesetzlichen und technologi-

### summary

The integration of Lead Users in development processes enables companies to create innovative products and services fitting to the market's needs. This article provides an insight how users innovating in the home energy sector can be identified inside and outside the boundaries of a firm. Further, the article describes how lead users collaborate with a medium sized energy supplier and how they develop concepts to face the actual changes in the energy sector.

» **Die Einbindung von Lead Usern in die frühen Phasen ihrer Produktentwicklungsprozesse hat für Firmen viele Vorteile. Erstens können sie früh schwache Signale und neue Trends in einem Produktbereich erkennen und zweitens von der Innovationsleistung der Lead User profitieren.**

### Stichwörter

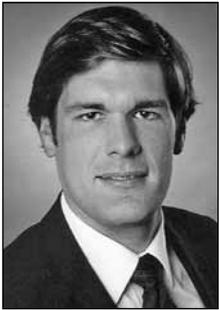
Management von Innovationsprozessen

Lead User Ansatz im Produkt-/Servicebereich

Intelligentes Energiemanagement in Privathaushalten



Dipl.-Ing. (FH) Reinhard Janssen leitet in der Forschungs- und Entwicklungsabteilung der EWE AG die Gruppe Privat- und Geschäftskunden und unterstützt den operativen Vertrieb bei der Entwicklung von innovativen und strategisch relevanten Produkt- und Dienstleistungsangeboten.



Dipl.-Ing. oec. Thorsten Pieper ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Technologie- und Innovationsmanagement der TU Hamburg-Harburg. Er beschäftigt sich mit dem Einfluss von Innovationsbarrieren auf anwenderseitige Produktentwicklungen (User Innovations).



Dr. Tim Schweisfurth ist Postdoc und wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachgebiet Technologiemanagement der TUM School of Management, TU München. Er beschäftigt sich in seiner Forschung mit der Rolle von Nutzungswissen für Innovation und Absorptionsmechanismen für Wissen.



Prof. Dr. Cornelius Herstatt ist Leiter des Instituts für Technologie- und Innovationsmanagement der TU Hamburg-Harburg und fokussiert sich auf die Identifizierung und Analyse von strategischen, organisatorischen sowie methodischen Fragestellungen, die den Erfolg von Innovationsvorhaben maßgeblich beeinflussen.

schen Rahmenbedingungen hat sich hier die aktuelle Marktstruktur verändert. Zusätzliche Dynamik entsteht aus den Neuerungen der Energiewende. Dies wird nicht nur die Energieversorgungsunternehmen, sondern auch die Endverbraucher vor neue Herausforderungen stellen.

Der Kunde ist im Zuge dieser Entwicklungen in großem Maße selbst zum Erzeuger geworden und hat das primäre Bedürfnis der reinen Energielieferung abgelegt. Vielmehr bietet die dezentrale Energieerzeugung in Verbindung mit modernen IT-Systemen die Möglichkeit, durch intelligentes Energiemanagement die Kontrolle über den Energieverbrauch im Privathaushalt zu gewinnen und folglich Verbrauch und Kosten zu minimieren. Obwohl Konzepte zur intelligenten Vernetzung und Steuerung in privaten Haushalten schon lange angekündigt werden, haben sich noch keine technologisch überzeugenden Modelle durchgesetzt. Genau diese Situation motiviert viele private Akteure, bessere Lösungen zu finden als jene, die von der Industrie angeboten werden.

Vor dem Hintergrund dieser Entwicklung startete die EWE AG in Zusammenarbeit mit dem Institut für Technologie- und Innovationsmanagement der Technischen Universität Hamburg-Harburg (TUHH) im vergangenen Jahr ein Lead User-Projekt zur Einbindung innovativer Endanwender in die Entwicklung neuer Services. Die EWE AG mit Sitz in Oldenburg ist ein Dienstleister mit regionaler Ausrichtung und zählt mit über 9.000 Mitarbeitern und über acht Milliarden Euro Umsatz zu den größten kommunalen Multiservice-Unternehmen in Deutschland. Wesentlicher Geschäftsbereich ist der Vertrieb von Strom, Erdgas, Telekommunikations- und IT-Dienstleistungen sowie der Betrieb eines mehr als 180.000 Kilometer langen Energie- und Telekommunikationsnetzes. Das Institut für Technologie- und Innovationsmanagement der TUHH unter der Leitung von Professor Cornelius Herstatt fokussiert sich in seiner Forschung auf das Management von Innovationsprozessen mit dem Ziel der Identifizierung und Analyse von strategischen, organisatorischen sowie methodischen Fragestellungen, die den Erfolg von Innovationsvorhaben maßgeblich beeinflussen. Darüber hinaus führt das Institut in praxisbezogenen Kooperationen mit Unternehmen Forschungsprojekte oder Marktstudien durch.

In dem gemeinsamen Projekt wurden zur Identifizierung von Lead Usern in enger Zusammenarbeit zwischen beiden Projektpartnern die Bereiche der dezentralen Energieerzeugung und -speicherung sowie der effizienten Energieverwendung nach innovativen Endanwendern durchsucht. Dabei wurden Experten nach dem „Networking-Ansatz“ befragt, Online-Communities analysiert und identifizierte fortschrittliche Nutzer zum Workshop eingeladen. Diese User zeichneten sich unter anderem dadurch aus, dass sie innovative Neuentwicklungen wie Luftheizsysteme für den Privathaushalt oder komplette Energiemanagementsysteme mit dem Ziel einer möglichst hohen Unabhängigkeit entwickelt hatten.

Neben kompletten Neuentwicklungen griffen die Lead User auch in bereits bestehende Systeme ein, um inkrementell einzelne Komponenten hinsichtlich ihrer Performanz oder aus Kostengesichtspunkten zu optimieren, da für sie zufriedenstellende Lösungen aktuell nicht am Markt erhältlich waren. In extremen Fällen gingen einzelne User so weit, zur optimalen Ausnutzung von Solarzellen ihr komplettes Haus auf einer Windradnabe gelagert nach dem jeweiligen Sonnenstand zu drehen oder durch hocheffiziente Optimierung und Einsatz eines Speichersystems im Haushalt den Netzbezug auf weniger als 600 kWh pro Jahr zu senken.

#### **Embedded Lead User als zusätzliche Innovationsquelle**

Neben diesen externen Usern suchten die Projektpartner als weitere Innovationsquelle auch in den eigenen Reihen der EWE AG innovative Anwender, sogenannte Embedded Lead User (Schweisfurth 2013). Dies sind Personen, die in Bezug auf die Produkte und Services der Firma,

#### **keywords**

**innovation management**

**lead user method in product-/service sector**

**smart home implementation**

in der sie angestellt sind, Lead User-Eigenschaften aufweisen. Erstmalig wurden sowohl interne als auch externe Lead User eingeladen, um unter gleichen Voraussetzungen an identischen Themenstellungen zu arbeiten. Im Vorfeld des Embedded Lead User-Workshops waren knapp 9.000 Mitarbeiter des Unternehmens aufgerufen, an einer Umfrage teilzunehmen, deren Ergebnisse Aufschluss über die Eignung als Lead User und die Qualität bereits geleisteter Eigenentwicklungen (sogenannte Anwenderinnovationen) gaben.

Beide Workshops wurden nach dem gleichen Muster vollzogen: Zunächst berichteten die Teilnehmer im Plenum, welche eigenen Probleme sie im Bereich der effizienten Verwendung, der dezentralen Speicherung oder Erzeugung von Energie in der Vergangenheit gelöst hatten beziehungsweise an welcher Problemlösung sie arbeiteten. Auf dieser Basis wurden die User im weiteren Verlauf der Workshops mit der Frage konfrontiert, welchen ungelösten technischen Problemen sie derzeit gegenüberstehen. Eine Diskussion und ein anschließendes Ranking, Clustern und Priorisieren dieser Probleme führte so zu gemeinsam getragenen Problemstellungen, für die in einzelnen Gruppen Lösungskonzepte erarbeitet werden sollten. Hierzu war eine weitere Spezifikation des konkreten Problems notwendig, um eine bestimmte Fragestellung für das Unternehmen ableiten zu können. Die mittels Kreativitätstechniken entwickelten Ideen konnten später wiederum priorisiert und in Konzeptbeschreibungen in Form von Zeichnungen, Prototypen, Beschreibungen umgesetzt werden. Diese wurden abschließend allen Arbeitsgruppen sowie den Projektpartnern präsentiert und gemeinsam diskutiert.

Die Ergebnisse des internen und externen Workshops ermöglichten den direkten Vergleich des kreativen Outputs interner und externer Lead User hinsichtlich quantitativer und qualitativer Eigenschaften, wie beispielsweise Ideenkomplexität, Innovationsgrad oder Umsetzbarkeit. Orientieren sich beispielsweise interne Lead User stärker an Anschlussfähigkeit im Unternehmen und der Umsetzbarkeit von Ideen, indem sie „durch die Unternehmensbrille“ auf mögliche Lösungen schauen, so neigen externe Lead User zu deutlich radikaleren Lösungsvorschlägen. Beides ist wertvoll für Unternehmen, je nach Zeithorizont oder Portfolio, in dem neue Produkte platziert werden sollen. Für die EWE AG konnten in den Workshops eine Vielzahl innovativer Service- und Produktkonzepte entwickelt werden, die im Nachgang im unternehmensinternen Innovationsmanagement evaluiert und nachbereitet werden und aus denen bereits eine Patentanmeldung erfolgte.

### Fazit

Insgesamt zeigt sich, dass Lead User auch im Zusammenhang mit Service- und Dienstleistungen systematisch identifiziert werden können. Die so identifizierten internen sowie externen Lead User sind bereit und motiviert, gemeinsam mit dem Unternehmen ihre Ideen und konkreten Lösungen zu diskutieren und weiterzuentwickeln. Somit können auch unternehmensinternen innovative Gruppen technikbegeisterter und lösungsorientierter Mitarbeiter identifiziert werden, die im Kontext eines weiteren Austausches motiviert sind, dem Unternehmen weitere Impulse für zukünftige Produkte zu liefern. In diesem Falle konnte der EWE-Konzern hiermit in direkter, ungefilterter Weise innovationsrelevante Informationen gewinnen und wichtige Impulse für die eigene Entwicklungsarbeit generieren.

### Literatur:

- Herstatt, C., Lüthje, C., Lettl, C., Wie fortschrittliche Kunden zu Innovationen stimulieren, in: *Harvard Business Manager* 24 (2002) 1, S. 60–68.
- Lettl, C., Herstatt, C., Gemünden, H.G., Users' contributions to radical innovation: evidence from four cases in the field of medical equipment technology, in: *R & D Management* 36 (2003) 3, S. 251–272.
- Lüthje, C., Characteristics of innovating users in a consumer goods field: an empirical study of sport-related product consumers, in: *Technovation* 24 (2004) 9, S. 683–695.
- Lüthje, C., Herstatt, C., The Lead User method: An outline of empirical findings and issues for future research, in *R & D Management* 34 (2004) 5, S. 553–568.
- Schweisfurth, T., Embedded lead users inside the firm: How innovative user employees contribute to the corporate product innovation process, in: Gabler; Springer [distributor], Wiesbaden, London 2013.
- von Hippel, E., Lead users: a source of novel product concepts, in: *Management Science* 32 (1986) 7, S. 791–805.
- von Hippel, E., The sources of innovation, in: Oxford University Press, New York 1988.
- von Hippel, E., de Jong, J., Flowers, S., Comparing Business and Household Sector Innovation in Consumer Products: Findings from a Representative Study in the United Kingdom, in: *Management Science* 58 (2012) 9, S. 1669–1681.

### Kontakt:

Dipl.-Ing. oec. Thorsten Pieper  
Technische Universität Hamburg-Harburg  
Institut für Technologie- und  
Innovationsmanagement  
Schwarzenbergstr. 95  
21073 Hamburg  
E-Mail: thorsten.pieper@tuhh.de  
Web: www.tuhh.de/tim

Dipl.-Ing. (FH) Reinhard Janssen  
EWE AG  
Abteilung Forschung und Entwicklung (K-FE)  
E-Mail: reinhard.janssen@ewe.de