

## **Abstract**

The user as a source of innovation has become mainstream. Currently, as the open innovation paradigm has been used to describe cooperation and knowledge transfer among companies, academia, and politics, distinguishing between internal and external parts of innovation processes has become more difficult. Since the explanation of Eric von Hippel on how users of products and technologies innovate themselves, the democratization process of innovation can no longer be held back.

This development calls for research to analyze the elements, characteristics, and processes of user innovation activities in a nuanced way. This dissertation aims to develop typologies and frameworks to make the diversity of user innovation activities more clearly measurable and thus more comparable. Further, this dissertation analyzes the framework conditions under which user innovation is triggered at both the individual and community levels. It examines the extent to which user–innovators are active even in technically complex product areas and the extent to which their ideas even support societal transformation processes.

The main results are as follows: First, the typologies and frameworks in this dissertation help to identify, describe, and classify user innovation more precisely. Second, triggers for collaborative innovation activities in online user communities are identified. As a result, problem complexity and collaboration intention are presented as two core building blocks for collaborative innovation efforts in online user communities. Finally, major parts of this work reveal that user innovation activities, at both the individual and community levels, also take place in technically complex product segments (i.e., smart energy technologies).

## **Zusammenfassung**

Der Nutzer als Quelle von Innovationen ist im Mainstream angekommen. Spätestens seitdem Kooperationen und Wissenstransfer zwischen Unternehmen, Forschung und Politik mit dem Konzept Open Innovation beschrieben werden, ist eine Unterscheidung zwischen einem Innen und Außen bei Innovationsprozessen schwerer möglich. Seit zudem Eric von Hippel erklärt, wie Nutzer von Produkten und Technologien sogar selbst innovieren, ist der Demokratisierungsprozess von Innovationen nicht mehr zu leugnen.

An dieser Stelle setzt die vorliegende Dissertation an und versucht, nuanciert Elemente, Ausprägungen und Prozesse von Nutzerinnovationsaktivitäten zu analysieren. Ziel der Dissertation ist es, mit Hilfe von Typologien die Vielfalt von Nutzerinnovationsaktivitäten eindeutiger messbar und damit vergleichbarer zu machen. Darüber hinaus entwickelt die Arbeit ein Verständnis darüber, unter welchen Bedingungen Nutzerinnovationen auf individueller und gemeinschaftlicher Ebene ausgelöst werden. Dabei wird auch untersucht, inwieweit Nutzerinnovatoren in technisch komplexen Produktbereichen innovativ tätig sind und mit ihren Ideen sogar gesamtgesellschaftliche Transformationsprozesse unterstützen.

Zentrale Ergebnisse der Dissertation sind Typologien zur besseren Beschreibung, Identifikation und Klassifizierung von Nutzerinnovationen. Des Weiteren konnten Auslöser für kollaborative Innovationsaktivitäten von Nutzern in einer Online-Umgebung identifiziert werden. Dabei wurden Problemkomplexität und Kollaborationsbereitschaft als zwei zentrale Bausteine für gemeinschaftliche Innovationsanstrengungen abgeleitet. Schließlich zeigen die Ergebnisse, dass Nutzerinnovationsaktivitäten sowohl auf individueller als auch auf gemeinschaftlicher Ebene, auch in technisch komplexen Produktbereichen, stattfinden.