

# **„Beschäftigungseffekte von Innovationen auf Unternehmensebene: Ein Überblick theoretischer und empirischer Befunde“**

Daniel Ernst, Matthias-Wolfgang Stoetzer

## **Abstract**

The paper deals with the influence of innovations on the employment at the firm level. The main question is how product- and process-innovations effect the number of employees: Do innovations lead to a decrease or increase of staff?

Looking at the theory the results of product- and process innovations are not clear cut. Product and process innovations in a company may lead to a positive or negative result as to the number of employees in a firm. This is due to the fact that very different effects take place at the same time. The question of “hiring or firing” as the ultimate result of the adoption of innovations remains an empirical problem. Thus, the paper first summarizes the main theoretical reasoning but then concentrates on a meta-analysis of the empirical evidence as to the employment effects of innovations at the company level. Its findings are based on 40 studies published during the last 20 years. These studies cover not only Germany but include a lot of other countries with a focus on Europe. The meta-analysis only deals with quantitative changes of workforce in a company, i.e. aspects like changes with regard to the structure of the qualification of employees are left out of consideration.

The empirical evidence reveals a clear result: Almost all studies find that at the company level product- and process innovations both lead to an increase of staff number. Based on a descriptive examination the following outcomes emerge: There is slightly less evidence as to the positive influence of process innovations. Overall, these positive effects do not depend on the country in question. The outcomes vary

to some extent with regard to the years on which the empirical analysis relies, the range of years and with regard to the indicator variables used in order to measure the innovativeness of a firm. Due to the limited number of cases the three last observations deserve further examination.

JEL-classification: D22 ; J23 ; O33

Keywords: Innovation, product innovation, process innovation, employment, staff, workforce, empirical analysis, meta analysis, company

## Abstract

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit werden die Effekte von Innovationen auf die Beschäftigung innovierender Unternehmen untersucht. Es wird der Frage nachgegangen, inwiefern insbesondere Produkt- und Prozessinnovationen die Zahl der Mitarbeiter erhöhen bzw. diese verringern.

Auf der theoretischen Ebene sind die Auswirkungen von Produkt- und Prozessinnovationen weitgehend offen, da sowohl negative als auch positive Einflüsse auf die Zahl der Arbeitsplätze im Unternehmen möglich sind, wenn die verschiedenen Wirkungszusammenhänge alle berücksichtigt werden. Welche der möglichen Kausalwirkungen dominiert, ist daher nur empirisch entscheidbar. Um die Beschäftigungswirkungen von Innovationen abzuschätzen, werden einschlägige empirische Studien der letzten 20 Jahre systematisch ausgewertet. Die Untersuchungen beziehen sich sowohl auf Deutschland als auch auf eine Reihe weiterer Länder, wobei der Fokus auf Europa liegt. Betrachtet werden ausschließlich quantitative Veränderungen der Beschäftigung auf der Unternehmensebene.

Die vorhandenen empirischen Studien zeigen ein eindeutiges Bild: Auf Unternehmensebene führen sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen fast immer zu einer Beschäftigungszunahme. Im Rahmen einer deskriptiven Untersuchung ergibt sich außerdem Folgendes: Produktinnovationen wird etwas häufiger eine positive Wirkung nachgewiesen als Prozessinnovationen und die Ergebnisse sind unabhängig vom jeweils betrachteten Land gültig. Die Studien differieren jedoch zum Teil in ihren Resultaten in Abhängigkeit vom Untersuchungszeitraum, der zeitlichen Spannweite der Analyse sowie der in den Regressionsmodellen verwendeten Innovationsindikatoren. Auf Grund geringer Fallzahlen sind in dieser Hinsicht fundierte Aussagen kaum möglich.

JEL-Klassifikation: D22 ; J23 ; O33

Schlagerworte: Innovation, Produktinnovation, Prozessinnovation, Beschäftigung, Beschäftigte, Mitarbeiter, empirische Analyse, Metaanalyse, Unternehmen

E-Mail-Adresse der Autoren: [Daniel.Ernst@t-online.de](mailto:Daniel.Ernst@t-online.de), [Matthias.Stoetzer@fh-jena.de](mailto:Matthias.Stoetzer@fh-jena.de)