

Abstract

The interplay of agglomeration and innovation in firms has drawn considerable attention in recent decades. As innovation enables economic and transformative development, understanding how and where it emerges is crucial. Since innovators rely on external knowledge and resources, spatial proximity to other economic actors and knowledge sources fosters innovation. This dissertation aims to expand our understanding of how agglomeration externalities relate to innovation activity. It considers different spatial scales, from urban neighbourhoods to city and regional levels and examines firm participation and success in product innovation and the adoption of organisational innovation.

The thesis consists of three empirical studies. The first investigates how firm relocation dynamics contribute to innovation in incumbents, using firm-level panel data from Berlin. Results show that increased relocation activity in an urban neighbourhood positively influences innovation in incumbents. This effect is limited to diversity externalities that work at a microgeographic scale of 250m. The second study analyses whether high urban dynamics – here start-up activity, population growth, and the number of graduates and scientists – enhance innovation in firms. Utilising firm-level survey data, it compares Berlin firms during periods of high (2011–2022) and low (1992–2010) urban dynamics, as well as Berlin firms with other German urban regions (2011–2022). The findings suggest that innovation in incumbents benefits from diversity start-up activity, but only for firms in Berlin from 2010 onward, showing differences in the determinants of innovation across geographies and time. The third study examines regional determinants of ISO Management System Standards (MSS) adoption, an organisational innovation, using web data on German SMEs at NUTS3- level. It maps MSS adoption patterns and tests the influence of regional research, innovation, and competition. Results show significant correlations between MSS adoption and indicators such as publications, R&D, standard development participation, and regional competition.

The thesis concludes with reflections on place-based innovation policy, its limitations, and future research. It highlights how intra-urban features, spatio-temporal perspectives, and novel innovation metrics can inform policymakers.

Zusammenfassung

Der Zusammenhang zwischen Agglomeration und Innovationsaktivität in Unternehmen hat in den letzten Jahrzehnten viel wissenschaftliche Aufmerksamkeit erfahren. Da Innovationen wirtschaftliche und transformative Entwicklungen ermöglichen, ist es entscheidend zu verstehen, wie und wo Innovationen entstehen. Innovatoren sind auf externes Wissen und Ressourcen angewiesen, sodass räumliche Nähe zu anderen wirtschaftlichen Akteuren und Wissensquellen Innovationsaktivitäten fördern. Diese Dissertation erweitert das Verständnis darüber, wie Agglomerationseffekte mit Innovationsaktivitäten zusammenhängen. Hierfür werden Produkt- und Organisationsinnovationen auf verschiedenen räumlichen Ebenen – von städtischen Nachbarschaften bis hin zur Stadt- und Regionalebene – empirisch untersucht.

Die Arbeit umfasst drei Studien. Die erste untersucht, wie Umzugsdynamiken von Unternehmen die Innovationsaktivitäten etablierter Unternehmen auf mikrogeographischer Ebene beeinflusst. Hierfür werden Paneldaten von Berliner Firmen genutzt. Die Ergebnisse zeigen, dass Umzugsdynamiken innerhalb einer urbanen Nachbarschaft mit der Innovationsaktivität bereits ansässiger Unternehmen positiv zusammenhängen. Dieser Effekt ist jedoch auf Diversitätseffekte beschränkt und wirkt auf einer mikrogeografischen Skala von 250 m. Die zweite Studie analysiert, ob hohe urbane Dynamiken – hier Start-up-Aktivität, Bevölkerungswachstum und die Entwicklung von Hochschulabsolventen und Wissenschaftlern – Innovation in Unternehmen fördert. Mithilfe von Unternehmensbefragungen werden Berliner Firmen in Phasen hoher (2011–2022) und niedriger (1992–2010) urbaner Dynamik verglichen sowie Berliner Firmen mit anderen deutschen Städten (2011–2022). Die Ergebnisse zeigen, dass Innovationsaktivität von lokalen Diversitäts-Start-up-Dynamiken profitiert, jedoch nur für Berliner Unternehmen ab 2010, was geografische und zeitliche Unterschiede in den Innovationsdeterminanten unterstreicht. Die dritte Studie untersucht regionale Determinanten für die Einführung von ISO-Managementstandards (MSS), organisatorische Innovationen. Mithilfe von Webdaten zu MSS-Adoption durch deutsche KMUs auf NUTS3-Ebene werden regionale Muster erfasst und der Einfluss von Forschung, Innovation und Wettbewerb empirisch getestet. Die Ergebnisse zeigen positiv signifikante Zusammenhänge zwischen regionalen MSS-Adoptionsleveln und Indikatoren wie wissenschaftlichen Publikationen, F&E, der Beteiligung an Normungsprozessen und regionalem Wettbewerb.

Die Dissertation schließt mit Überlegungen zur ortsbezogenen Innovationspolitik, sowie mit Limitationen und einem Ausblick auf künftige Forschung. Die Ergebnisse zeigen, wie intra-urbane Merkmale, räumlich-zeitliche Perspektiven sowie neue Innovationsmetriken innovationspolitische Entscheidungsträger informieren können.