

Innovationsindikatorik für den Doing-Using-Interacting-Mode von KMU (InDUI)

Um Innovationsanstrengungen volkswirtschaftlich zu erfassen, vergleichbar zu machen und die Wirkung staatlicher Innovationsförderung umfassend und zielgerichtet ermitteln zu können, bedarf es eines geeigneten Indikatorensets. Die aktuell verwendeten Messwerkzeuge reichen für diesen Zweck allerdings nicht aus. Der Fokus auf Inputindikatoren wie Ausgaben für Forschungs- und Entwicklung (FuE) und outputseitige Kenngrößen wie die Zahl der Patentanmeldungen oder der Umsatzanteil mit Produktinnovationen greift zu kurz, da hiermit nur der formalisierte Teil von Innovationsaktivitäten abgedeckt und der breite Bereich der informellen Lern- und Wissensaustauschprozesse ausgeblendet wird. Letztere sind allerdings insbesondere für die Innovationstätigkeit von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) bedeutend, weshalb die bisherige Indikatorik zur systematischen Unterschätzung der Innovationsaktivitäten vor allem dieses Unternehmenstyps führt. Diesen Mangel baut das Vorhaben „InDUI – Innovationsindikatorik für den Doing-Using-Interacting-Mode von KMU“ ab. InDUI trägt zu einem langfristig wirksamen Kapazitätsaufbau im Bereich der Innovationsforschung bei, realisiert die notwendige Weiterentwicklung der vorhandenen Indikatorik im Bereich informeller, nicht FuE-basierter Lern- und Innovationsprozesse und erschließt damit neue Zugänge zur evidenzbasierten Evaluation von Programmen der Forschungs- und Innovationspolitik.

Den konzeptionellen Bezugsrahmen des Projekts bildet die Unterscheidung zweier grundlegender Lern- und Innovationsmodi – der durch formale FuE-Prozesse, explizites wissenschaftlich-technisches Wissen und Innovationen mit hohem Neuheitsgrad geprägte „Science, Technology and Innovation-Mode“ (STI-Modus) sowie der auf informellen, nicht-FuE-getriebenen Lernprozessen, impliziten Erfahrungswissen und inkrementellen Innovationen gründende „Doing, Using and Interacting-Mode“ (DUI-Modus). Das Projekt InDUI präzisiert die empirische Erfassung von DUI-Innovationsaktivitäten. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf KMU, da kleinere Unternehmen ihre technologischen und nicht-technologischen Innovationen häufig mit nur geringen Anteilen oder gänzlich ohne eigene, formale FuE hervorbringen. Das Ziel ist es daher, ein Indikatorenset zu entwickeln, das den Innovationsoutput von solchen Unternehmen messbar macht.

Zu diesem Zweck wurden im Projekt 81 Tiefeninterviews mit KMU und regionalen Innovationsberatern geführt, die gleichermaßen in den drei Reallaboren der Region Südniedersachsen, der Region Hannover sowie der Impulsregion Erfurt/Weimar/Jena stattfanden. Die Analyse dieser Interviews führt zur Aufstellung eines neuen Indikatorensets für die DUI-Messung. Hierin sind insgesamt 47 Indikatoren enthalten, die im Rahmen der Interviewserie eine zentrale Rolle für die Innovationsprozesse von DUI-Unternehmen spielten und diese Prozesse adäquat abbilden. Anhand dieser Liste wurden für jeden Indikator Fragen entwickelt, die in künftigen Innovationserhebungen genutzt werden können, um die jeweiligen Indikatoren quantitativ zu erfassen. Parallel werden im Rahmen von ökonomischen Laborexperimenten zentrale Lernprozesse innerhalb der Unternehmen verhaltensökonomisch untersucht. Auf Basis der Ergebnisse wurde die praktische Nutzbarkeit eines kleinen Teils der entwickelten Fragen getestet und verbessert. Eine Transferphase schließt das Projekt ab, innerhalb derer die Ergebnisse zu den institutionellen Kooperationspartnern, aber auch an die regionalen Reallabore und die wissenschaftliche Gemeinschaft weitergegeben werden.

Publikationen

Alhusen, H. (2020), "Experience-based know-how, learning and innovation in German SMEs: An explorative analysis of the role of know-how in different modes of innovation" (No. 27/2020), ifh Working Paper. [Link](#)

Alhusen, H. and Bennat, T. (2020), "Combinatorial innovation modes in SMEs: mechanisms integrating STI processes into DUI mode learning and the role of regional innovation policy", European Planning Studies, Vol. 3 No. 1, pp. 1–27. [Link](#)

Alhusen, H., Bennat, T., Bizer, K., Cantner, U., Horstmann, E., Kalthaus, M., Proeger, T., Sternberg, R.G. and Töpfer, S. (2019), "Measuring the "doing-using-interacting mode" of innovation in SMEs - A qualitative approach" (No. 23/2019). ifh Working Paper. [Link](#)

Alhusen, H., Proeger, T. & Bizer, K. (2020), „Indikatoren für Lern- und Innovationsprozesse in kleinen und mittleren Unternehmen“ (No. 43). Göttinger Beiträge zur Handwerksforschung. [Link](#)

Bennat, T. (2020), "High innovativeness of SMEs and the configuration of learning-by-doing, -using, -interacting, and learning-by-science: a regional comparison applying Fuzzy Qualitative Comparative Analysis", University of Hannover. Mimeo.

Bennat, T. (2019), "The underestimated role of top executives in DUI mode of innovation: CEO characteristics and their influence on innovation activities in non-R&D-based small and medium-sized enterprises", Leibniz University Hannover, Mimeo.

Bennat, T. and Sternberg, R. (2020), "Knowledge bases in German regions: what hinders combinatorial knowledge dynamics and how regional innovation policies may help", European Planning Studies, Vol. 28 No. 2, pp. 319–339. [Link](#)

Cantner, U., Kalthaus, M. and Töpfer, S. (2020), "Learning by Using as Source for Innovation in SMEs - a Structural Framework", Friedrich Schiller University Jena. Mimeo.

Cantner, U., Kalthaus, M. and Töpfer, S. (2020), "The rationale for DUI-mode innovation policy", Friedrich Schiller University Jena. Mimeo.

Horstmann, E. (2020), "Managing innovations: using performance and learning goals to foster innovations", University of Göttingen, Mimeo.

Proeger, T. (2020). Knowledge spillovers and absorptive capacity – institutional evidence from the 'German Mittelstand'. Journal of the Knowledge Economy, 11 (1), 211-238. [Link](#)

Runst, P. & Thomä, J. (2020). Does Personality Matter? Small Business Owners and Modes of Innovation. ifh Working Papers (No. 24). Göttingen. [Link](#)

Thomä, J. & Zimmermann, V. (2020): Interactive learning – the key to innovation in non-R&D-intensive SMEs? A cluster analysis approach. Journal of Small Business Management, 58 (4), 747-776. [Link](#)

Thomä, J. & Zimmermann, V. (2019). Die Unternehmensperformance unterschiedlicher Typen von kleinen und mittleren Innovatoren. KfW Research, Fokus Volkswirtschaft, Nr. 265. Frankfurt am Main. [Download](#)

Thomä, J. & Zimmermann, V. (2019). Interaktives Lernen oder FuE: Wie bringen kleine und mittlere Unternehmen Innovationen hervor? KfW Research, Fokus Volkswirtschaft, Nr. 264. Frankfurt am Main. [Download](#)

