

## Bildungsforschung aus Sicht des Individuums

### Der Wert von gebündelten IT-Kompetenzen in der Berufsbildung

Angesichts des zunehmenden Einsatzes von IT-Technologien am Arbeitsmarkt gewinnt die Ausbildung von solchen Fähigkeiten an Bedeutung. Eine wertvolle IT-Ausbildung sollte jedoch mehr sein als das reine Erlernen einer eng definierten und losgelösten IT-Kompetenz, da IT-Kompetenzen am Arbeitsplatz typischerweise mit einer Reihe ergänzender Fähigkeiten kombiniert werden müssen.

Eine neue Studie des «Leading House» von Fabienne Kiener, Ann-Sophie Gnehm, Simon Clematide und Uschi Backes-Gellner analysiert daher, wie Kompetenzpakete mit IT-Kompetenzen aussehen, die am Arbeitsmarkt besonders erfolgreich sind. Für die Analyse verwenden die Autoren die Lernziele der Ausbildungspläne von 166 weitverbreiteten Schweizer Lehrberufen. Mittels maschineller Textanalyse identifizieren sie vier verschiedene Kompetenzpakete, die sich um eine der IT-Kompetenzen CNC/CAD, Steuerungstechnik, Systemtechnologie, oder IT-Applikationen herum gebildet haben. Im Kompetenzpaket mit CNC/CAD sind typische komplementäre Kompetenzen beispielsweise Materialplanung, Qualitätssicherung, oder Prozessdokumentation.



Die Analyse zeigt, dass Berufsbildungsabsolventinnen und -absolventen, die mit einem der genannten Gesamtpakete an Kompetenzen ausgebildet wurden, höhere Löhne und eine höhere Beschäftigungsrate erzielen als solche, die isoliert eine eng definierte IT-Kompetenz erlernt haben. Dabei lassen sich die positiven Ergebnisse nicht auf Unterschiede im Anforderungsniveau zurückführen, sondern stellen zumindest zum Teil einen direkten Effekt der Ausbildung dar.

## Bildungsforschung aus Sicht der Unternehmen

### Innovationseffekte von Fachhochschulen – eine Analyse der regionalen Unterschiede

Bisherige Studien des «Leading House» haben gezeigt, dass die Neugründung von Fachhochschulen (FHs) im Durchschnitt zu höheren Innovationsaktivitäten in Fachhochschulregionen im Vergleich zu Nicht-Fachhochschulregionen führten (vgl. bspw. [Lehner et al. 2020](#), [Pfister et al. 2021](#)). Allerdings vernachlässigen diese Durchschnittseffekte, dass je nach ökonomischen Vorbedingungen in Fachhochschulregionen die Innovationseffekte deutlich unterschiedlich ausfallen können, manche überdurchschnittlich, aber andere auch unterdurchschnittlich.

Eine neue Studie des «Leading House» von Tobias Schlegel, Curdin Pfister, Dietmar Harhoff und Uschi Backes-Gellner untersucht deshalb, welche ökonomischen Vorbedingungen in einer Region gegeben sein müssen, damit es zu stärkeren positiven Innovationsimpulsen von FHs kommt. Um dies zu untersuchen, verwenden die Autoren bereits bekannte Einflussfaktoren auf das Innovationsgeschehen. Es sind dies: (i) die Grösse des Arbeitsmarktes (gemessen anhand der Anzahl der Beschäftigten), (ii) die Dichte des Arbeitsmarktes (gemessen an den Beschäftigten pro m<sup>2</sup>) und (iii) die High-Tech-Intensität (gemessen am Anteil der Beschäftigten in High-Tech-Branchen).


Die Resultate zeigen, dass Regionen mit einem grossen oder dichten Arbeitsmarkt, sowie Regionen mit einer überdurchschnittlichen High-Tech-Intensität ihrer Firmen, deutlich höhere positive Innovationseffekte durch die FHs aufweisen als FH-Regionen, die vor der Gründung diese Voraussetzungen nicht erfüllten. Dabei hatte die Grösse des Arbeitsmarktes, also das Potential an Arbeitskräften, das von einer neu gegründeten Fachhochschule profitieren kann, den stärksten Effekt unter den drei genannten Voraussetzungen.

#### Ökonomische Vorbedingungen für Innovation: Günstige Bedingungen sowohl in Regionen mit und ohne Fachhochschule

Tipps für die interaktive Karte

- Wählen Sie eine Vorbedingung
  - Grösse des Arbeitsmarktes
  - Dichte des Arbeitsmarktes
  - High-Tech-Intensität
- Ausprägung Vorbedingung
  - sehr niedrige Ausprägung (0%-25%)
  - niedrige Ausprägung (25%-50%)
  - hohe Ausprägung (50%-75%)
  - höchste Ausprägung (75%-100%)
- Fachhochschulen
  - FH-Standort
  - FH-Regionen



Die Ergebnisse dieser Studie wurden zusätzlich als interaktive Grafiken aufgearbeitet: Diese sind hier zugänglich:  
 [Interaktive Grafiken](#)

The Journal of Political Economy, 131(1), 2023, pp. 1-18  
 ISSN 0022-3816, DOI: 10.1086/7141114

**Innovation effects of universities of applied sciences: an assessment of regional heterogeneity**

Tobias Schlegel<sup>1</sup>, Curdin Pfister<sup>1</sup>, Dietmar Harhoff<sup>2</sup>, Uschi Backes-Gellner<sup>3</sup>

Accepted 15 November 2022 / Published online 1 February 2023  
 © The Author(s) 2023

**Abstract**  
 The literature on the economics of science and technology shows that academic activities—universities focusing on basic research—generally affect innovation activities in regional economies. Less is known about the innovation effects of universities of applied sciences (UASs)—vocational training, three-year college teaching and conducting applied research. Furthermore, the evidence for positive innovation effects is predominantly based on average effects, while heterogeneity in innovation effects due to the economic environment is less considered. By studying a policy policy development in Switzerland that led to the regional establishment of UASs, we investigate the regional heterogeneity in innovation effects of these UASs. We rely on patent and business census data and explore the influence and responses of these economic practitioners—labor market size, labor market density and high-tech intensity—on innovation effects of UASs. Our results show that regions with a large or a dense enough labor market or with an above-average high-tech intensity experience significant innovation effects of UASs. Comparing the relative importance of the three economic conditions, we find that labor market size is the most important factor that drives heterogeneity in innovation effects of UASs.

**Keywords:** Higher education research; Innovation; Innovation; Public R&D; Regional heterogeneity

**JEL Classification:** I23; O31; O32; R11

**1 Introduction**  
 The question of whether higher education institutions affect innovation has been widely discussed in both the theoretical (e.g. Aghion and Howitt 2009; Baccaro and Peditone 2008) and empirical (e.g. Barro and Zach 2011; Jaffe 1989; Lank and Baum 1991; Lutz and Ramello 1998) literature on the economics of science and technology (Lank and

 [Mehr dazu](#)

## Bildungsforschung aus Sicht der Politik

### Die Ausweitung des Fremdsprachenunterrichts - Viel Lärm um nichts?

Mit der Einführung einer zweiten Fremdsprache auf der Primarstufe hat sich die Anzahl der Lektionen im Bereich der Fremdsprachen deutlich erhöht, teilweise auf Kosten anderer Fächer und teilweise durch Ausdehnung des Stundenplans. Diese Bildungsreform löste, gerade auch aufgrund der Priorisierung von Englisch als erste Fremdsprache, grosse Debatten aus.

Eine neue Studie des «Leading House» von Maurizio Strazzeri, Chantal Oggenfuss und Stefan C. Wolter untersucht, welche Einflüsse diese Reform auf den Bildungsverlauf (insbesondere den Übertritt von der obligatorischen Schule in die Sekundarstufe II) der Schülerinnen und Schüler hatte. Die Analyse zeigt, dass die Lehrplanreform für eine deutliche Mehrheit (83%) der Schülerinnen und Schüler keine Auswirkungen auf deren Bildungsverläufe hat. Hingegen verringert sich für Knaben in Klassen mit Grundanforderungen (d. h., Sek B respektive Realschule) die Wahrscheinlichkeit eines direkten Übertritts in die Sekundarstufe II um 2,3 Prozentpunkte. Dieser negative Effekt findet sich vor allem bei fremdsprachigen Knaben. Bezüglich Berufswahl hatte die Reform eine Auswirkung auf Mädchen, die direkt nach der obligatorischen Schule eine Berufslehre starteten. Die Wahrscheinlichkeit, eine Berufslehre mit höheren Anforderungen bezüglich Fremdsprachen zu wählen, stieg um 2,6 % auf Kosten von Berufen mit höheren Anforderungen an die Naturwissenschaften.

Auch wenn die Reform insgesamt keine Nachteile für die grosse Mehrheit hatte (nebst erwartbaren Vorteilen bezüglich des Spracherwerbs), gilt es die negativen Effekte für einen kleinen Teil der Schülerinnen und Schüler nicht ausser Acht zu lassen und geeignete Unterstützungsmassnahmen für diese Gruppe bereitzustellen.



 [Mehr dazu](#)

## In eigener Sache – «Leading House» Direktoren in der Praxis

### Stefan C. Wolter als Projektleiter des Bildungsberichts

Am 7. März 2023 stellten Bundesrat Guy Parmelin, die Präsidentin der EDK, Regierungsrätin Silvia Steiner und Stefan C. Wolter den neuesten Schweizer Bildungsbericht den Medien vor. Der Bildungsbericht, welcher unter der Leitung von Stefan C. Wolter entsteht, wurde mit einem Jahr Verzögerung publiziert, damit erste Erkenntnisse zu den Auswirkungen der COVID-19 Pandemie auf das Bildungswesen einfließen konnten.



 [Mehr dazu](#)

### Uschi Backes-Gellner organisiert gemeinsam mit der Schmalenbachgesellschaft eine Tagung 2023 zu «Future of Work»

Auf der Tagung diskutierten Vertreter aus Praxis und Forschung die betriebswirtschaftlichen Implikationen neuer Entwicklungen in der Arbeitswelt. Im Zentrum stand unter anderem die Frage, wie die Arbeitswelt der Zukunft sich ändert und wie sie auf neue Herausforderungen und die Erwartungen zukünftiger Arbeitskräfte reagieren kann und muss. Leading House Co-Direktorin Prof. Uschi Backes-Gellner leitete vor diesem Hintergrund eine Panel-Diskussion mit namhaften Experten der Wirtschaft und Wissenschaft zum Thema «Präsenzarbeit, Mobile Work oder Hybridmodell». Die Diskussionsrunde war sich einig, dass die Zukunft der Arbeit sehr heterogen sein wird – und das sei gut so.



 [Mehr dazu](#)

## Informiert bleiben



[www.educationeconomics.uzh.ch](http://www.educationeconomics.uzh.ch)



[@LH\\_VPET\\_ECON](https://twitter.com/LH_VPET_ECON)



[www.linkedin.com/company/lh-vpet-econ](https://www.linkedin.com/company/lh-vpet-econ)