

Schweizerische Koordinationsstelle
für Bildungsforschung

Centre suisse de coordination pour
la recherche en éducation

Centro svizzero di coordinamento
della ricerca educativa

Swiss Coordination Centre for
Research in Education

Information Bildungsforschung
Permanente Erhebung über Projekte der schweizerischen Bildungsforschung

Information sur la recherche éducationnelle
Enquête permanente sur la recherche éducationnelle en Suisse

Informazione sulla ricerca educativa
Inchiesta permanente sulla ricerca educativa in Svizzera

Information about research in education
Permanent inquiry into educational research in Switzerland

ISSN 1013-6258

24:041

Laufzeit des Projekts: 2020–2023

Thema des Projekts:

IT-Fähigkeiten, Berufsspezifität und Arbeitsplatzverlust

Durée de la recherche: 2020–2023

Thématique de la recherche:

Compétences en informatique, spécificité du métier et perte de l'emploi

Institution: Universität Zürich (UZH), Institut für Betriebswirtschaftslehre (IBW), Zürich

Bearbeitung | Mise en œuvre: Christian Eggenberger, Dr.; Uschi Backes-Gellner, Prof. Dr.

Kontaktperson | Personne à contacter: Christian Eggenberger (christian.eggenberger@business.uzh.ch)

Kurzbeschreibung: Diese Studie entstand im Rahmen des SNF-Projekts «Long-Term Effects of IT Skills in Vocational Education – Learnings from Past for Future Digital Transformations» (SNF [187344](#), vgl. SKBF [24:026](#)), worin die Auswirkungen der Einbeziehung verschiedener Arten von IT-Kenntnissen in die Lehrpläne der beruflichen Bildung auf die Arbeitsmarktergebnisse untersucht wird. Im vorliegenden Beitrag wird untersucht, wie sich die Löhne von Arbeitnehmenden nach einem unfreiwilligen Verlust des Arbeitsplatzes in Abhängigkeit der erworbenen IT-Fähigkeiten und der Spezifität der beruflichen Ausbildung verändern. Unter Verwendung der Lehrpläne der Ausbildungsberufe von Schweizer Lehrabsolvierenden und «Natural Language Processing»-Methoden erstellen die Autorin und der Autor eine Taxonomie von IT-Fähigkeiten, die Arbeitnehmende während ihrer Ausbildung erworben haben. Mithilfe dieser Taxonomie kategorisieren sie die beruflichen Kompetenzbündel der Arbeitnehmenden entlang zweier unabhängiger Dimensionen. Die erste Unterscheidung ist diejenige zwischen den Qualifikationsbündeln, die spezifischer oder weniger spezifisch sind im Vergleich zu den Qualifikationsbündeln, die auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt benötigt werden. Die zweite Unterscheidung bezieht sich auf Qualifikationsbündel, die zwei verschiedene Arten von IT-Fähigkeiten enthalten: allgemeine Fähigkeiten, wie z.B. Datenmanagement, oder spezifische IT-Fachkenntnisse, wie z.B. bestimmte Programmiersprachen. Um die Arbeitsmarkteffekte verschiedener IT-Kenntnisse und Kompetenzbündel zu untersuchen, werden Lohninformationen aus Schweizer Registerdaten (Erhebung Soziale Sicherheit und Arbeitsmarkt) aus den Jahren 1999–2010 verwendet. Die Ergebnisse zeigen, dass allgemeine und fachliche IT-Kenntnisse gegensätzliche Auswirkungen auf den Verdienst nach unfreiwilligen Arbeitsplatzverlusten haben. Arbeitnehmende in hochspezifischen Berufen, wie z.B. Zahntechnik, haben die höchsten Einkommensverluste. Die Verluste sind jedoch geringer, wenn die Arbeitnehmenden in diesen hochspezifischen Berufen auch allgemeine IT-Kenntnisse erworben haben.

Brève description de la recherche: Cette étude a vu le jour dans le cadre du projet du FNS intitulé «Long-Term Effects of IT Skills in Vocational Education – Learnings from Past for Future Digital Transformations» (FNS [187344](#), cf. CSRE [24:026](#)), qui cherche à savoir de quelle manière le fait d'intégrer différents types de connaissances en informatique dans les programmes d'études de la formation professionnelle influence les résultats sur le marché du travail. Le présent article analyse l'évolution des salaires de personnes qui ont involontairement perdu leur emploi en fonction de leurs compétences acquises en informatique et de la spécificité de leur formation professionnelle. En s'appuyant sur les programmes de formation suivis par les personnes en apprentissage suisses dans des métiers basés sur un apprentissage et en appliquant des méthodes de traitement automatique des langues (Natural Language Processing – NLP), les auteur-e-s réalisent une taxonomie des compétences en informatique acquises par les salarié-e-s au cours de leur formation. À l'aide de cette taxonomie, ils classifient les faisceaux de compétences professionnelles des salarié-e-s selon deux dimensions indépendantes. La première différenciation s'effectue entre les faisceaux de qualifications qui sont plus ou moins spécifiques par rapport aux faisceaux de qualifications exigées sur le marché du travail général. La seconde différenciation se réfère aux faisceaux de qualifications qui comprennent deux types différents de compétences en informatique: des compétences générales, comme la gestion des données, par exemple, ou des compétences en informatique spécifiques, comme certains langages de programmation par exemple. Afin d'analyser les effets des différentes compétences en informatique et des différents faisceaux de compétences sur le marché du travail, les auteur-e-s ont utilisé des informations sur les salaires issues de registres de données suisses des années 1999 à 2010 (enquête «Protection sociale et marché du travail»). Les résultats de ces analyses montrent que les compétences générales et spécifiques en informatique ont des effets opposés sur le salaire après la perte involontaire d'un emploi. Les pertes de salaire les plus importantes concernent les salarié-e-s qui exercent des professions très spécifiques, comme les technicien-ne-s dentaires. Néanmoins, ces pertes sont moins fortes si les salarié-e-s de ces professions extrêmement spécifiques ont également acquis des compétences générales en informatique.

Veröffentlichungen | Publications: Eggenberger, C. & Backes Gellner, U. (2023). IT skills, occupation specificity and job separations. *Economics of Education Review*, 92. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2022.102333>

Weitere Publikationen zum Projekt:

Kiener, F., Gnehm, A.-S. & Backes-Gellner, U. (2023), «Noncognitive skills in training curricula and nonlinear wage returns». *International Journal of Manpower*, 44(4), 772–788. <https://doi.org/10.1108/IJM-03-2022-0119>

Kiener, F., Eggenberger, C. & Backes-Gellner, U. (2024). The role of occupational skill sets in the digital transformation: how IT progress shapes returns to specialization and social skills. *J Bus Econ* 94, 75–111. <https://doi.org/10.1007/s11573-023-01153-9>

Hier erwähnte Publikationen sind über den Buchhandel oder die durchführende Institution bzw. die Kontaktperson zu beziehen, nicht bei der SKBF.

Les publications mentionnées dans l'Information sur la recherche éducationnelle ne sont pas disponibles au CSRE; veuillez vous adresser à votre libraire ou à l'institution de recherche ou à la personne de contact mentionnée.

Methoden | Méthodes de recherche: empirisch-quantitative Forschung

Geografischer Raum | Délimitation géographique: Schweiz

Art des Projekts | Type de recherche: Eigenprojekt der genannten Institution

Auftrag | Mandat de la recherche: kein Auftrag

Finanzierung | Financement: Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) durch das Leading House on the Economics of Education, Firm Behavior and Training Policies

Schlüsselbegriffe: Berufsbildung, berufliche Grundbildung, IT-Fähigkeiten, Informationstechnologie, *Information and Technology*, Humankapitalspezifität

Mots-clés: formation professionnelle, formation professionnelle initiale, compétences informatiques, technologie de l'information, information et technologie, spécificité du capital humain