

Swiss Leading House VPET-ECON
A Research Center on the Economics of Education, Firm Behavior and Training Policies

Leading House VPET-ECON Policy Brief • Nummer 2 • 2024

Berufliche Spezialisierung und Arbeitsmarktwandel

Wie die berufliche Spezialisierung Risiken
und Renditen von Arbeitskräften auf einem
sich wandelnden Arbeitsmarkt beeinflusst



Universität
Zürich UZH

u^b

b
UNIVERSITÄT
BERN

Was weiss die Wissenschaft?

Der Arbeitsmarktwandel trifft Arbeitskräfte in spezialisierten Berufen nicht per se härter als jene in allgemeineren Berufen. Dies verdeutlicht eine Reihe von Studien des «Swiss Leading House VPET-ECON». Stattdessen profitieren Arbeitskräfte in spezialisierten Berufen sogar stärker von Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt aufgrund höherer Exporte, mehr Zuwanderung oder stärkerer Digitalisierung, z.B. durch höhere Löhne, bessere Beschäftigungswahrscheinlichkeiten oder weniger Berufswechsel. Diese positiven Effekte zeigen sich besonders in spezialisierten Berufen mit hoher Sozialkompetenz. Gleichzeitig sind Arbeitskräfte in spezialisierten Berufen aber auch stärker von negativen Arbeitsmarktveränderungen betroffen als jene in allgemeinen Berufen. Die stärkere Exponierung spezialisierter Berufe bedeutet für Arbeitskräfte in diesen Berufen zweierlei: Erstens ein höheres Risiko bei Arbeitsmarktkrisen, zweitens höhere Renditen in Zeiten positiver Arbeitsmarktentwicklungen.

Was kann die Politik tun?

Um agil auf einen sich ändernden Arbeitsmarkt reagieren zu können, wird oft für allgemeinere Berufsbilder geworben und gegen spezialisierte Berufe argumentiert. Diese Argumentation hält einer empirischen Untersuchung nicht stand. Es braucht sowohl spezialisierte als auch allgemeinere Berufsbilder. Dadurch weisen Berufe unterschiedliche Risiko-Rendite-Profile auf, die es begünstigen, dass sich Arbeitskräfte bei der Berufswahl für ein passendes Profil entscheiden können. Arbeitskräfte mit höherer Risikotoleranz können Berufe mit höherer Rendite aber auch höherem Risiko wählen, Arbeitskräfte mit geringer Risikotoleranz eher Berufe mit niedrigrem Risiko aber auch geringerer Rendite. In zukunftsorientierten Bildungsplänen haben spezialisierte Kompetenzen also weiterhin einen Platz. In Kombination mit sozialen Kompetenzen geben sie der künftigen Generation das Rüstzeug, den Arbeitsmarktwandel als Chance zu nutzen.

Beständige Veränderung auf dem Arbeitsmarkt

«Nichts ist so beständig wie der Wandel». Dieses Bonmot passt auf weniges so gut, wie auf die Arbeitsmarktrealität heutiger Arbeitskräfte. Wachsende Handelsströme verändern die Nachfrage nach bestimmten Berufen im In- und Ausland; die Personenfreizügigkeit erweitert das Arbeitskräfteangebot und befeuert Verdrängungsängste; und die rasch voranschreitende Digitalisierung nährt die Furcht vor Arbeitsplatzverlusten und lässt Forderungen nach mehr IT-Spezialisierung laut werden.

Vor dem Hintergrund dieses beständigen Wandels diskutiert die Bildungsökonomie seit Jahren die Frage: Mit welcher Art von Fähigkeiten werden Arbeitskräfte optimal auf ein Arbeitsleben vorbereitet, in dem sie es voraussichtlich mit immer neuen Realitäten zu tun haben werden? Oft wird dann argumentiert, dass Ausbildungen möglichst allgemein und breit einsetzbare Fähigkeiten vermitteln sollen. Dies, weil es den Arbeitskräften so möglich sei, einfacher auf künftige Veränderungen zu reagieren.

Diese Sichtweise klammert indes zwei wichtige Punkte aus. Erstens verkennt sie die potentiell höheren Erträge, die mit spezialisierten Berufen einhergehen können (Eggenberger et al., 2018). Zweitens übersieht sie, dass Arbeitskräfte unterschiedliche Präferenzen und Fähigkeiten haben. Spezifische Fähigkeiten erlauben es Arbeitskräften, z.B. in einer Nische des Arbeitsmarktes zu arbeiten, die hohe Renditen abwirft und im Normalfall vor dem Sturm der Veränderung geschützt ist. Im Gegenzug gehen solche Arbeitskräfte das Risiko ein, bei einer zwar seltenen aber für sie ungünstigen Marktentwicklung eine stärkere Umorientierung vornehmen oder höhere Lohneinbussen verkraften zu müssen. Allgemeinere Fähigkeiten hingegen ermöglichen es Arbeitskräften ohne grossen Zusatzaufwand ihren Beruf wechseln zu können und so flexibler auf Veränderungen zu reagieren. Gleichzeitig laufen sie aber auch Gefahr, leichter ersetzt zu sein und weniger stark von positiven Arbeitsmarktentwicklungen zu profitieren.

Hinsichtlich dieser potentiell unterschiedlichen Effekte allgemeiner und spezialisierter Berufskenntnisse im Zusammenhang mit Verwerfungen am Arbeitsmarkt, hat das «Swiss Leading House VPET-ECON» eine Reihe von Forschungsprojekten durchgeführt. Die drei aktuellen Studien untersuchen die Arbeitsmarkteffekte von Arbeitskräften mit einem

Berufslehrabschluss in unterschiedlich spezialisierten Berufen bezüglich folgender wirtschaftlicher Einflussfaktoren (vgl. Abbildung 1):

- dem Zuwachs des Aussenhandels mit China und Osteuropa;
- der höheren Zuwanderung in den Arbeitsmarkt nach Einführung der Personenfreizügigkeit;
- der fortschreitenden Digitalisierung.

Abbildung 1: Studien zu beruflicher Spezialisierung und Arbeitsmarktwandel



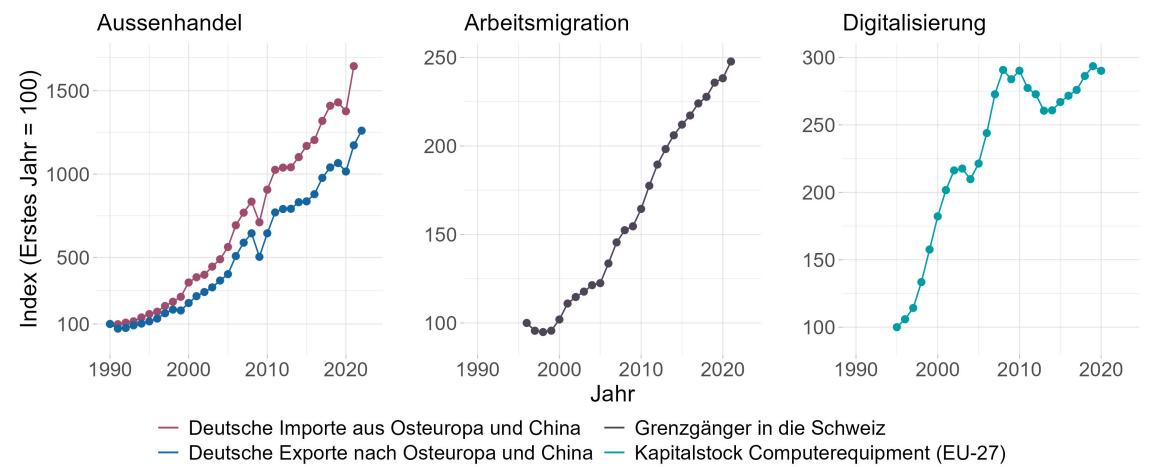
Anmerkungen: Die Abbildung zeigt eine Übersicht der drei Studien des «Swiss Leading House VPET-ECON» zur Thematik der Spezialisierung von Berufen und ihren Auswirkungen bei wirtschaftlichen Veränderungen (zur Definition von Spezialisierung, vgl. Box 1).

Spezialisierung und wachsender Aussenhandel

Die letzten 25 Jahre haben einen starken Anstieg des Aussenhandels mit sich gebracht. Für die Schweiz und Deutschland trifft dies speziell auf den Handel mit China und Osteuropa zu (vgl. Abbildung 2). Eine erste Studie (Eggenberger et al., 2022) analysiert daher für Deutschland, wie der Einfluss des stärkeren Aussenhandels auf die Lohnentwicklung von inländischen Arbeitskräften von der Spezialisierung der beruflichen Qualifikation abhängt. Um diese Frage kausal zu untersuchen, nutzt die Studie den raschen Anstieg des deutschen Handelsvolumens mit China und Osteuropa nach dem Fall des Eisernen Vorhangs.

Arbeitskräfte und ihre Löhne sind insofern von sich verändernden Handelsströmen betroffen, als steigende Exporte die Nachfrage nach Arbeitskräften ankurbeln und damit die Löhne steigern. Bei höheren Importen fällt handkehrum die Nachfrage nach inlän-

Abbildung 2: Ausmass der wirtschaftlichen Veränderungen durch Zunahme von Aussenhandel, Arbeitsmigration und Digitalisierung in den letzten 25 Jahren



Quelle: Eigene Darstellung mit Daten des Deutschen Statistischen Bundesamtes, des Schweizer Bundesamts für Statistik und der «EU KLEMS». *Anmerkungen:* Die linke Grafik zeigt die Entwicklung bei den deutschen Importen (rot) aus bzw. den Exporten (blau) nach China und Osteuropa. Die mittlere Grafik zeigt die Zunahme der Arbeitsmigration, gemessen an den Grenzgängern, die in der Schweiz arbeiten. Die rechte Grafik repräsentiert die Entwicklung des Kapitalstocks in der EU-27 für Computerequipment als Mass für die Digitalisierung. Alle Zeitreihen sind indexiert auf das jeweils erste Jahr der Zeitreihe.

Box 1: Wie misst man die Spezialisierung von Berufen?

Berufliche Spezialisierung kann man unterschiedlich messen. Zentral ist: Die in einem Beruf erlernten Kompetenzbündel werden berücksichtigt und verglichen. In der Berufsbildung sind die vermittelten Kompetenzen in detaillierten Bildungsplänen geregelt. Dies machen sich die drei Studien auf unterschiedliche Art zunutze. Eggenberger et al. (2022) entwickeln ein erstes Mass für Spezialisierung (auch von Pregaldini et al., 2023 genutzt). Berufliche Spezialisierung wird dabei anhand der Kompetenzbündel eines Berufes im Vergleich zu den am Arbeitsmarkt existierenden Kompetenzbündeln gemessen. Die Berechnung erfolgt in zwei Schritten (vgl. Eggenberger et al., 2018). Der erste Schritt listet auf, welche Kompetenzen ein Beruf vermittelt und welches Gewicht die einzelnen Kompetenzen im beruflichen Bildungsplan haben. Der zweite Schritt berechnet für jeden Beruf, wie stark die gewichteten Kompetenzbündel mit den am Arbeitsmarkt existierenden Kompetenzbündel übereinstimmen. Die Kompetenzbündel des Arbeitsmarktes berücksichtigen dabei auch die Grösse der Berufe. Gewisse Kompetenzen kommen in grossen Berufen vor und haben so auf dem Arbeitsmarkt eine grosse Bedeutung, andere Kompetenzen mögen in vielen aber dafür kleinen Berufen wichtig sein und haben daher am Arbeitsmarkt eine geringere Bedeutung. Ist die Übereinstimmung der Kompetenzbündel eines Berufs mit dem Arbeitsmarkt gross, handelt es sich um einen allgemeinen Beruf (z.B. Hotelfachfrau). Ist die Übereinstimmung eines Berufes mit dem Arbeitsmarkt dagegen gering, spricht man von einem spezialisierten Beruf (z.B. Papiertechnologe).

Kiener et al. (2023) entwickeln ein zweites Mass für die Spezialisierung eines Berufes. Sie nutzen auch Bildungspläne und messen die Spezialisierung in drei Schritten. Erstens werden mithilfe maschinellen Lernens (Textanalyse und Clustering-Algorithmen) verschiedene Kompetenzen aus den Bildungsplänen extrahiert. Dieser Schritt dient dazu, die verschiedenartigen Lernziele in möglichst homogene Kompetenzkategorien zu unterteilen, die sich wiederum untereinander möglichst unterscheiden. Insgesamt ergeben sich über alle Berufe hinweg 190 Kompetenzkategorien. Beispiele für solche Kategorien sind «Arbeitsplatzsicherheit», «Werk- und Kunststoffe» oder «Zeichnungstechnik und -grundlagen». Zweitens wird für jeden Beruf die Gewichtung der einzelnen Kompetenzkategorien innerhalb des Bildungsplans berechnet. Aus diesen Gewichten wird drittens ein Index für den Spezialisierungsgrad gebildet. Haben alle Kompetenzen dasselbe Gewicht, handelt es sich um einen völlig unspezialisierten Beruf. Dominieren dagegen wenige Kompetenzen den Bildungsplan, handelt es sich um einen spezialisierten Beruf. Ein unspezialisierter Beruf ist hier z.B. der Fachmann Betriebsunterhalt, weil er viele gleichgewichtige Kompetenzen enthält, wohingegen der Elektroinstallateur ein spezialisierter Beruf ist, weil er sich auf wenige, hochgewichtige Kompetenzen fokussiert.

dischen Arbeitskräften, da vormals im Inland gefertigte Güter öfter importiert werden, was in sinkenden Löhnen resultiert. Für Arbeitskräfte in Berufen mit spezialisierten Fähigkeiten sind die Auswirkungen einer sich ändernden Nachfrage in Zusammenhang mit steigenden Handelsvolumen in beide Richtungen besonders stark. Bei steigenden Exporten und damit steigender Arbeitskräftenachfrage in derselben Industrie, profitieren Arbeitskräfte in diesen Berufen, weil ihre spezialisierten Kompetenzen dringend benötigt werden und knapp sind. Sinkt in einer Industrie die Arbeitskräftenachfrage aufgrund steigender Importe, sind Arbeitskräfte in spezialisierten Berufen indes negativer betroffen, da ihre Kompetenzen in anderen Berufen selten gefragt sind.

Die empirischen Resultate der Studie bestätigen dieses Muster. Arbeitskräfte in spezialisierten Berufen profitieren übermäßig von steigenden Exporten. Umgekehrt verstärkt die Spezialisierung auch die negativen Lohneffekte gestiegener Importe. Dabei ist der positive Impuls wachsender Exporte für Arbeitskräfte in spezialisierten Berufen rund doppelt so stark wie der negative Effekt steigender Importe. Konkret: Im von der Studie untersuchten Zeitraum (1990 - 2000) sind die Exporte pro Arbeitskraft insgesamt um 2'680 € angestiegen. Dadurch erfuhren Arbeitskräfte in spezialisierten Berufen über den gesamten Zeitraum ein um 14% höheres Lohnwachstum als Arbeitskräfte in durchschnittlich spezialisierten Berufen.

Eine Analyse der Lohneffekte für spezialisierte Berufe über die Zeit (vgl. Abbildung 3) zeigt, dass sich die Auswirkungen des stärkeren Außenhandels nicht unmittelbar einstellen. Die Löhne passen sich vielmehr in der mittleren Frist an und stabilisieren sich dann wieder. Diese Stabilisierung wird so erklärt: Die Effekte sind vor allem auf ältere Arbeitskräfte in spezialisierten Berufen zurückzuführen. Diese dürften bei Importanstiegen mehr Schwierigkeiten bei der Anpassung an die sich ändernde Arbeitskräftenachfrage haben als junge Arbeitskräfte. Bei einem Exportanstieg profitieren ältere Arbeitskräfte dafür aufgrund ihres spezifischen Humankapitals auch deutlich stärker. Weil ältere Arbeitskräfte früher in Rente gehen und junge Arbeitskräfte nachrücken, verschwinden im Aggregat die Lohneffekte in der langen Frist allerdings wieder.

Die Resultate dieser Studie verdeutlichen, dass spezialisierte Arbeitskräfte nicht nur negative Aus-

wirkungen wirtschaftlicher Krisen zu befürchten haben. Im Gegenteil: Bei einem Anstieg der Arbeitskräftenachfrage – die nebst Veränderungen beim Außenhandel auch durch andere Entwicklungen eintreten kann – profitieren spezialisierte Berufe sogar überproportional. Bei der Wahl zwischen spezialisierten und allgemeinen Berufen ist somit eine sorgfältige Risikoabwägung wichtig. Individuen müssen sich im Rahmen eines klassischen Zielkonflikts entscheiden zwischen:

- Berufen mit höheren Lohnanstiegen bei steigender Nachfrage dafür höheren Lohneinbussen bei sinkender Nachfrage;
- Berufen mit tieferen Lohnanstiegen bei steigender Nachfrage dafür auch moderateren Lohneinbussen bei sinkender Nachfrage.

Insofern ist es innerhalb eines Bildungssystems gut, eine breite Palette an unterschiedlich spezialisierten Berufen anzubieten, um den unterschiedlichen individuellen Präferenzen Rechnung zu tragen.

Von einem Anstieg der Arbeitskräftenachfrage profitieren spezifische Berufe überproportional.

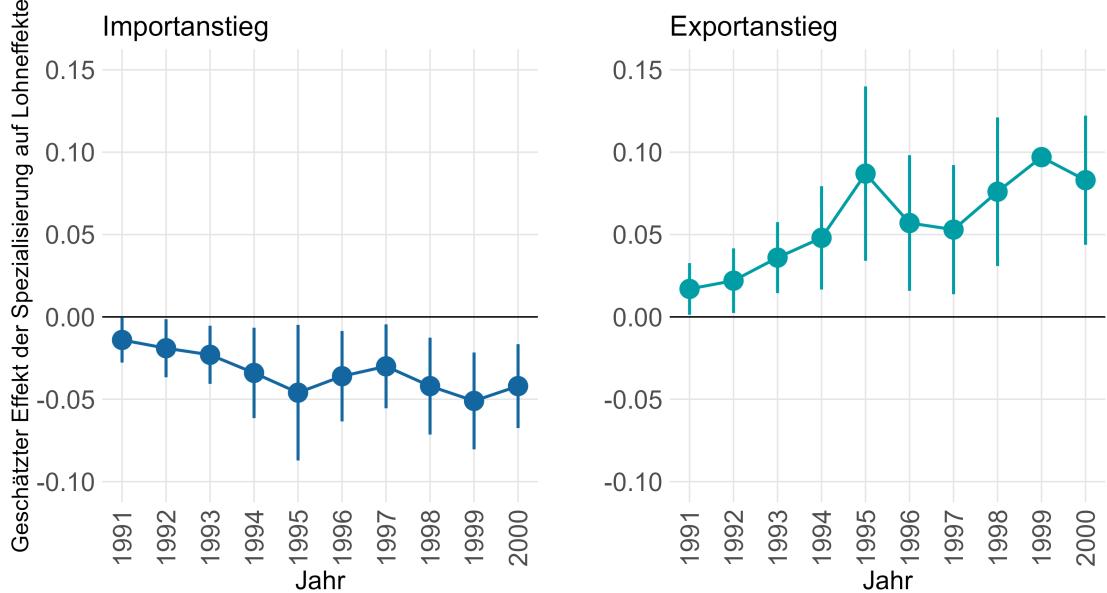
Spezialisierung und höhere Zuwanderung

Auch die Zuwanderung beeinflusst den Arbeitsmarkt, indem sie das Arbeitskräfteangebot steigert. So könnten Inländer geringere Beschäftigungschancen haben oder Lohneinbussen erleiden. Daher wird landläufig vermutet, dass diese negativen Auswirkungen für Arbeitskräfte mit spezialisierten Berufen besonders gross sein könnten, da für sie eine Neuorientierung auf dem Arbeitsmarkt schwieriger ist.

Um diese Vermutung empirisch zu untersuchen, fokussiert eine zweite Studie (Pregaldini & Backes-Gellner, 2023) auf den Einfluss der Zuwanderung auf die Beschäftigung von Arbeitskräften mit unterschiedlich spezialisierten Berufen. Die Studie nutzt die etappenweise Einführung der Personenfreizügigkeit, um die Auswirkungen steigender Zuwanderung zu messen. Aufgrund der Personenfreizügigkeit stieg die Anzahl Grenzgänger in der Schweiz ab den frühen 2000er Jahren sprunghaft an (vgl. Abbildung 2).

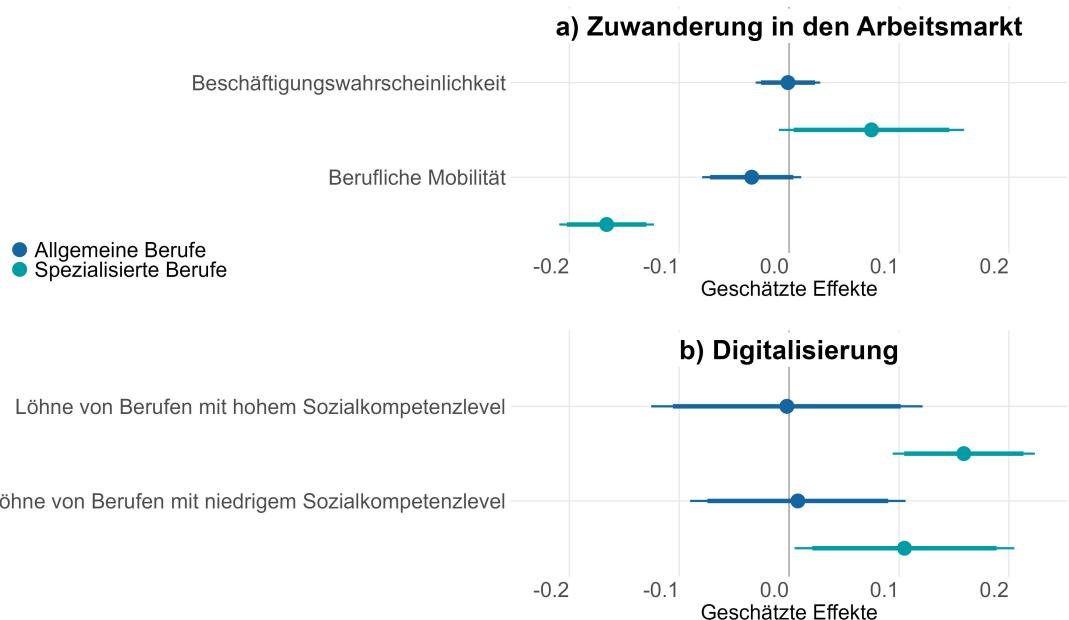
Der damit verbundene Angebotsschock am Arbeitsmarkt in grenznahen Regionen führt für Arbeitskräfte in spezialisierten Berufen zu zwei wesentlichen Effekten (vgl. Abbildung 4a). Erstens steigt für inländische Arbeitskräfte in spezialisierten Berufen die Beschäftigungswahrscheinlichkeit – wobei dies vor allem auf die gestiegene Wahrscheinlichkeit, neu eingestellt zu werden, zurückzuführen ist. Zweitens

Abbildung 3: Lohneffekte durch wachsende Handelsvolumen in spezialisierten Berufen im Zeitablauf



Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von Eggenberger et al. (2022). *Anmerkungen:* Die Grafik zeigt die dynamischen Lohneffekte (kumuliert für die Zeit zwischen 1990 und dem jeweiligen Jahr), die durch die berufliche Spezialisierung verursacht werden als Reaktion auf einen Import- bzw. Exportanstieg im Handel mit China und Osteuropa. Hierbei ist insbesondere die Interpretation des zeitlichen Musters interessant. Die Lohneffekte – sowohl negative wie positive – treten nicht unmittelbar, sondern erst in der mittleren Frist auf. Da es sich um kumulierte Effekte handelt, zeigt die Grafik zudem, dass sich die Löhne in der langen Frist wieder stabilisieren. Außerdem wird klar: Die positiven Effekte eines Exportanstiegs übersteigen jene eines Importanstiegs. Die vertikalen Linien repräsentieren 95%-Konfidenzintervalle.

Abbildung 4: Arbeitsmarkteffekte für allgemeine und spezialisierte Berufe im Zuge der Zuwanderung auf den Arbeitsmarkt und der fortschreitenden Digitalisierung



Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von Pregaldini & Backes-Gellner (2023) und Kiener et al. (2023). *Anmerkungen:* Teilgrafik a) zeigt die Effekte der Zuwanderung in den Arbeitsmarkt auf die Beschäftigungswahrscheinlichkeit und die berufliche Mobilität – gesondert für allgemeine und spezialisierte Berufe. Interpretation: Gibt es in einem Beruf pro Region ca. 550 Grenzgänger mehr (entspricht einer Standardabweichung), so steigt z.B. die Beschäftigungswahrscheinlichkeit einer spezifischen Arbeitskraft um 7.5 Prozentpunkte. In Teilgrafik b) werden die Effekte der Digitalisierung auf die Löhne von Beschäftigten in Berufen mit hohem bzw. niedrigem Sozialkompetenzlevel und wenig bzw. starker Spezialisierung gezeigt. Interpretation: Ein Anstieg des Bestands an Computerequipment (Mass für Digitalisierung) um 10 Prozentpunkte, führt zu einem Lohnanstieg z.B. von hochspezialisierten Arbeitskräften mit hoher Sozialkompetenz um 1.59%. Die horizontalen Linien repräsentieren 90%- bzw. 95%-Konfidenzintervalle.

reduziert sich die Notwendigkeit zu beruflicher Mobilität bei Arbeitskräften in spezialisierten Berufen. Auf allgemeine Berufe wirkt sich die Zuwanderung hingegen praktisch nicht aus.

Die Resultate sind darauf zurückzuführen, dass die Zuwanderung den Fachkräftemangel abschwächt und die Wirtschaft dadurch ankurbelt. So werden bestehende Arbeitsverhältnisse gefestigt und die Löhne gestärkt, während Berufswechsel seltener erforderlich sind und damit einhergehende Einkommenseinschritte vermieden werden. Entgegen den verbreiteten Befürchtungen ergänzt die Zuwanderung in den Arbeitsmarkt also inländische Arbeitskräfte, statt sie zu verdrängen. Davon profitieren besonders jene, die in spezialisierten Berufen tätig sind.

Spezialisierung und stärkere Digitalisierung

Eine dritte Studie (Kiener et al., 2023) untersucht, welche Auswirkungen eine stärkere Digitalisierung – gemessen an der Entwicklung des Bestands an Computerequipment (vgl. Abbildung 2) – auf die Arbeitsmarktaussichten von Arbeitskräften mit unterschiedlich starker beruflicher Spezialisierung hat. Auch in dieser Studie ist der Ausgangspunkt, dass Spezialisierung in der Theorie zum einen lohnend sein kann, zum anderen aber auch Nachteile birgt. In diesem Fall, weil eine stärkere Spezialisierung von Berufen immer auch einen höheren Koordinationsaufwand über die Berufe hinweg erfordert. Dieser Aufwand kann jedoch durch ein höheres Mass an Sozialkompetenz der Arbeitskräfte reduziert werden, so dass spezialisierte Berufsprofile am besten auch mehr Sozialkompetenzen beinhalten sollten. Gleichzeitig – so die Vermutung – kann die Digitalisierung mittels neuer Kommunikationskanäle die Koordination ebenfalls vereinfachen. In der Theorie ist somit unklar, wie sich die Digitalisierung auf Berufe mit unterschiedlichen Spezialisierungsgraden und Sozialkompetenzlevels auswirkt.

Die empirische Analyse der Studie zeigt, dass die Digitalisierung allgemein zu höheren Löhnen für Arbeitskräfte in spezialisierten Berufen führt (vgl. Abbildung 4b) – und zwar bei geringen und hohen Sozialkompetenzlevels. Dabei ist der Anstieg der Löhne ökonomisch bedeutend: Der durchschnittliche Anstieg im Bestand des Computerequipments, der im genannten Zeitraum bei 4 Prozentpunkten lag, steigert die Löhne von hochspezialisierten Arbeits-

kräften mit hohen Sozialkompetenzen um jährlich 0.64%. Im Vergleich: Der durchschnittliche jährliche Lohnanstieg in der Gesamtwirtschaft betrug im selben Zeitraum 1.02%. Die Effekte der Digitalisierung sind also substanzial. Gleichzeitig weisen die Löhne von Arbeitskräften mit tiefem Spezialisierungsgrad weder positive noch negative Veränderungen im Zuge der stärkeren Digitalisierung auf.

Die Resultate machen klar: Berufliche Spezialisierung wird bei mehr Digitalisierung stärker nachgefragt und schlägt sich in höheren Löhnen nieder. Schliesslich ist eine Kombination von hoher Sozialkompetenz und starker beruflicher Spezialisierung in einem digitalen Arbeitsmarkt besonders lohnend.

Spezialisierte Berufe ermöglichen Wandel

Zusammengenommen ergeben die drei Studien ein klares Bild der Rolle beruflicher Spezialisierung in einem sich wandelnden Arbeitsmarkt. Personen in spezialisierten Berufen profitieren im Vergleich zu Arbeitskräften in allgemeinen Berufen stärker von positiven wirtschaftlichen Entwicklungen des Wandels – sei er in Form von Änderungen bei Außenhandel, Migration oder Digitalisierung –, leiden allerdings auch stärker unter wirtschaftlichen Schocks im Zuge dieses Wandels. Aus dieser Wechselwirkung folgt aber nicht, dass spezialisierte Berufe per se besser oder schlechter wären. Spezialisierte Berufe weisen lediglich ein anderes Risiko-Rendite-Profil auf als allgemeine Berufe.

Die Existenz unterschiedlicher Profile innerhalb des Berufsbildungssystem erlaubt es Individuen, sich für jenen Beruf zu entscheiden, dessen Profil bestmöglich mit den eigenen Präferenzen übereinstimmt. Je nach persönlichen Vorlieben bezüglich Risiken und Renditen dürfte diese Wahl auf einen mehr oder weniger spezialisierten Beruf fallen.

Für die Ausgestaltung zukunftsorientierter Bildungspläne kann aus den drei Studien abgeleitet werden, dass ein breites Spektrum an unterschiedlich spezialisierten Berufen weiterhin fester Bestandteil des Ausbildungssystems sein sollte. Idealerweise wird dabei stärkere fachliche Spezialisierung mit einem hohen Mass an sozialen Kompetenzen ergänzt. Absolventen einer Berufslehre, die eine so ausgestaltete Ausbildung durchlaufen haben, können dem Arbeitsmarktwandel selbstbewusst entgegenblicken.

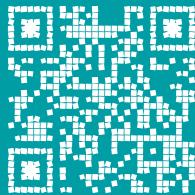
Auch künftig sollten Berufe mit unterschiedlichem Spezialisierungsgrad angeboten werden.

Weiterführende Literatur

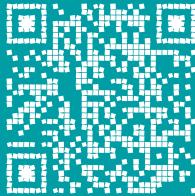
- Eggenberger, C., Janssen, S., & Backes-Gellner, U. (2022). The value of specific skills under shock: high risks and high returns. *Labour Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2022.102187>
- Eggenberger, C., Rinawi, M., & Backes-Gellner, U. (2018). Occupational specificity: a new measurement based on training curricula and its effect on labor market outcomes. *Labour Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2017.11.010>
- Kiener, F., Eggenberger, C., & Backes-Gellner, U. (2023). The role of occupational skill sets in the digital transformation: how IT progress shapes returns to specialization and social skills. *Journal of Business Economics*. <https://doi.org/10.1007/s11573-023-01153-9>
- Pregaldini, D., & Backes-Gellner, U. (2023). How middle-skilled workers adjust to immigration: the role of occupational skill specificity. *IZA Discussion Paper Series* No. 15957. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4364609>

Hinweis

Die Zusammenfassung und Interpretation der referenzierten Studien widerspiegelt die Lesart des Autors dieses Policy Briefs und entspricht nicht zwingend derjenigen der ursprünglichen Studienautorinnen und -autoren.



Economics of Education Working Paper Series



Weitere Aktivitäten des Leading Houses