

Skill matching and outcomes

Citation for published version (APA):

Fregin, M-C. M. (2019). *Skill matching and outcomes: new cross-country evidence*. ROA. <https://doi.org/10.26481/dis.20191031mf>

Document status and date:

Published: 01/01/2019

DOI:

[10.26481/dis.20191031mf](https://doi.org/10.26481/dis.20191031mf)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

English Abstract

SKILL MATCHING – i.e. the match between skills supply and labour market demands – has become a persistent matter of analytical concern. In the last decades, the increased global competition and changes in the work force qualification level have led to a labour market situation, where it got increasingly difficult to find the right worker for the right job. In Europe and beyond, the phenomenon of skill-to-job mismatch is found to be pervasive, widespread, and with significant consequences for individuals, economies and societies. Research has shown that with technological innovations, the incidence of mismatch is more likely to increase than to improve. Although there is a large body of scientific literature, major questions concerning skill-to-job matching and related outcomes still lack answers. My thesis sets out to fill several gaps, providing new knowledge and cross-country evidence for the adult workforces of 30 industrial countries.

I first develop a **COMPREHENSIVE THEORETICAL FRAMEWORK**, providing details about the concepts, approaches and measurements needed for theoretical considerations about determinants and outcomes of skill-to-job (mis)matches and theory-based empirical research. With a series of empirical chapters, I then explore macro level determinants and micro level outcomes of skill-to-job matches across countries. My research is based on the Survey of Adult Skills from the OECD's Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC). This recent survey provides unique and high-quality measurements of individual skill proficiency and skill use for representative samples of the workforces of a large number of industrialised countries. Conducting cross-national empirical studies, the main source of evidence are multilevel mixed-effects regression models, using skill-to-matches as dependent or independent variable.

With a special focus on differences between labour market insiders and outsiders, the **FIRST EMPIRICAL CHAPTER** investigates the extent to which job-worker matches are associated with the institutional setup of school systems, employment protection legislation (EPL), unemployment benefits, and activating labour market policies. I make use of well-known policy indicators as provided by the OECD, but furthermore resort to a composite indicator that captures the mix of enforcing and enabling labour market policies. With these analyses, I can provide evidence for two things that we did not know before: *First*, higher EPL is associated with *more* skill matching. This is a very robust finding. A possible

explanation may be that the regulation of the firing process is also relevant when it comes to hiring. Because the costs of dismissals are so high in countries with strict job security provision such as EPL, employers make sure to allocate the right person to the right job (either directly or through extra on-the-job training). *Second*, my analyses show that it is insightful to use indicators other than those usually tested: I provide cross-country evidence that strict enforcement does *not* lead countries into the right direction when it comes to skill-to-job matching as it is associated with more skill mismatch. Strict enforcing policies force people into employment, e.g. because turning down a job offer would lead to sanctions in unemployment benefits. In countries with strict enforcement, workers therefore have to either stay in a job or take up a job, even if that job does not match their skills. Strict enforcement appears to have adverse effects concerning skill-based worker-job matches.

The **SECOND EMPIRICAL CHAPTER** departs from the observation that the academic interest in skills and mismatches rests, at least partly, upon the concern that skills are not only vital for the proper functioning of labour markets and economies, but also for societies and democracies. I investigate job satisfaction and potential social outcomes of skill mismatches. Exploring the importance of skill use, skill-based job-worker mismatches, and the relation between individual experiences at work and individual psychological orientations and values. I combine classical theoretical reasoning with advanced statistical modelling based on recent and internationally comparable micro data for representative samples of the work forces of 30 countries. Thereby, I make use of different skill mismatch measures, including a new measure for the skill match, the ‘effective skill’ model as developed by van der Velden and Bijlsma (2018). I contribute to the literature by shedding new light on old findings about job satisfaction. What was not known before is this: Once I use objective indicators for the skill match (and I make use of all measures that are currently available), there is no relation between overskilling and job satisfaction – not even if I look at young entrants to the labour markets only or when I include wages and other relevant micro level confounders that are known to be related to job satisfaction. In fact, job satisfaction is driven by *skill use*, not by proficiency or mismatches. With this, I contradict previous results. Why? There are two major reasons: The first reason is that previous studies often relied on worker’ subjective assessment of the skill match due to a lack of objective measures before the PIAAC survey was conducted. The second reason lies in the model specification. Previous studies often do not appropriately control for skill requirements of jobs using theory-driven matching models.

My analyses also provide new insights into the broader impact of skills and mismatches outside the work environment. This link is established in the literature: E.g. Kohn and Schooler (1983) have shown empirically that the experience e.g. of an effective use of one’s

own skills contributes to an orientation that allows the worker to see society as so constituted that individual efficacy is both possible and useful. As work, society and self are distinct but entangled aspects of reality, spill over effects can be expected to shape the perception of the own efficacy also in other domains of life, such as the political system. The experience of self-direction and efficacy at work may furthermore contribute to an open and flexible orientation towards others, forming the basis for social trust. Accordingly, workers that can fully exploit their skills are more likely to approve a positive perception of political efficacy and trust in other people.

The **THIRD EMPIRICAL CHAPTER** is dedicated to recent developments concerning the increasing adoption of digital technologies at workplaces, recognising that problem-solving skills are key to ensure that workers remain both productive in labour markets and included societies. While increasing automation is thought to further exacerbate the importance of digital problem-solving skills, evidence suggests that shortages in these skills are widespread. How does the digital skills divide translate into group-specific returns to skills? Will wage inequalities related to gender, age, migration background, socio-economic status or educational achievement be exacerbated or reduced? A thorough assessment of social inequalities is the main gap in the literature surrounding digital skills. With this chapter, I assess how the digital skills divide translates into group-specific returns to skills and mismatches. Based on classical sociological reasoning concerning human capital theory and labour market discrimination, I systematically compare sub-groups of workers. These groups are defined by socio-economic status, gender, age, educational attainment and migration background. Doing so, my analyses help to fill the main gap in the literature concerning digital skills: a thorough assessment of social inequalities. Drawing on PIAAC micro data, I build a skill matching model to show that skill-to-job matches in digital problem-solving skills matter for wages: shortages are damaging, while a skills surplus is profitable. However, digital problem-solving skills re-shape wage inequalities with the potential to serve as an emancipatory lever, narrowing the divide between socio-economic status groups. These key skills may also help to reduce the gender wage gap, as high levels of digital problem-solving skills appear to pay off more for women than for men.

Nederlandse Samenvatting

SKILL MATCHING – ofwel de aansluiting tussen het aanbod van vaardigheden en de vraag op de arbeidsmarkt – is een hardnekkige kwestie waarvan het belang in afgelopen decennia is toegenomen. De intensivering van de wereldwijde concurrentie en de veranderingen in het kwalificatieniveau van de beroepsbevolking hebben geleid tot een situatie op de arbeidsmarkt waarin het steeds moeilijker is geworden om de juiste werknemer voor de juiste baan te vinden. In Europa en daarbuiten is ‘skill-to-job mismatch’ – ofwel een discrepantie tussen vaardigheden en baan – een diepgaand fenomeen dat aanzienlijke gevolgen heeft voor individuen, economieën en maatschappijen. Uit onderzoek blijkt dat het aantal gevallen van dergelijke mismatches waarschijnlijk eerder zal toenemen dan verbeteren als gevolg van technologische innovaties. Ondanks de grote hoeveelheid wetenschappelijke literatuur over dit onderwerp, zijn er nog altijd geen antwoorden op belangrijke vragen met betrekking tot skill-to-job matching. Met dit proefschrift beoog ik een aantal van deze hiaten in de literatuur te dichten door nieuwe wetenschappelijke inzichten te leveren over mismatches onder de volwassen beroepsbevolking van 30 verschillende industrielanden.

Ten eerste ontwikkel ik een uitgebreid **THEORETISCH KADER** waarin wordt ingegaan op de concepten, benaderingen en maatstaven die nodig zijn voor empirisch onderzoek naar de determinanten en gevolgen van skill-to-job (mis)matches. Vervolgens bestudeer ik in een reeks van hoofdstukken de determinanten op macroniveau en gevolgen op microniveau van skill-to-job matches in verschillende landen. Mijn onderzoek is gebaseerd op de enquête over vaardigheden van volwassenen van het OESO-programma voor de internationale beoordeling van competenties van volwassenen (PIAAC). Deze onlangs uitgezette enquête biedt unieke en hoogwaardige maatstaven van individuele vaardigheidsbeheersing en vaardigheidstoepassing onder representatieve steekproeven van de beroepsbevolking van een groot aantal industrielanden. Bij het uitvoeren van internationale empirische studies wordt de belangrijkste bron van bewijs gevormd door zogenoemde *multilevel mixed-effects* regressiemodellen, waarbij skill-to-job matches worden gebruikt als afhankelijke of onafhankelijke variabele.

In het **EERSTE EMPIRISCHE HOOFDSTUK** wordt onderzocht in welke mate de aansluiting tussen banen en werknemers samenhangt met de institutionele opzet van onderwijssystemen, wetgeving op het gebied van werknemersbescherming, werkloosheidsuitkeringen en

activerend arbeidsmarktbeleid. In deze studie wordt een specifieke focus gelegd op de verschillen tussen jongere en oudere werknemers. Ik maak niet alleen gebruik van bekende beleidsindicatoren, verstrekt door de OESO, maar ook van een samengestelde indicator die een mix van handhavend en faciliterend arbeidsmarktbeleid weerspiegelt. Op basis van deze analyses komen twee boodschappen naar voren. Ten eerste is er een verband tussen een sterkere wetgeving voor de bescherming van werknemers en een hogere mate van skill matching. Een mogelijke verklaring voor dit verband is dat de regeling omtrent de ontslagprocedure bepalend is voor de rekrutering van personeel. De hoge kosten die gepaard gaan met ontslaan van werknemers geven werkgevers een prikkel om een goede aansluiting tussen de vaardigheden van werknemers en banen tot stand te brengen. Ten tweede blijkt uit mijn analyses dat het gebruik van andere indicatoren dan gewoonlijk verhelderend werkt: ik lever internationaal bewijs dat strikte handhaving van arbeidsmarktbeleid niet resulteert in een hogere mate van skill mismatch. Dergelijk beleid zorgt ervoor dat mensen worden gedwongen om snel werk te vinden, bijvoorbeeld omdat het afwijzen van een baanbod zou leiden tot een sanctie inzake de werkloosheidsuitkering. In landen met strikte handhaving moeten werknemers daarom ofwel hun baan behouden ofwel een baan aannemen, zelfs als deze baan niet aansluit bij hun vaardigheden.

In het **TWEDE EMPIRISCHE HOOFDSTUK** komt naar voren dat de wetenschappelijke interesse in vaardigheden en mismatches ten minste gedeeltelijk voortkomt uit het feit dat vaardigheden niet alleen essentieel zijn voor het goed functioneren van arbeidsmarkten en economieën, maar ook voor maatschappijen en democratieën. In dit hoofdstuk bestudeer ik werktevredenheid en de mogelijke maatschappelijke gevolgen van skill mismatches. Door het belang van vaardigheidstoepassing, mismatches en de relatie tussen de ervaringen op het werk en de psychologische houdingen van individuen te onderzoeken, combineer ik klassieke theoretische modellen met geavanceerde statistische technieken op basis van onlangs verkregen microdata. Ik maak gebruik van verschillende methoden om skill mismatch te meten, waaronder een nieuwe meetmethode: het ‘effective skill’-model dat is ontwikkeld door Van der Velden en Bijlsma (2018). Ik draag bij aan de literatuur over dit onderwerp door nieuw licht te werpen op bestaande bevindingen over werktevredenheid. Wat we voorheen niet wisten, is het volgende: zodra ik gebruikmaak van objectieve indicatoren van skill match (en ik maak gebruik van alle meetmethoden die op dit moment beschikbaar zijn), is er geen verband tussen overkwalificatie en werktevredenheid – zelfs niet als ik uitsluitend kijk naar jonge nieuwkomers op de arbeidsmarkt of wanneer ik relevante verstorende variabelen op microniveau, zoals lonen, meeneem in de analyse. Integendeel, werktevredenheid wordt bepaald door vaardigheidstoepassing, niet door bekwaamheid of mismatches. Dit is in strijd met eerdere bevindingen. Waarom? Er zijn

twee belangrijke redenen: ten eerste berustten eerdere studies dikwijls op subjectieve beoordelingen van de skill match door de werknemer, vanwege een gebrek aan objectieve meetresultaten voordat de PIAAC-enquête werd uitgevoerd. De tweede reden houdt verband met de modelspecificatie. In eerdere studies werd dikwijls niet voldoende rekening gehouden met de vaardigheidseisen van banen bij het gebruik van theoriegestuurde matchingmodellen. Mijn analyses bieden ook nieuwe inzichten in de bredere invloed van vaardigheden en mismatches buiten de werkomgeving. Dit verband is vastgelegd in de literatuur: zo hebben Kohn en Schooler (1983) empirisch aangetoond dat, bij een werknemer die ervaart dat hij/zij bijvoorbeeld effectief gebruikmaakt van zijn eigen vaardigheden, dit gevoel bijdraagt aan een houding waardoor hij/zij in staat is om de maatschappij te zien als een stelsel waarin individuele effectiviteit zowel mogelijk als nuttig is. Aangezien werk, maatschappij en ‘zelf’ afzonderlijke maar met elkaar verweven aspecten van de werkelijkheid zijn, kunnen hiervan uitstralingseffecten worden verwacht die het beeld beïnvloeden dat het individu heeft van zijn eigen effectiviteit op ook andere levensgebieden, zoals het politieke systeem. De ervaring van zelfsturing en zelfeffectiviteit op het werk kan tevens bijdragen aan een open en flexibele houding ten opzichte van anderen, wat de basis voor maatschappelijk vertrouwen vormt. Zodoende zijn werknemers die hun vaardigheden ten volle kunnen benutten, eerder geneigd om een positief beeld van politiek zelfvertrouwen te hebben en vertrouwen in anderen te hebben.

Het **DERDE EMPIRISCHE HOOFDSTUK** is gewijd aan recente ontwikkelingen met betrekking tot het toenemende gebruik van digitale technologieën op de werkplek, waarbij probleemoplossende vaardigheden als essentieel worden beschouwd om ervoor te zorgen dat werknemers zowel productief op de arbeidsmarkt als opgenomen in de maatschappij blijven. Hoewel de toenemende automatisering naar verwachting het belang van digitale probleemoplossende vaardigheden verder zal vergroten, lijkt er een grootschalig tekort aan dergelijke vaardigheden te zijn. Hoe vertaalt de kloof in digitale vaardigheden zich naar het groepspecifieke rendement op vaardigheden? Zullen loonongelijkheden met betrekking tot geslacht, leeftijd, migratieachtergrond, sociaaleconomische status of onderwijsprestaties verergeren of verminderen? Een grondige beoordeling van maatschappelijke ongelijkheden vormt de grootste lacune in de literatuur over digitale vaardigheden. In dit hoofdstuk ga ik na hoe de kloof in digitale vaardigheden zich verhoudt tot het groepspecifieke rendement op vaardigheden en mismatches. Op basis van klassieke sociologische theorieën over menselijk kapitaal en discriminatie op de arbeidsmarkt, vergelijk ik op systematisch wijze subgroepen van werknemers. Deze groepen worden gedefinieerd door sociaaleconomische status, geslacht, leeftijd, opleidingsniveau en migratieachtergrond. Op deze manier kan ik met mijn analyses de belangrijkste lacune in de literatuur over digitale vaardigheden dichten: een grondige beoordeling van maatschappelijke ongelijkheden. Op basis van PIAAC-

microdata creëer ik een skill matching-model om aan te tonen dat skill-to-job matches op het gebied van digitale probleemoplossende vaardigheden van belang zijn voor lonen: een tekort is schadelijk, terwijl een overschot aan vaardigheden voordelig is. Echter, digitale probleemoplossende vaardigheden geven loonongelijkheden een nieuwe vorm en kunnen mogelijk fungeren als emancipatorische hefboom, waardoor de kloof tussen sociaaleconomische statusgroepen kleiner wordt. Met behulp van deze essentiële vaardigheden zou tevens de loonkloof tussen mannen en vrouwen kunnen worden verkleind, aangezien een hoog niveau van digitale probleemoplossende vaardigheden meer lijkt te lonen voor vrouwen dan voor mannen.

Deutsche Zusammenfassung

SKILL MATCHING – die Passung der Kompetenzen individueller Beschäftigter zu den Kompetenzanforderungen ihres jeweiligen Arbeitsplatzes – hat sich in unterschiedlichen Disziplinen zu einem wichtigen Forschungsthema entwickelt. Der verschärfte globale Wettbewerb und ein im Durchschnitt steigendes Qualifikationsniveau der Erwerbsbevölkerung haben es den letzten Jahrzehnten erschwert, die richtigen Beschäftigten für die richtigen Arbeitsplätze zu finden. Stimmen die Kompetenzanforderungen eines Arbeitsplatzes und die vorhandenen Kompetenzen des*der Arbeitnehmer*in nicht überein, spricht man von *skill mismatch* oder *skill-to-job mismatch*. Im Gegensatz zu *education mismatch* bezieht sich *skill mismatch* nicht auf formale Über- oder Unterqualifikation, sondern auf die Differenz zwischen tatsächlich vorhandenen und am Arbeitsplatz nachgefragten Kompetenzen.

In Europa und darüber hinaus ist das Phänomen des *skill mismatch* relativ weit verbreitet. Der *mismatch* zwischen Kompetenz und Anforderung hat erhebliche Auswirkungen auf Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen, aber auch auf Volkswirtschaften und Gesellschaften: Mangelnde Passung erlaubt es Arbeitnehmer*innen nicht, ihr Potenzial adäquat auszuschöpfen. Und sie erlaubt es Gesellschaften nicht, das Potenzial, das ihnen durch ihre Arbeitskräfte zur Verfügung steht, voll zu nutzen und in Wirtschaftswachstum und gesellschaftlichen Fortschritt zu überführen. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass vor dem Hintergrund technologischer Innovationen und digitalen Wandels die Häufigkeit von *skill mismatch* eher zu- als abnimmt. Fähigkeiten und Kenntnisse, die erforderlich sind, um mit den tiefgreifenden und unumkehrbaren qualitativen Veränderungen von Arbeit und Beschäftigung schritthalten zu können, sind dabei zwischen sozialen Gruppen von Erwerbstätigen ungleich verteilt. Der Wettlauf zwischen sich wandelnden Kompetenzanforderungen auf der einen Seite und dem Angebot von Qualifikationen und Kompetenzen auf der anderen Seite ist eine der zentralen Herausforderung und Gestaltungsaufgaben unserer Zeit – nicht zuletzt, wenn es darum geht, eine Zunahme sozialer Ungleichheit zu verhindern. Trotz vieler Studien und des hohen Interesses an der Thematik, sind zentrale Fragen zu Ursachen und Folgen von *skill-to-job (mis-)matches* noch unbeantwortet. Meine Dissertation zielt darauf ab, mehrere Forschungslücken zu schließen und neues Wissen auf Basis international vergleichbarer Daten für 30 Industrieländer zu generieren.

Zunächst entwickle ich den **THEORETISCHEN RAHMEN**, der Details und Hintergründe aller Konzepte, Ansätze und Messmethoden liefert, die für die theoretisch-fundierte, empirische Erforschung und Modellentwicklung erforderlich sind. Darauf aufbauend untersuche ich mit einer Reihe von empirischen Studien die Determinanten und Auswirkungen von skill (mis-)matches sowie das Zusammenspiel von Makro- und Mikroebene. Meine Forschung basiert auf Daten des ‘OECD Programme for the International Assessment of Adult Competencies’ (OECD Survey of Adult Skills, PIAAC). Dieser Survey liefert neue und qualitativ hochwertige, objektive Messungen des individuellen Qualifikationsniveaus und der Nutzung von Kompetenzen am Arbeitsplatz für repräsentative Stichproben der 16-65-jährigen Erwerbsbevölkerung aus über 30 Ländern.

DIE ERSTE EMPIRISCHE STUDIE im Rahmen meiner Dissertation untersucht das Zusammenspiel zwischen Sozialpolitik und optimalem skill matching: Wie hängt skill matching mit dem institutionellen Aufbau von Schulsystemen, der Gesetzgebung zum Kündigungsschutz (EPL), Regelungen zu Arbeitslosengeld und sozialer Absicherung sowie mit Maßnahmen aktivierender Arbeitsmarktpolitik zusammen? Mit dieser Studie lege ich besonderen Fokus auf die Unterschiede zwischen jungen Arbeitsmarkteinsteiger*innen und etablierten Arbeitnehmer*innen (das heißt zwischen Arbeitsmarktoutsidern und -insidern) und untersuche die Wirkung wohlfahrtsstaatlicher Arrangements mit Blick auf optimales skill matching. Für die Modellentwicklung greife ich auf die oft genutzten Makroindikatoren zurück, die zum Beispiel von der OECD zur Verfügung werden. Darüber hinaus nutze ich Indikatoren, die die arbeitsmarktpolitische Mischung aus Verhaltensregeln für Leistungsbezieher und Sachleistungen (wie zum Beispiel Arbeitsvermittlung) quantifizieren (Knotz, 2012). Diese Indikatoren erlauben eine Differenzierung von Rechten und Pflichten von Arbeitslosen und ermöglichen eine Analyse der differenzierenden Wirkungen von ‚fördernden‘ und ‚fordernden‘ Instrumenten der aktivierenden Arbeitsmarktpolitik.

Die Studie liefert zwei zentrale Erkenntnisse. Erstens belegt sie einen positiven statistischen Zusammenhang zwischen Kündigungsschutz und *skill matches* am Arbeitsplatz. Je höher der Kündigungsschutz, desto höher die Wahrscheinlichkeit von skill-to-job matches. Dieses robuste Ergebnis wird durch diverse Sensitivitätsanalysen gestützt. Als Erklärung ziehe ich in Betracht, dass gesetzliche Regelungen zum Kündigungsschutz auch im Einstellungsprozess relevant sind: Je höher die Kosten, die der*die Arbeitgeber*in für den Fall einer Entlassung zu erwarten hat, desto eher neigen Arbeitgeber*innen dazu, die Passung zwischen Arbeitnehmer*in und Arbeitsplatz bereits im Einstellungsprozess sicherzustellen oder durch qualifizierende Maßnahmen zu verbessern. Ein zweites zentrales Ergebnis meiner Analysen bezieht sich auf den Mehrwert der Nutzung anderer als der gängigen Makroindikatoren: Durch die Nutzung von Indikatoren, die die

wohlfahrtsstaatliche Mischung aus Zwangs- und Fördermaßnahmen im Rahmen aktivierender Arbeitsmarktpolitik quantifizieren, kann ich zeigen, dass der Zwang zur Arbeitsmarktbeteiligung mit einem höheren Anteil von skill mismatches korreliert. In Ländern mit strenger Durchsetzung müssen Arbeitnehmer*innen eher entweder einen Arbeitsplatz behalten oder einen Arbeitsplatz annehmen, auch wenn dieser Arbeitsplatz nicht ihren Kompetenzen entspricht. Während ‚fordernde‘ Maßnahmen negativ mit skill-to-job matching korrelieren, gilt für ‚fördernde‘ Maßnahmen tendenziell das Gegenteil.

DIE ZWEITE EMPIRISCHE STUDIE setzt an der Beobachtung an, dass das akademisch-wissenschaftliche Interesse an skill-to-job mismatches zumindest teilweise auf der Sorge beruht, dass Kompetenzen und die Passung zum Arbeitsplatz nicht nur relevant für das reibungslose Funktionieren von Produktionssystemen und Volkswirtschaften sind, sondern auch für Gesellschaften und funktionierende Demokratien. Davon ausgehend untersuche ich Arbeitszufriedenheit als einen zentralen Aspekt von Arbeitsqualität und mögliche soziale Auswirkungen von skill mismatches. Um die Bedeutung von skill matching und den Zusammenhang zwischen individuellen Erfahrungen am Arbeitsplatz und psychologischen Orientierungen und Werthaltungen zu erforschen, kombiniere ich klassische theoretische Ansätze mit statistischen Modellen. Ich benutze verschiedene Verfahren zur Messung des skill-to-job matching, darunter ein neues Maß, das von van der Velden und Bijlsma (2018) entwickelte ‚effective skill‘-Modell.

Mein Beitrag zum Stand der Forschung liegt unter anderem darin, neues Licht auf bestehende Erkenntnisse zu Arbeitszufriedenheit zu werfen. Im Gegensatz zu vorherigen Studien kann ich auf Basis meiner Forschung zeigen, dass *kein* Zusammenhang besteht zwischen Über- bzw. Unterqualifikation (skill mismatches) und Arbeitszufriedenheit, wenn die Messung auf Basis objektiver und valider Indikatoren für die Kompetenzpassung basiert. Dies gilt auch, wenn das Sample auf junge Berufsanfänger*innen reduziert wird und wenn Löhne und andere relevante Einflussgrößen auf der Mikroebene im Modell kontrolliert werden. Tatsächlich wird die Arbeitszufriedenheit durch die Nutzung tatsächlich vorhandener Kompetenzen am Arbeitsplatz und *nicht* durch das Kompetenzniveau als solches oder einen mismatch bestimmt. Dies steht im Widerspruch zum Stand der Forschung. Warum? Ich diskutiere zwei Gründe für diesen Widerspruch: Erstens stützten sich frühere Studien oft auf die subjektive Wahrnehmung der Qualifikationspassung durch die Befragten – und nicht auf objektive Messungen auf Basis von Kompetenztests, wie sie für Erwachsene erstmals im Rahmen von PIAAC international vergleichend durchgeführt wurden. Eine Korrelation zwischen zwei subjektiv gemessenen Indikatoren ist jedoch endogen: wenn Beschäftigte sich zum Beispiel unterfordert fühlen, fühlen sie sich auch unzufriedener. Dieser Zusammenhang zwischen subjektiven Größen sagt allerdings noch nichts aus über den Zusammenhang zwischen

einem objektiven skill mismatch und Arbeitszufriedenheit. Der zweite Grund liegt in der Modellspezifikation: Frühere Studien kontrollieren den Qualifikationsbedarf von Arbeitsplätzen oft nicht angemessen mit Hilfe von theoriebasierten Matching-Modellen und können daher Auswirkungen von mismatches nicht adäquat erfassen.

Darüber hinaus liefert meine Forschung neue Erkenntnisse über soziale und (im Aggregat) potenziell gesellschaftliche Auswirkungen von Kompetenzen und skill-to-job mismatches. Dieser Zusammenhang findet sich bereits in der klassischen soziologischen Literatur (u.a. Kohn und Schooler, 1983). Frühere Forschung zeigt, dass die Erfahrung von (Selbst-)Wirksamkeit, zum Beispiel durch den Einsatz der eigenen Fähigkeiten und Kompetenzen am Arbeitsplatz, dazu beiträgt, dass Menschen eine innere Haltung entwickeln, die es ihnen ermöglicht, Gesellschaft als so zu konstituiert betrachten, dass individuelle Wirksamkeit sowohl möglich als auch nützlich ist. Kurz gesagt: Wer in einen Bereich der Gesellschaft (zum Beispiel bei der Arbeit) die Erfahrung macht, dass er*sie wirksam sein kann, neigt eher dazu, von der eigenen Wirksamkeit auch in anderen Bereichen (wie zum Beispiel dem politischen System) überzeugt zu sein. Arbeitswelt, Gesellschaft und Selbst sind unterschiedliche, aber verschränkte Aspekte der Realität, die sich wechselseitig beeinflussen. Daher besteht ein Zusammenhang zwischen der Erfahrung der eigenen Wirksamkeit, beispielsweise am Arbeitsplatz, und der Wahrnehmung der eigenen Wirksamkeit in anderen Lebens- und Gesellschaftsbereichen, wie zum Beispiel dem politischen System. Die Erfahrung von Selbstwirksamkeit am Arbeitsplatz kann zudem zu einer offeneren und flexibleren Haltung gegenüber anderen Menschen beitragen und so die Grundlage für soziales Vertrauen bilden, das seinerseits wichtig für eine lebendige Demokratie ist.

DIE DRITTE EMPIRISCHE STUDIE widmet sich aktuellen technologischen Entwicklungen im Zusammenhang mit dem Einsatz digitaler Technologien am Arbeitsplatz. Ausgangspunkt ist die Beobachtung, dass digitale Problemlösekompetenz, das heißt die Kompetenz zur Lösung von Problemen mittels digitaler Technologie, für die Sicherstellung nachhaltiger Beschäftigungsfähigkeit und gesellschaftlicher Integration von Arbeitnehmer*innen von zentraler Bedeutung ist. Während davon ausgegangen wird, dass die *Bedeutung* digitaler Problemlösungskompetenzen durch Digitalisierung und Automatisierung weiter zunimmt, zeigen wissenschaftliche Studien, dass ein Mangel an diesen Kompetenzen („underskilling“) relativ weit verbreitet ist. Was bedeutet das für soziale (Un-)Gleichheit? Sind Bildungsrenditen gruppenspezifisch ungleich verteilt? Werden sich die Lohnunterschiede in Bezug auf Geschlecht, Alter, Migrationshintergrund, sozioökonomischen Status oder Bildungsabschluss verschärfen oder verringern? Eine systematische Untersuchung des Zusammenhangs zwischen digitalen Kompetenzen und sozialer Ungleichheit ist eine zentrale Lücke im aktuellen Stand der Forschung.

Meine Dissertation setzt hier an und untersucht Zusammenhänge zwischen digitalen Kompetenzen und Löhnen im internationalen Vergleich. Basierend auf Humankapitaltheorie und der Theorie der statistischen Diskriminierung vergleiche ich systematisch soziale Gruppen von Erwerbstätigen. Diese Gruppen werden nach sozioökonomischem Status, Geschlecht, Alter, Bildungsabschluss und Migrationshintergrund definiert. Auf der Grundlage von PIAAC-Mikrodaten erstelle ich ein skill-matching-Modell, mit dem sich empirisch zeigen lässt, dass die Passung zwischen digitalen Problemlösekompetenzen und den Arbeitsplatzanforderungen für die Löhne relevant ist: ein Mangel an digitalen Kompetenzen wirkt sich negativ auf das Lohnniveau aus, während ein Qualifikationsüberschuss profitabel ist. Digitale Problemlösekompetenz steht zudem in Zusammenhang mit Lohnungleichheit. Meine Analysen zeigen, dass digitale Problemlösekompetenzen als eine Art „emanzipatorischer Hebel“ wirken und dazu beitragen können, Lohnungleichheiten zum Beispiel zwischen sozioökonomischen Statusgruppen zu verringern. Im Zeitalter der Digitalisierung ist digitales Problemlösen eine Schlüsselkompetenz, die zudem dazu beitragen kann, das Lohngefälle zwischen den Geschlechtern zu verringern, da sich ein hohes Maß an digitalen Problemlösekompetenzen für Frauen mehr auszahlt als für Männer.