

# **Ursachen und Auswirkungen des Strukturwandels im Schweizer Arbeitsmarkt**

*Management Summary*

**Rütter Soceco**

**Carsten Nathani  
Pino Hellmüller  
Corina Rieser  
Oliver Hoff  
Sujetha Nesarajah**

**SECO Publikation  
Arbeitsmarktpolitik No 46 (11. 2017)**

# Management Summary

## Ausgangslage und Ziel des Projektes

Der Schweizer Arbeitsmarkt ist wie auch der in anderen OECD-Ländern durch einen ständigen Strukturwandel geprägt. Wichtige Treiber sind der technische Wandel, die zunehmende Globalisierung, aber auch veränderte Konsumpräferenzen der Bevölkerung infolge zunehmenden Wohlstands und der demografischen Entwicklung. Die fortschreitende Digitalisierung und Automatisierung werfen Fragen nach der Zukunft der Arbeit auf und nach den Herausforderungen, die damit auf die Unternehmen und die Beschäftigten zukommen.

Vor diesem Hintergrund hat die vorliegende Studie zum Ziel, die Ursachen und Auswirkungen des Strukturwandels im Schweizer Arbeitsmarkt in den letzten zwanzig Jahren zu untersuchen. Dabei stehen die folgenden Forschungsfragen im Mittelpunkt der Untersuchung:

- Wie hat sich die Beschäftigungsstruktur im Schweizer Arbeitsmarkt hinsichtlich Branchenzusammensetzung, Bildungsintensität und Tätigkeitsspektrum in den vergangenen 20 Jahren verändert?
- Welches waren die wichtigsten Ursachen und Treiber des Wandels der Beschäftigungsstruktur? Welche Bedeutung hatten dabei die zunehmende Digitalisierung und Automatisierung?
- Wie findet die Verschiebung der Beschäftigung zwischen verschiedenen Branchen und Berufen statt? Ist diese Verschiebung durch neu in den Arbeitsmarkt eintretende Personen oder durch Berufserfahrene getrieben? Wie durchlässig sind die Grenzen zwischen Branchen und Berufen?
- Welches sind die Erfolgsfaktoren für eine erfolgreiche Bewältigung des Strukturwandels und wo steht die Schweiz diesbezüglich im internationalen Vergleich?

## Methodisches Vorgehen

Die oben stehenden Forschungsfragen wurden mit einer Kombination verschiedener Methoden bearbeitet. Nach einer Aufarbeitung des aktuellen Stands der Forschung wurde eine Datenbasis zur Entwicklung der Beschäftigung, der Berufe und Tätigkeiten sowie der Qualifikation der Beschäftigten zwischen 1996 und 2015 aufgebaut. Diese basiert auf der Beschäftigungsstatistik und der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung (SAKE) und wurde mittels Längsschnittdaten ausgewertet. Zur Analyse der Einflussfaktoren auf den Wandel der Beschäftigungsstruktur wurde eine sogenannte Indexdekomposition durchgeführt, mit der die Gesamtentwicklung in verschiedene Teilkomponenten zerlegt wird, die wiederum Aussagen zu den Treibern erlauben. Dazu wurde eine weitere Datenbasis erarbeitet, in der die Beschäftigungsdaten auf Branchenebene mit Daten zu Produktion, Wertschöpfung und Importen kombiniert wurden. Die berufliche Mobilität zwischen Branchen und zwischen Berufen wurde mit Literaturanalysen und einer Auswertung der SAKE untersucht. Schliesslich wurden Erfolgsfaktoren für die erfolgreiche Bewältigung des Strukturwandels auf Basis einer Literaturanalyse zusammengestellt. Unternehmensfallstudien mit drei Unternehmen dienten schliesslich zur Veranschaulichung des Einflusses von Digitalisierung, Automatisierung und Globalisierung auf Unternehmen und Beschäftigte und deren Reaktionen im Umgang mit diesen Phänomenen.

## Der Wandel der Beschäftigungsstruktur in der Schweiz

### *Sektoren und Branchen*

Zwischen 1996 und 2015 ist die Beschäftigung in der Schweiz um 19% gestiegen, von 3.3 auf knapp 4 Mio. Vollzeitäquivalente. Das Wachstum ist dabei ausschliesslich auf den Dienstleistungssektor zurückzuführen. Der Industriesektor konnte seine Beschäftigung absolut halten, während die Beschäftigung im Primärsektor um 30% zurückging. In der Schweiz hat somit der für alle OECD-Länder charakteristische Strukturwandel zur Dienstleistungsgesellschaft weiter angehalten. In 2015 stellte der Dienstleistungssektor rund 72% aller Beschäftigten. Hier konnten einerseits staatsnahe Branchen wie

das Gesundheits- und Sozialwesen, das Bildungswesen und die öffentliche Verwaltung ihre Beschäftigung deutlich ausweiten. Andererseits legten besonders die wissensintensiven Dienstleistungsbranchen zu. Im Industriesektor wuchs das Baugewerbe, während die Verarbeitende Industrie einen Rückgang verzeichnete. Innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes konnten High-Tech-Branchen wie die Pharmaindustrie und die Branche „Elektronik, Optik, Uhren“ als einzige Gruppe ihre Beschäftigung steigern, während die Beschäftigung in Low-Tech-Branchen wie der Textil- und Bekleidungsindustrie oder der Holz-, Papier- und Druckindustrie am stärksten abnahmen. Im Vergleich zur übrigen OECD ist die konstante Entwicklung des Industriesektors positiv hervorzuheben.

### *Berufe und Tätigkeiten*

In Bezug auf die Berufe der Beschäftigten ist ebenfalls ein deutlicher Strukturwandel festzustellen. Auf gesamtwirtschaftlicher Ebene hat die Bedeutung von Berufen mit hohen Anforderungsniveaus deutlich zugenommen. Dazu gehören Führungskräfte, akademische Berufe sowie Techniker und gleichrangige nichttechnische Berufe. Ihr Anteil ist von 41% der Beschäftigten in 1996 auf 53% der Beschäftigten in 2015 gestiegen. Im Gegenzug ist der Anteil der Berufe mit mittleren Anforderungen von 40% auf 28% gefallen. Diese Gruppe umfasst Bürokräfte und verwandte Berufe, Handwerks- und verwandte Berufe sowie Bediener von Maschinen und Anlagen und Montageberufe. Darüber hinaus hat auch der Anteil der Fachkräfte im Primärsektor abgenommen. Dafür blieb der Anteil der Berufe mit geringen Anforderungen unverändert bei 19% der Beschäftigten. Hierzu zählen gemäss OECD Dienstleistungsberufe und Verkäufer sowie Hilfsarbeitskräfte. Die Entwicklung der Berufe folgt einem ähnlichen Muster wie in vielen anderen fortgeschrittenen OECD-Ländern, in denen auch eine Zunahme von Berufen mit hohen Anforderungen mit einer Abnahme von Berufen mit mittleren Anforderungen einhergeht. Sie entspricht jedoch nicht dem klassischen Polarisierungsmuster, da die Beschäftigung im unteren Anforderungssegment in der Schweiz nicht zunimmt.

Der starke Rückgang von Bürokräften kann direkt mit der Computerisierung und Digitalisierung in Verbindung gebracht werden. Auch beim Rückgang der Handwerks- und verwandten Berufe spielten wahrscheinlich der technische Wandel, insbesondere die Automatisierung, sowie allenfalls auch die Globalisierung eine Rolle. Um den direkten Beitrag des technischen Wandels besser zu erfassen, wurden die Berufe gemäss ihrer Routineintensität klassifiziert. Zu den Routinetätigkeiten zählen dabei solche, die einem vorgegebenen Ablauf folgen und deshalb besser für Maschinen kodifizierbar sind. Unsere Analyse zeigt, dass sich die Beschäftigung in Routinetätigkeiten in den beiden letzten Jahrzehnten deutlich schwächer entwickelt hat als in Nicht-Routinetätigkeiten. Ihr Anteil an der Gesamtbeschäftigung ist von 36% auf 24% gesunken. Stark zugenommen hat der Anteil der hoch qualifizierten Nichtroutine-Tätigkeiten (von 38% auf 50%), während der Anteil der geringer qualifizierten Nichtroutine-Tätigkeiten bei 26% stagnierte. Der starke Rückgang der Routine-Tätigkeiten kann ebenfalls als Wirkung des technischen Wandels, d.h. Digitalisierung und Automatisierung, interpretiert werden. Ein Beitrag der Globalisierung kann jedoch auch hier nicht ausgeschlossen werden, da ein Teil der Routine-Berufe auch ein überdurchschnittliches Offshoring-Potenzial aufweist.

Die auf gesamtwirtschaftlicher Ebene festgestellten Verschiebungen fanden auch innerhalb der meisten Branchen statt: auch hier erfolgte in der Regel eine Verschiebung von Berufen mit mittleren Anforderungsniveaus zu solchen mit hohen Anforderungen sowie eine Verschiebung von Routine- zu Nichtroutine-Tätigkeiten. Allerdings unterscheiden sich die Branchen stark hinsichtlich des Ausmasses der Verschiebungen. Es gibt eine grosse Bandbreite zwischen Branchen, in denen sich die (statistisch messbaren) Anforderungen kaum verändert haben und solchen, in denen die Verschiebungen rund ein Fünftel der Beschäftigten einer Branche betreffen.

### *Qualifikation der Beschäftigten*

Die Veränderung der Berufe und Tätigkeiten bringen höhere Anforderungen an die Qualifikation der Beschäftigten (im Sinnes des Bildungsabschlusses) mit sich. Unsere Analysen der Veränderungen bei der Qualifikationsstruktur zeigen, dass diese mit den höheren Anforderungen Schritt gehalten hat, indem sie sich stark zu hochqualifizierten Beschäftigten verlagert hat. Lag deren Anteil in 1996 noch bei 22%, so stieg er bis 2015 auf 38%. Im Gegenzug fielen der Anteil mittel Qualifizierter von 61% auf 49% und

der von gering Qualifizierten von 17% auf 13%. Diese Tendenz zeigt sich auch für fast alle Branchen. Allerdings bestehen zwischen den Branchen grosse Unterschiede hinsichtlich der Stärke der Verschiebungen. In Branchen wie dem Bau- oder dem Gastgewerbe beschränken sie sich auf weniger als 10% der Beschäftigten. Auf der anderen Seite hat im Finanzsektor mehr als ein Viertel der Beschäftigten eine höhere Qualifikation als 1996.

### *Berufliche Mobilität*

Die Mobilität der Erwerbstätigen im Arbeitsmarkt ist wichtig für die Bewältigung des Strukturwandels. Eine hohe Mobilität zwischen Branchen und zwischen Berufen erleichtert den Ausgleich zwischen Arbeitsangebot und -nachfrage. Unsere Analysen zur beruflichen Mobilität zeigen, dass im Durchschnitt der Jahre 2010 bis 2015 je nach Definition zwischen 10% und 15% der Erwerbstätigen innerhalb eines Jahres die Branche wechselten und zwischen 7% und 10% den Beruf. Die Branchenwechsel speisten sich aus Zuwanderern, inländischen Berufseinsteigern und berufserfahrenen Personen, wobei letztere tendenziell die grösste Bedeutung hatten. Darüber hinaus haben auch branchenspezifische Faktoren die Mobilitätsmuster beeinflusst. Der Anteil der neu immigrierten Erwerbstätigen betrug im Durchschnitt rund 1.5% pro Jahr, wobei auch hier branchenspezifische Unterschiede bestehen. Besonders hoch war der Anteil der Zuwanderer in der IT-Branche, wo ein Fachkräftemangel besteht und im Gastgewerbe, das eine typische Einstiegsbranche für gering qualifizierte Arbeitskräfte darstellt. Hinsichtlich der Mobilität zwischen Berufen wurden die routinebezogenen Tätigkeitsprofile untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass Beschäftigte in hoch qualifizierten Nicht-Routine-Tätigkeiten eher innerhalb der gleichen Gruppe verblieben, seltener erwerbslos wurden oder ihre Tätigkeit aufgaben als Beschäftigte mit Routine-Tätigkeiten oder mit gering qualifizierten Nicht-Routine-Tätigkeiten. Die Berufswechsel sind durch eine Bewegung von Routine- zu höher qualifizierten Nicht-Routine-Tätigkeiten gekennzeichnet. Die Zuwanderung trug auch zur Entwicklung der Beschäftigung in Richtung anspruchsvollerer Berufsgruppen bei.

### **Einflussfaktoren auf den Wandel der Beschäftigungsstruktur**

Bei der Analyse der Einflussfaktoren auf die Entwicklung der Beschäftigung zwischen 1997 und 2014 insgesamt sowie nach Qualifikationsstufen und Tätigkeitsprofilen lassen sich drei Faktortypen unterscheiden, Wachstumseffekte, branchenübergreifende Struktureffekte und brancheninterne Effekte:

- Die *Wachstumseffekte* umfassen das Wachstum der Bevölkerung und der Güternachfrage pro Kopf. Sie haben zu einer starken Zunahme der Beschäftigung geführt.
- *Branchenübergreifende Struktureffekte* umfassen die Veränderung der in der Volkswirtschaft nachgefragten Güterstruktur, der Importanteile in den einzelnen Gütergruppen und die Wertschöpfungstiefe der Branchen (d.h. der Wertschöpfungsanteile an der Bruttoproduktion). Diese haben jeweils beschäftigungssenkend gewirkt. Überraschenderweise hat die Zunahme der Importanteile, die die direkte Wirkung der Globalisierung anzeigt, dabei keine wesentliche Rolle gespielt hat, auch wenn sich ihre Wirkung nach 2009 verstärkte.
- Die stärkste beschäftigungssenkende Wirkung hatte die *Zunahme der Arbeitsproduktivität* als brancheninterner Einflussfaktor.

Insgesamt waren die Wachstumseffekte deutlich stärker als die Beschäftigung senkenden Faktoren, so dass zwischen 1997 und 2014 ein deutliches Beschäftigungswachstum resultierte. Der Beschäftigungseffekt bleibt auch nach Ausblenden des Bevölkerungswachstums positiv.

Die oben erwähnte Entwicklung der Qualifikationsstruktur der Beschäftigten von gering und mittel hin zu hoch Qualifizierten ist vor allem damit zu erklären, dass diese auch innerhalb der einzelnen Branchen erfolgte. Ohne die Wachstumseffekte wäre der Rückgang der gering und mittel Qualifizierten deutlich stärker ausgefallen.

Die Einflussfaktoren auf routinebezogene Tätigkeitsprofile wirkten hingegen differenzierter. Brancheninterne Veränderungen der Tätigkeitsanteile haben vor allem zu einer Zunahme von

interaktiven Nichtroutine-Tätigkeiten und zu einer Abnahme von kognitiven und manuellen Routine-Tätigkeiten geführt. Manuelle Routinetätigkeiten wurden ausserdem auch durch die Veränderung der Nachfragestruktur und die Zunahme der Arbeitsproduktivität negativ beeinflusst. Hingegen haben sich die Anteile von analytischen, manuellen und serviceorientierten Nichtroutine-Tätigkeiten zwischen 1997 und 2014 nur wenig verändert. Die Zunahme von Berufen mit diesen Tätigkeitsprofilen ist vor allem auf die allgemeinen Wachstumseffekte zurückzuführen. Kognitive und manuelle Routinetätigkeiten waren die einzigen Gruppen, bei denen die Wachstumseffekte nicht ausreichten, um zu einer positiven Beschäftigungsentwicklung zu führen.

Der technische Wandel spielt für die Veränderung der Qualifikations- und Tätigkeitsstruktur innerhalb der Branchen wie auch für die Steigerung der Arbeitsproduktivität in den Branchen eine wichtige Rolle. Auch die Globalisierung trägt dazu bei. Allerdings haben die Importanteile bei Vorleistungs- und Endprodukten, die ein Indikator für das Ausmass der Globalisierung sind, in den letzten zwanzig Jahren nur leicht zugenommen. Aus methodischen Gründen ist es schwierig, Effekte der Globalisierung von Effekten des technischen Fortschritts eindeutig zu unterscheiden. Zudem hängen beide Effekte teilweise auch faktisch eng zusammen, wenn man etwa an die Bedeutung von Informations- und Kommunikationstechnologien für den internationalen Warenhandel oder das Outsourcing von Dienstleistungen denkt. Die Ergebnisse der bisherigen internationalen Forschung deuten eher auf eine dominante Rolle des technischen Wandels hin.

Auch wenn der technische Wandel in Form von Digitalisierung und Automatisierung und die Globalisierung in Form von Importsubstitution sich direkt eher beschäftigungsmindernd auswirkten, sorgten diese Faktoren indirekt auch für beschäftigungssteigernde Wachstumsimpulse. Denn sowohl die Steigerung der Arbeitsproduktivität infolge des technischen Wandels als auch die Nutzung von Outsourcing und Offshoring im Rahmen der Globalisierung führen zu einer besseren Wettbewerbsfähigkeit Schweizer Unternehmen und zu steigenden Realeinkommen der privaten Haushalte, die zu einer wachsenden Wirtschaft beitragen.

### **Erfolgsfaktoren zur Bewältigung des Strukturwandels**

Insgesamt verlief der Strukturwandel mit einer Geschwindigkeit, die eine Anpassung durch Unternehmen und Arbeitskräfte möglich machte. Zudem erfolgte der Strukturwandel bei wachsender Bevölkerung und Wirtschaft, was die Bewältigung ebenfalls erleichterte, da der Rückgang von Branchen, Berufen und Qualifikationen im wachsenden Umfeld abgedeckt wurde.

Für die Unternehmen war es zentral, die Chancen des technischen Wandels, u.a. von Digitalisierung und Automatisierung, sowie der Globalisierung zu nutzen, um innovative Produkte zu generieren und ihre Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern. Wichtig war auch der Zugang zu fehlenden und insbesondere spezialisierten Arbeitskräften aus dem Ausland, wie alle mit den Fallstudien untersuchten Unternehmen bekräftigten. Auf Seiten der Beschäftigten gelang es weitgehend, die Qualifikationen und Kompetenzen durch ein sehr gutes Ausbildungssystem und eine hohe Bereitschaft zur Weiterbildung an die veränderte Nachfrage anzupassen. Die Bewältigung des Strukturwandels wurde auch dadurch erleichtert, dass die berufliche Mobilität zwischen Branchen und zwischen Berufen relativ gross ist.

Der Staat konnte die Bewältigung des Strukturwandels durch die Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen unterstützen. Wichtige Erfolgsfaktoren bei der Bewältigung des Strukturwandels waren hier das sehr gute Aus- und Weiterbildungssystem in der Schweiz, die hohe Attraktivität des Wirtschaftsstandortes Schweiz und die stabilen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sowie ein vergleichsweise liberales Arbeitsrecht in Verbindung mit einer gut funktionierenden Sozialpartnerschaft und einer aktivierenden Arbeitsmarktpolitik. Dabei bleibt der Fachkräftemangel, insbesondere bei naturwissenschaftlichen und technischen Berufen sowie im Gesundheits- und Sozialwesen und im Management, eine anhaltende Herausforderung für Wirtschaft und Politik.