

# Lohnbuch Schweiz

# 2018

**Alle Löhne  
der Schweiz  
auf einen Blick**



**orell füssli**



**Kanton Zürich  
Volkswirtschaftsdirektion  
Amt für Wirtschaft und Arbeit**

# Lohnbuch Schweiz 2018

Mindestlöhne sowie orts- und berufsübliche Löhne  
ermittelt durch den Leistungsbereich Arbeitsbedingungen  
des Amtes für Wirtschaft und Arbeit  
des Kantons Zürich in Zusammenarbeit  
mit Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbänden

Herausgeber:

Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Zürich,  
Amt für Wirtschaft und Arbeit, Arbeitsbedingungen,  
Neumühlequai 10, 8090 Zürich, [www.ai.zh.ch](http://www.ai.zh.ch)

Autor: Jean-Marc Jung

**orell füssli** Verlag

Orell Füssli Verlag, [www.ofv.ch](http://www.ofv.ch)  
© 2018 Orell Füssli Sicherheitsdruck AG, Zürich  
Alle Rechte vorbehalten

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Dadurch begründete Rechte, insbesondere der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funk-sendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Vervielfältigungen des Werkes oder von Teilen des Werkes sind auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie sind grundsätzlich vergütungspflichtig.

Vertreter des Herausgebers:  
Dr. Peter Meier, AWA Zürich, Leiter Arbeitsbedingungen

Projektleitung:  
lic.iur. Beat Werder, Sekretär der Tripartiten Kommission  
des Kantons Zürich, AWA Zürich, Arbeitsbedingungen

Layout und Satz:  
lic.oec. Jean-Marc Jung, AWA Zürich,  
Arbeitsmarktbeobachtung

Umschlaggestaltung:  
Christian Hügin, Kommunikationsdesign

Lektorat:  
Dominik Süess

Trägerschaft:  
Die Herausgabe dieses Werkes erfolgt mit Unterstützung der Kantone Aargau, Appenzell Ausserrhoden, Appenzell Innerrhoden, Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Bern, Glarus, Graubünden, Luzern, Nidwalden, Obwalden, Schaffhausen, Schwyz, Solothurn, St. Gallen, Thurgau, Uri und Zürich sowie des Staatssekretariats für Wirtschaft (SECO).

---

Druck und Bindung: CPI books GmbH, Leck  
Printed in Germany

ISBN 978-3-280-05676-9

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter [www.dnb.de](http://www.dnb.de) abrufbar.

## Ereilt uns das Schicksal des Arbeitspferdes?

### Die Digitalisierung und ihre Folgen für die Beschäftigung in der Schweiz

*Von Prof. Dr. Uschi Backes-Gellner und Tobias Schlegel, Universität Zürich, Institut für Betriebswirtschaftslehre, Swiss Leading House on the Economics of Education, Firm Behavior and Training Policies, und Digital Society Initiative (DSI) der Universität Zürich*

Der Wirtschaftshistoriker Gregory Clark erwähnte in seiner «kurzen Wirtschaftsgeschichte» (Clark, 2007) im Zusammenhang mit den wirtschaftlichen Umbrüchen der industriellen Revolution eine Gruppe besonders negativ betroffener Arbeitnehmender – die Arbeitspferde. Zwar überdauerten sie die Einführung der Dampfmaschine, doch mit Aufkommen des Verbrennungsmotors verschwanden die rund 3,25 Millionen Arbeitspferde, die in England noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts Pflüge, Kanalboote und Tramwaggons zogen, von der Bildfläche.

Die Digitalisierung und Automatisierung hat in den Augen vieler Beobachter das Potenzial, den Menschen so ersetzbar zu machen wie einst das Arbeitspferd. Während in der industriellen Revolution die Muskelkraft durch Maschinen ersetzt wurde, könnten in naher Zukunft – so die Befürchtung – die Fingerfertigkeit und der Intellekt des Menschen durch Roboter bzw. künstliche Intelligenzen ersetzt werden.

Doch längst nicht alle Experten vertreten diese Ansicht. Die inhärente Unsicherheit über den künftigen Verlauf von Digitalisierung und Automatisierung widerspiegelt sich daher auch in der Literatur. Diese teilt sich in zwei Lager, die sich entlang einer zentralen Frage spalten: Werden die digitalen Tech-

nologien den Menschen ersetzen (substituieren) oder werden sie ihn ergänzen, also komplementär zur menschlichen Arbeit sein? So ist beispielsweise unklar, ob die heute bereits für Krebsdiagnosen verwendete künstliche Intelligenz «Watson» dereinst Ärzte ersetzt, indem es Befund, Medikation und Kontrolle autonom durchführt, oder ob es die Ärzte «lediglich» dabei unterstützt, aus der Fülle von Informationen in kurzer Zeit die relevanten herauszufiltern, und dadurch die Qualität der ärztlichen Versorgung verbessert.

### ***Menschliche Arbeit wird eher ergänzt als ersetzt***

Unter der Annahme, dass Digitalisierung und Automatisierung menschliche Arbeit tendenziell substituiert, werden Szenarien skizziert, wonach fast die Hälfte aller Arbeitsplätze über die nächsten zwanzig Jahre mit hoher Wahrscheinlichkeit verschwinden könnten (Frey & Osborne, 2013). Damit geht eine prognostizierte Polarisierung des Arbeitsmarktes einher, in der es keine Berufe mittlerer Qualifikation wie Büroangestellte, Buchhalter oder Anlageberater mehr gibt und die Einkommensungleichheit immer grösser wird.

Kritiker dieser Polarisierungsthese heben aber die Überschätzung des substituierenden Charakters neuer Technologien hervor und widersprechen vor diesem Hintergrund dem oben skizzierten «Ende der Arbeit». Sie unterstreichen stattdessen, dass Digitalisierung und Automatisierung mehrheitlich komplementär zur menschlichen Arbeit sind. Anstelle einer Polarisierung resultiert vielmehr eine Aufwertung des gesamten Arbeitsmarktes mit Blick auf die nachgefragten Qualifikationen. Insgesamt wird sogar ein Wachstum der Arbeitsnachfrage prognostiziert, weil einerseits neue Geschäftsmodelle entstehen und andererseits durch Preissenkungen der Konsum angekurbelt werden kann.

Welches der beiden Szenarien eintreffen wird, kann zum jetzigen Zeitpunkt niemand beantworten, da die Zukunft zwangsläufig unbekannt ist.

Ob all der Zukunftsprognosen geht aber leicht vergessen, dass Digitalisierung und Automatisierung nicht nur künftige Verwerfungen verursachen können, sondern dass sie schon lange Teil des fortwährenden Strukturwandels sind. Um eine unge-

fähre Ahnung der künftigen Auswirkung von Digitalisierung und Automatisierung zu erhalten, lohnt sich also ein Blick zurück auf den Strukturwandel der letzten Jahre, insbesondere auch auf die erste Digitalisierungswelle der 1990er- Jahre. Die Fokussierung auf die Schweizer Erfahrungen ist dabei wichtig, weil angelsächsisch geprägte Erfahrungen und Studien nicht auf die Schweiz übertragbar sind. Die Unterschiede, vor allem im Bildungssystem, sind dafür schlicht zu gross.

### ***Strukturwandel bisher positiv bewältigt***

Der Strukturwandel zeitigt in der langen Frist gewaltige Umbrüche: Waren 1850 noch rund 60% der Beschäftigten in der Landwirtschaft tätig, sind es heute nur noch 3%. Gleichzeitig ist aber der Anteil der Beschäftigten im Dienstleistungssektor stark gestiegen: von vormals 10%, auf heute zwei Drittel der Erwerbsbevölkerung. Damit einher ging ein nie dagewesener Anstieg des Wohlstandes. Es mögen im Zuge des Strukturwandels also Arbeitsplätze wegfallen, es werden dafür aber auch ständig neue geschaffen. Dazu als grober Anhaltspunkt zwei Zahlen: In den letzten 20 Jahren sind 350'000 Stellen, die primär durch Routinetätigkeiten geprägt waren, verschwunden. Gleichzeitig wurden aber 860'000 Arbeitsplätze neu geschaffen. Die Digitalisierung und Automatisierung haben zu diesem anhaltenden Beschäftigungswachstum beigetragen. Der Nettozuwachs an neuen Stellen übersteigt sogar das Wachstum der Erwerbsbevölkerung – es gibt also deutlich mehr und nicht weniger Arbeitsplätze als vorher. Diese Umstrukturierung des Arbeitsmarktes erfordert von den Arbeitnehmenden eine gewisse Flexibilität, die der Schweizer Erwerbsbevölkerung aber durchaus unterstellt werden kann: 50% der Arbeitskräfte arbeiten schon heute in anderen als den erlernten Berufen (Eymann & Schweri, 2016). Ein Blick auf die Erwerbslosenquote, die Arbeitsmarktbeteiligung oder die Anzahl Sozialhilfebezügler lässt auch keinen Rückschluss auf negative Arbeitsmarkteffekte der Digitalisierung und Automatisierung zu (Bundesrat, 2017).

Das von der Digitalisierung und Automatisierung getriebene und von der Zuwanderung begünstigte Beschäftigungswachstum war sehr bildungsintensiv. Hatten 1996 noch 61% der Beschäftigten als höchsten Abschluss einen mittleren Bildungsabschluss – entspricht mehrheitlich der beruflichen Grundbildung – und 22% einen Tertiärabschluss (Fachhochschulen, höhere Berufsbildung und Universitäten), lagen die entsprechenden Anteile

2015 bei 49% bzw. 38% (Rütter Soceco, 2017). In der Gruppe der 30- bis 39-Jährigen hat sogar bereits die Hälfte der Personen einen Tertiärabschluss. Diese Verschiebungen lassen vermuten, dass das Bildungssystem und seine Wandlungsfähigkeit bei der positiven Bewältigung des u.a. durch Digitalisierung und Automatisierung getriebenen Strukturwandels eine Schlüsselrolle spielt.

### ***Bildungsexpansion hält mit technologischem Wandel mit***

Tatsächlich kommen die jüngsten Studien zur Digitalisierung einhellig zur Einsicht, dass das Bildungssystem im Allgemeinen und das Berufsbildungssystem im Besonderen einen Trumph für die Schweiz darstellen. Zwei Systemcharakteristika sind dabei von besonderer Wichtigkeit: die Durchlässigkeit des Berufsbildungssystems und dessen Ausrichtung am Arbeitsmarkt.

Die bildungspolitischen Reformen Mitte der 1990er Jahre – allen voran die Einführung der Berufsmaturität und die Schaffung der Fachhochschulen – haben die Durchlässigkeit des Bildungssystems deutlich verbessert, ohne den Wert der höheren Bildung zu verwässern. So ist der oben erwähnte Anstieg der Tertiärquote mehrheitlich auf Fachhochschulabsolventen zurückzuführen und widerspiegelt folglich eine Differenzierung nach Bildungstyp statt einer reinen Mengenausweitung (Wolter, 2017). Dadurch entwickelte sich eine Erwerbsbevölkerung, die flexibel auf Veränderungen reagieren kann – Stichwort «kein Abschluss ohne Anschluss» – und den Spagat einer theoretisch fundierten Ausbildung und gleichzeitiger praktischer Erfahrung meistert. Die Unternehmen im Umfeld der Fachhochschulen sind wiederum innovativer geworden (Pfister, Rinawi, Harhoff, & Backes-Gellner, 2017). Alles Faktoren, die für die Digitalisierung und Automatisierung Vorteile darstellen.

Ein weiterer Pluspunkt des Berufsbildungssystems ist die Ausrichtung der Ausbildung am Arbeitsmarkt. Die Einbindung der Wirtschaft – in Form der Organisationen der Arbeitswelt und des Engagements innovativer Unternehmen – bei der Gestaltung der Berufscurricula führt zu zukunftsorientierten, sich an den Bedürfnissen der Technologieführer orientierenden Qualifikationsprofile (Backes-Gellner & Rupiotta, 2014). Dies hat sich in der Vergangenheit gezeigt und wird sich auch in Zu-

kunft bewähren. In Deutschland, das ein vergleichbares Berufsbildungssystem hat, führte beispielsweise die Ende der 1980er-Jahre vorgenommene Anpassung der Ausbildungsordnungen an die damals neuen CNC-Maschinen dazu, dass Letztere schneller in der Breite eingeführt und ihre Flexibilität besser ausgeschöpft werden konnten als in Ländern ohne Berufsbildungssystem (Backes-Gellner, 1996). In der Schweiz bewies man ebenfalls Weitblick, als im Zuge der Automatisierung und ersten Digitalisierungswelle Ende der 1990er-Jahre sieben einzelne Berufe zum neu geschaffenen Polymechniker zusammengefasst wurden, da dieser dem neuen Qualifikationsbedarf besser gerecht wurde, als es die einzelnen Berufe taten.

Auch neue Berufslehrgänge wie der 2014 eingeführte «Interactive Media Designer» oder die ab 2018 angebotene höhere Fachprüfung «ICT Security Expert» tragen der, durch die Digitalisierung veränderten Arbeitswelt, Rechnung. Und nicht zuletzt zeigt die stark gestiegene Ausbildungstätigkeit im IKT-Bereich, dass das (Berufs-)Bildungssystem mit der veränderten Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt einigermaßen Schritt hält. In der Summe ist dadurch heute in der Schweiz – anders als in vielen anderen Ländern – kein merklicher Anstieg des Mismatches zu beobachten. Das bedeutet, dass Anzeichen eines wachsenden Angebots- oder Nachfrageüberhangs auf dem Schweizer Arbeitsmarkt bisher ausgeblieben sind (OBS EHB & INFRAS, 2017).

### ***Es braucht IT-Kenntnisse, aber nicht nur***

Auch wenn der Verlauf des bisherigen Strukturwandels für die Prognostizierung der künftigen Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt nicht überschätzt werden sollte, kann er für die Zukunft der Schweiz aber doch positiv stimmen. Mit einer Intensivierung der bisherigen Anstrengungen zur Aktualisierung von Curricula und Kompetenzen der Arbeitskräfte stehen die Chancen für eine weiterhin positive Arbeitsmarktentwicklung sehr gut. Dabei gilt es einerseits, die junge Generation auf die Arbeitswelt vorzubereiten, aber auch die bereits im Arbeitsmarkt integrierten, älteren Erwerbspersonen stetig weiterzubilden.

Letzteres ist mit Blick auf die Vermeidung von struktureller Arbeitslosigkeit aufgrund der Digitalisierung und Automatisierung zentral. Denn: Auch in Zukunft werden gewisse Qualifikationen nicht mehr nachgefragt und durch neue ersetzt. Die Weiterbildung sollte diesen Wandel idealerweise vorwegnehmen.



Daher stellt sich die Frage, in welchen Bereichen in Zukunft Weiterbildung noch wichtiger sein wird als in der Vergangenheit. Zunächst einmal muss sich jeder die Maxime des «lebenslangen Lernens» zu eigen machen, um sich neuen Entwicklungen, gleich welcher Art, anpassen zu können. Dabei gilt es – gerade im Kontext des Strukturwandels – verstärkt auf den langfristigen Nutzen der Weiterbildung aufmerksam zu machen. Dies gilt insbesondere für Personen, die noch nie eine Weiterbildung besucht haben, weil sich für sie die Wahrscheinlichkeit verbessert, im Falle von Arbeitslosigkeit rasch einen neuen Job zu finden (Backes-Gellner, Mure, & Tuor, 2007).

Im Fokus stehen nicht nur, aber natürlich auch Informatikkenntnisse. Nun muss sich nicht jeder in Programmiersprachen weiterbilden, auch die Anwendung neuer IT-Systeme oder die Verarbeitung der wachsenden Informationsflut sollte gelernt sein. Daneben werden auch Querschnittskompetenzen wie Kundenorientierung, Kommunikationsfähigkeit, Koordinations- und Managementkompetenzen, Selbstorganisation und Kreativität immer wichtiger. Die Vermittlung dieser Querschnittskompetenzen, die in einer Vielzahl von Berufen nachgefragt sind, erhöht zudem die Berufsmobilität und erlaubt den Arbeitnehmenden, flexibel auf Veränderungen im Arbeitsmarkt zu reagieren (Eggenberger, Rinawi, & Backes-Gellner, 2018, Mure, 2007).

Bei der Ausbildung junger Arbeitskräfte ist der Ruf nach weniger Ausbildungsberufen und insbesondere der Abschaffung kleiner Ausbildungsberufe zugunsten einer allgemeineren beruflichen Grundbildung verfehlt. Vielmehr muss eine gute Mischung von berufsspezifischen und allgemeinen Qualifikationsbündeln geschaffen werden, um Arbeitsmarkterfolg und langfristige Mobilitätschancen zu gewährleisten (Eggenberger, Rinawi, & Backes-Gellner, 2015).

Ausserdem müssen die Inhalte zukunftsorientiert sein, was über die Aktualisierung und Weiterentwicklung der Curricula sichergestellt wird. Dies muss künftig allerdings rascher vorangetrieben werden, auch mit Blick auf die IT-Kompetenzen: Rund zwei Drittel der Ausbildungsberufe vermitteln bereits solche – in unterschiedlicher Art (z.B. Anwendung von Standardsoftware, Kommunikationstechnik, Datenbankverwaltung oder Informationsbeschaffung) und Quantität. In rund einem Drittel der Berufslehren werden aber heute noch keine IT-Fähigkeiten vermittelt (Backes-Gellner, 2016). Dies ist nicht

mehr zeitgemäss und bedarf dringend einer Korrektur – auch zur Steigerung der Attraktivität der entsprechenden Ausbildungsberufe bei den heutigen Jugendlichen, die als «Digital Natives» gross geworden sind und mit diesem Hintergrund nun auf die Berufsbildung zukommen.

Gleichzeitig müssen Bildungsverordnungen von alten Vorgaben entrümpelt werden, die im Zuge der Digitalisierung und Automatisierung obsolet geworden sind. Die bestehenden und über viele Jahre erfolgreich praktizierten Mechanismen für die Aktualisierung von Bildungsverordnungen müssen dabei genutzt werden, um alle Berufe gemäss ihren spezifischen Herausforderungen an die Veränderungen der Digitalisierung anzupassen. Wenn es weiterhin – wie in der Vergangenheit – gelingt, die innovativen Unternehmen und Organisationen der Arbeitswelt an diesem Prozess zu beteiligen, wird sichergestellt, dass die Attraktivität der Berufsbildung auch in Zukunft erhalten bzw. sogar gestärkt wird.

Gefordert sind auch die Fachhochschulen und Universitäten. Zum einen soll die Differenzierung und Arbeitsteilung im Hochschulsystem beibehalten werden. Zum anderen müssen aber künftig in allen Fächern IT- bzw. Data-Science-Kenntnisse vermittelt werden. Daneben muss die Forschung – sei es universitäre Grundlagenforschung oder anwendungsorientierte Forschung an Fachhochschulen – fächerübergreifend auf Aspekte der Digitalisierung und Automatisierung ausgedehnt werden, wie dies beispielsweise mit der «Digital Society Initiative» an der Universität Zürich geschieht. Dadurch bleiben die Schweiz innovativ und der Schweizer Arbeitsmarkt zukunftsfähig.

### ***Der Mensch ist kein Arbeitspferd***

Die gegenwärtige Diskussion zur Digitalisierung und Automatisierung ist all zu oft geprägt von einer ängstlichen Grundstimmung. Doch Angst ist ein schlechter Ratgeber und führt bestenfalls dazu, dass eine Entwicklung verschlafen wird, die ohnehin nicht aufzuhalten ist. Seit Beginn der industriellen Revolution hat der technische Fortschritt die Struktur unserer Wirtschaft stetig verändert. Die Arbeit ist, wenn auch wiederholt vorhergesagt, nie ausgegangen – ausser vielleicht den Arbeitspferden. Der Mensch ist im Unterschied zum Arbeitspferd aber deutlich anpassungsfähiger. Daran wird auch die Digitalisierung nichts ändern, und daher sollten wir die Digitalisierung vor allem als das sehen, was sie ist – nämlich eine Chance.

## Literatur

- Backes-Gellner, U. (1996). *Betriebliche Bildungs- und Wettbewerbsstrategien im deutsch-britischen Vergleich: ein Beitrag der Personalökonomie zur internationalen Betriebswirtschaftslehre*. München Mering: Hampp.
- Backes-Gellner, U. (2016). *Beitrag der beruflichen Bildung zur Bewältigung künftiger Herausforderungen auf dem Arbeitsmarkt*. Vortrag beim Schweizerischen Arbeitgeberverband (unveröffentlicht).
- Backes-Gellner, U., Mure, J., & Tuor, S. N. (2007). The puzzle of non-participation in continuing training: an empirical study of chronic vs. temporary non-participation. *Zeitschrift für Arbeitsmarktforschung – Journal for Labour Market Research*, 40(2/3), 295–311.
- Backes-Gellner, U., & Rupiotta, C. (2014). Duale Berufsausbildung und Innovation. *Wirtschaft & Beruf*, (06.2014), 58–59.
- Bundesrat. (2017). *Auswirkungen der Digitalisierung auf Beschäftigung und Arbeitsbedingungen – Chancen und Risiken. Bericht des Bundesrates vom 08. November 2017*. Bern.
- Clark, G. (2007). *A farewell to alms – a brief economic history of the world*. Princeton: Princeton University Press.
- Eggenberger, C., Rinawi, M., & Backes-Gellner, U. (2015). Spezifität von Ausbildungsberufen und berufliche Mobilität. *Wirtschaft & Beruf*, (01.2015), 94–95.
- Eggenberger, C., Rinawi, M., & Backes-Gellner, U. (2018). Labor Market Outcomes with More or Less Specific Occupational Training: An Analysis based on Skill Bundles. *Labor Economics*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.labeco.2017.11.010>
- Eymann, A., & Schweri, J. (2016). Qualifikations-Mismatch – Folgen für Erwerbspersonen mit beruflichem und akademischem Abschluss. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis BWP*, (5/2016), 46–49.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2013). The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254–280.
- Mure, J. (2007). Weiterbildungsfinanzierung und Fluktuation. Theoretische Erklärungsansätze und empirische Befunde auf Basis des Skill-Weights Approach. In U. Backes-Gellner & M. Kräkel (Eds.), *Beiträge zur Personal- und Organisationsökonomik* (Vol. 16). München und Mering: Rainer Hampp Verlag.
- OBS, EHB, & INFRAS. (2017). Die Entwicklung der Kompetenzanforderungen auf dem Arbeitsmarkt im Zuge der Digitalisierung. *Seco Publikation Arbeitsmarktpolitik Nr. 47*.
- Pfister, C., Rinawi, M., Harhoff, D., & Backes-Gellner, U. (2017). Regional Effects of Applied Research-Universities of Applied Sciences and Innovation. *Swiss Leading House Working Paper No. 117*.

Rütter Soceco (2017). Ursachen und Auswirkungen des Strukturwandels im Schweizer Arbeitsmarkt. *Seco Publikation Arbeitsmarktpolitik Nr. 46*.

Wolter, S. (2017). Der Bildungsmittelstand steigt auf. *Die Volkswirtschaft*, 12/2017, 16–19.