

# Oft überschätzt: Lohnunterschiede zwischen Frauen und Männern

Standard-Analysemethoden überschätzen den nicht erklärbaren Lohnunterschied zwischen Frauen und Männern. Eine neue Studie findet mit moderneren Methoden deutlich geringere Differenzen. *Anthony Strittmatter, Conny Wunsch*

**Abstract** Wie gross ist der Lohnunterschied zwischen beschäftigten Frauen und Männern, wenn sie der gleichen Arbeit nachgehen und die gleichen Qualifikationen haben? Seit das revidierte Gleichstellungsgesetz 2020 in Kraft getreten ist, müssen Arbeitgeber dieser Frage regelmässig mit wissenschaftlichen Methoden nachgehen. Jedoch zeigt eine neue Studie der Universität Basel und des Institut Polytechnique in Paris, dass noch nicht abschliessend geklärt ist, welche wissenschaftlichen Methoden am besten geeignet sind, um Lohnunterschiede zu berechnen. Je nach Wahl der Methode variieren die geschätzten Lohnunterschiede um bis zu 50 Prozent.

Lohnungleichheit zwischen Frauen und Männern wird in der Schweiz alle zwei Jahre anhand der Lohnstrukturerhebung (LSE) untersucht. Die LSE enthält Daten zu fast einem Drittel aller Beschäftigten in der Schweiz und umfasst standardisierte Informationen zu den Löhnen sowie eine Vielzahl personenbezogener, tätigkeits- und unternehmensspezifischer Merkmale, die relevant für die Entlohnung sind. Dazu gehören etwa Bildung, Beruf und Branche.

Die zur Auswahl stehenden statistischen Analyseverfahren verwenden diese lohnbestimmenden Merkmale in unterschiedlicher Weise. Doch wie wirken sich unterschiedliche Methoden auf die Ergebnisse aus? Dieser Frage sind wir in einer aktuellen Studie der Universität Basel und des Pariser Instituts Polytechnique nachgegangen. Unsere Untersuchung basiert auf der Lohnstrukturerhebung 2016.<sup>1</sup>

## Diskriminierung kaum messbar

Eine grundsätzliche Überlegung bei der Wahl des Analyseverfahrens ist zunächst, ob man Geschlechterdiskriminierung aufdecken oder existierende Lohnunterschiede beschreiben möchte. Geschlechterdiskriminierung aufzudecken, ist schwierig, da mehrere methodische Probleme überwunden werden müssen. So lässt sich beispielsweise nur der Lohn von

beschäftigten Frauen und Männern beobachten. Die Entscheidung, am Arbeitsmarkt teilzunehmen, könnte aber bereits durch gefühlte, tatsächliche oder antizipierte Diskriminierung beeinflusst sein.

Gleiches gilt für die Bildungs- und Berufswahl. Gefühlte, tatsächliche oder antizipierte Diskriminierung könnte diese Entscheidungen bereits in früher Jugend beeinflussen und somit die spätere Aufdeckung von Geschlechterdiskriminierung erheblich erschweren. Es lässt sich häufig nicht unterscheiden, ob Arbeitsmarktentscheidungen selbstbestimmt getroffen oder durch Diskriminierung beeinflusst wurden. Im Ergebnis unterschätzen die meisten Studien also diese Art von Diskriminierung.

Eine andere Möglichkeit ist die Beschreibung existierender Lohnunterschiede. Sie fokussiert auf den «Ist-Zustand». Ziel ist es, zu bestimmen, ob gleichwertige Arbeit von Frauen und Männern mit gleichen Qualifikationen auch gleich entlohnt wird. Einmal getroffene Arbeitsmarktentscheidungen werden dabei als gegeben betrachtet. Amtliche Statistiken des Bundesamtes für Statistik und die regelmässig für die Schweiz in Auftrag gegebenen Studien konzentrieren sich zumeist auf solche existierenden Lohnunterschiede anstatt auf Geschlechterdiskriminierung.<sup>2</sup> Auch das Gleichstellungsgesetz, das seit Juli 2020 in Kraft ist, verlangt von Arbeitgebern eine Analyse der existierenden Lohnunterschiede und keine

Analyse von Geschlechterdiskriminierung (siehe *Kasten*).

## Wie Lohnunterschiede messen?

Die am weitesten verbreitete Methode zur Messung von Lohnunterschieden ist die Blinder-Oaxaca-Zerlegung<sup>3</sup>. Diese misst nicht erklärbare Lohnunterschiede als die Differenz aus dem tatsächlichen Lohn von Frauen und dem Vergleichslohn, den Frauen erhalten würden, wenn ihre beobachteten Lohndeterminanten den gleichen Einfluss auf den Lohn hätten wie die der Männer. Der Einfluss der Lohndeterminanten auf den Lohn wird dabei unter Annahme eines bestimmten mathematischen Zusammenhangs mittels statistischer Verfahren aus den Daten geschätzt. Beispielsweise wird in der Regel angenommen, dass sich die Lohnprämien für höhere Bildungsabschlüsse zwischen unterschiedlichen Berufen nicht unterscheiden. Konkret: Häufig wird implizit angenommen, dass die Lohnprämien für einen Universitätsabschluss eines Informatikers und einer Sozialwissenschaftlerin identisch sind. Entsprechen diese Annahmen jedoch nicht der Realität, führt dies im genannten Beispiel zu einer Überschätzung der Lohnunterschiede.

Solche Überschätzungen sind umso wahrscheinlicher, je weniger vergleichbar Frauen und Männer sind. Im Idealfall existiert für jede Frau mindestens ein Mann mit identischen lohnrelevanten Merkmalen zur Bestimmung des Vergleichslohns. Ist dies jedoch nicht gegeben, berechnet das Verfahren den Vergleichslohn auf Basis der angenommenen mathematischen Zusammenhänge. Stimmen diese nicht, fällt der Vergleichslohn gemäss unserer Studie tendenziell zu gross aus.

Um dies zu verhindern, machen modernere Analyseverfahren zum einen weniger restriktive Annahmen bezüglich der mathematischen Zusammenhänge zwischen den

<sup>1</sup> Siehe Strittmatter und Wunsch (2021). Die Studie wurde vom Schweizerischen Nationalfonds (SNF-Spark Project 190422) und der Französischen Nationalen Forschungsagentur (LabEx Ecodec/ANR-11-LABX-0047) gefördert.

<sup>2</sup> Siehe Bundesamt für Statistik (2021) und Kaiser und Möhr (2021).

<sup>3</sup> Blinder (1973); Oaxaca (1973).

Lohndeterminanten und dem Lohn, oder sie kommen ganz ohne solche Annahmen aus. Zum anderen prüfen und berücksichtigen sie direkt, ob hinsichtlich der Lohndeterminanten vergleichbare Frauen und Männer vorhanden sind. Ist dies nicht der Fall, dann wird zulasten der Repräsentativität entschieden und nicht vergleichbare Daten von Frauen ausgeschlossen.

### Standardmodell erklärt wenig

Im Jahr 2016 betrug der durchschnittliche Monatslohn von Frauen im privaten Sektor 6266 Franken. Männer verdienten im Durchschnitt 7793 Franken pro Monat. Dies entspricht einer Lohndifferenz von 18,6 Prozent. Im öffentlichen Sektor war diese Differenz mit 13,9 Prozent etwas geringer. Dort betrug der durchschnittliche Lohn der Frauen 7731 Franken und derjenige der Männer 8985 Franken.

Allerdings sind diese Gesamtdifferenzen wenig aussagekräftig, da Frauen und Männer häufig unterschiedliche Berufe ausüben und sich auch in anderen lohnbestimmenden Merkmalen unterscheiden. Verwendet man die Blinder-Oaxaca-Zerlegung, um Unterschiede in den lohnbestimmenden Merkmalen herauszurechnen, verringert sich das Lohngefälle zwischen Frauen und Männern im privaten Sektor auf 7,7 Prozent. Mit anderen Worten: 59 Prozent der Gesamtlohn-differenz können durch lohnbestimmende Merkmale erklärt werden, rund 40 Prozent

bleiben unerklärt.<sup>4</sup> Im öffentlichen Sektor verbleibt ein nicht erklärter Lohnunterschied von 6,4 Prozent. Hier können 54 Prozent der Gesamtdifferenz erklärt werden, 46 Prozent bleiben unerklärt.

### Differenz wird überschätzt

Bereits die Verwendung weniger restriktiver Annahmen bezüglich der mathematischen Zusammenhänge zwischen den Lohndeterminanten und dem Lohn innerhalb der Blinder-Oaxaca-Zerlegung reduziert die nicht erklärte Lohndifferenz zumindest im öffentlichen Sektor deutlich um 20 Prozent. In der Privatwirtschaft resultiert durch diese Anpassung nur ein kleiner Unterschied (siehe *Tabelle*). Doch alternative statistische Verfahren, die auf Annahmen über den Zusammenhang von Lohndeterminanten und Lohn ganz verzichten, reduzieren die nicht erklärte Lohn-differenz in der Privatwirtschaft um 10 Prozent. Im öffentlichen Sektor reduziert sich diese dagegen nicht weiter.

Insgesamt führen weniger restriktive Annahmen bezüglich der mathematischen Zusammenhänge zu einem um 10 Prozent kleineren Lohndifferenzial im privaten Sektor und einer Verringerung um 20 Prozent im öffentlichen Sektor. Entfernt man Personen, die sich nicht mit dem anderen Geschlecht vergleichen lassen, reduziert dies den Lohn-

<sup>4</sup> Siehe Blinder (1973) und Oaxaca (1973) für eine Beschreibung dieser Standardmethode.

unterschied ebenfalls erheblich: um bis zu 19 Prozent im privaten Sektor und sogar bis zu 30 Prozent im öffentlichen Sektor.

### Vergleichbarkeit ist schwierig

Das Ausmass fehlender Vergleichbarkeit zwischen Frauen und Männern ist dabei erheblich. Im privaten Sektor existiert für 89 Prozent der Frauen kein vergleichbarer Mann in mindestens einem der lohnbestimmenden Merkmale, die üblicherweise für die Lohnanalysen in der Schweiz verwendet werden. Im öffentlichen Sektor sind es 70 Prozent. Dies, obwohl die Beobachtungszahlen in der Lohnstrukturerhebung mit über einer Million Beschäftigten im privaten und mehr als 400000 Beschäftigten im öffentlichen Sektor riesig sind.

Wie viele Frauen und Männer aus der Analyse aufgrund fehlender Vergleichbarkeit ausgeschlossen werden sollen, ist jedoch eine Abwägung zwischen Vergleichbarkeit und Repräsentativität. Denn einerseits reduziert der Ausschluss von Personen die Stichprobengrösse, andererseits verändert er ihre Zusammensetzung.

Empfehlenswert ist daher ein Kompromiss, der sicherstellt, dass besonders wichtige, aber nicht alle Lohndeterminanten vergleichbar bleiben. Dazu zählen etwa Alter, Ausbildung, berufliche Stellung, Wirtschaftszweig, Beruf, Betriebsgrösse, Beschäftigungsart und Wohnkanton. Werden nur die Merkmale mit dem grössten Einfluss auf den

## Lohndifferenzen zwischen Männern und Frauen im privaten und öffentlichen Sektor, nach verschiedenen statistischen Methoden (2016)

	Privater Sektor			Öffentlicher Sektor		
	Gesamtlohndifferenz	18,6%		Gesamtlohndifferenz	13,9%	
	nicht erklärter Lohnunterschied	erklärter Anteil der Gesamtlohn-differenz	relative Differenz zu Standardmethoden	nicht erklärter Lohnunterschied	erklärter Anteil der Gesamtlohn-differenz	relative Differenz zu Standardmethoden
<b>Standardmethoden (Blinder-Oaxaca)</b>	7,7%	59%		6,4%	54%	
<b>Annahmen bzgl. mathematischer Zusammenhänge</b>						
<i>weniger restriktiv</i>	7,6%	59%	-1%	5,1%	63%	-20%
<i>keine</i>	6,9%	63%	-10%	5,2%	63%	-19%
<b>Vergleichbarkeit zwischen Frauen und Männern</b>						
<i>maximale Vergleichbarkeit</i>	6,2%	67%	-19%	4,5%	68%	-30%
<i>rudimentäre Vergleichbarkeit</i>	7,3%	61%	-5%	6,4%	54%	0%
<i>sinnvoller Kompromiss</i>	7,3%	61%	-5%	6,1%	56%	-5%
<b>Gesamtergebnis modernere Methoden (unter Verwendung des Kompromisses bzgl. Vergleichbarkeit)</b>	6%	68%	-22%	3,2%	77%	-50%

STRITTMATTER UND WUNSCH (2021)

Lohn berücksichtigt, sind es noch 39 Prozent der Frauen im privaten Sektor und 20 Prozent im öffentlichen Sektor, die kein vergleichbares männliches Pendant haben. Der geschätzte verbleibende Lohnunterschied zwischen Frauen und Männern reduziert sich damit selbst mit der Standardmethode um etwa 5 Prozent im privaten und öffentlichen Sektor.

Reduziert man die Anzahl zentraler Variablen weiter und gewährleistet nur noch die Vergleichbarkeit bei Alter, Ausbildung, beruflicher Stellung, Wirtschaftszweig, Beruf und Betriebsgrösse, sind es noch mindestens 15 Prozent Frauen ohne Vergleichsperson im privaten Sektor und knapp 10 Prozent im öffentlichen Sektor. Im Vergleich zur Standardmethode reduziert sich im privaten Sektor der geschätzte verbleibende Lohnunterschied weiterhin um 5 Prozent, wohingegen die Herstellung dieser rudimentären Vergleichbarkeit kaum Auswirkungen auf den unerklärten Lohnunterschied im öffentlichen Sektor hat.

## Methode ist entscheidend

Kombiniert man die Vorteile solcher moderneren Methoden mit moderaten Anforderungen an die Vergleichbarkeit von Frauen und Männern, resultiert für die Privatwirtschaft ein nicht erklärter Lohnunterschied von 6 Prozent. Dies sind mehr als 20 Prozent weniger als mit der Standardmethode. Fast 70 Prozent des gesamten Lohnunterschieds zwischen Frauen und Männern können somit durch adäquate Berücksichtigung der Unterschiede in den lohnbestimmenden Merkmalen erklärt werden. Im öffentlichen Sektor halbiert sich die nicht erklärte Lohndifferenz auf nur noch 3,2 Prozent, sodass sogar fast 80

## Lohnanalysen im Gleichstellungsgesetz

Mit dem revidierten Gleichstellungsgesetz (GlG) sind seit Juli 2020 alle Arbeitgebenden mit 100 oder mehr Mitarbeitenden dazu verpflichtet, alle vier Jahre eine Lohngleichheitsanalyse durchzuführen. Die Unternehmen müssen die Löhne mittels einer wissenschaftlichen und rechtskonformen Methode analysieren und von einer unabhängigen Stelle überprüfen lassen. Weiter müssen Arbeitnehmende sowie Aktionäre über das Ergebnis der Lohngleichheitsanalyse informiert werden.

Um die Wissenschaftlichkeit und die Rechtskonformität der Lohnungleichheitsanalysen zu gewährleisten, hat der Bund das Standard-Analysetool «Logib Modul 1» entwickelt und es kostenlos zur Verfügung gestellt. Das statistische Analyseverfahren ist eine klassische lineare Regression, in welcher der Einfluss der objektiven Lohndeterminanten Alter, Bildung, potenzielle Berufserfahrung, Dienstalter, berufliche Stellung und Kompetenzniveau sowie die zusätzliche Auswirkung des Geschlechts auf den Lohn ermittelt werden. Ist der Geschlechtskoeffizient statistisch signifikant kleiner als -5 Prozent bzw. grösser als 5 Prozent, dann besteht gemäss dem Analysetool die begründete Vermutung, dass im Betrieb Frauen bzw. Männer systematisch geringer entlohnt werden.

Prozent der Gesamtlohndifferenz erklärt werden können. Damit liegt das Lohndifferenzial im privaten Sektor nur noch knapp über den in verpflichtenden Lohnanalysen als kritisch betrachteten 5 Prozent, im öffentlichen Sektor liegt es sogar deutlich darunter.

Dies zeigt eindrücklich, welche entscheidende Rolle die Wahl der Methode spielt. Und zwar selbst wenn exakt dieselben Informationen aus der LSE verwendet werden. Zukünftige Studien sollten dies stärker berücksichtigen angesichts der Tatsache, dass diese

die zentrale Basis für politische Entscheidungen darstellen. Beispielsweise verwendet das vom Bund für verpflichtende Lohnanalysen innerhalb von Unternehmungen zur Verfügung gestellte Tool «Logib Modul 1» noch restriktivere Methoden als die Blinder-Oaxaca-Zerlegung (siehe *Kasten*). Diese Methoden führen in unserer Analyse zu einer noch deutlicheren Überschätzung der unerklärten Lohnunterschiede als die Standardmethode Blinder-Oaxaca. Ausserdem verschärft die Anwendung innerhalb eines Unternehmens die Problematik fehlender Vergleichbarkeit von Frauen und Männern erheblich, insbesondere in kleineren Betrieben.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Siehe Felder und Wunsch (2021).



**Anthony Strittmatter**

Assistenzprofessor für Volkswirtschaftslehre, Institut Polytechnique de Paris



**Conny Wunsch**

Professorin für Arbeitsmarktökonomie, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät (WWZ), Universität Basel

## Literatur

Blinder, A. (1973). Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates. *Journal of Human Resources*, 8(4), 436–455.

Bundesamt für Statistik (2021). Analyse der Lohnunterschiede zwischen Frauen und Männern, Medienmitteilung vom 22.02.2021.

Felder, R. und C. Wunsch (2021). Evaluation des Analyse-Tools Logib Modul 1 für den Lohnvergleich zwischen Frauen und Männern, WWZ Insights No. 3.

Kaiser, B. und T. Möhr (2021). Analyse der Lohnunterschiede zwischen Frauen und Männern anhand der Schweizerischen Lohnstrukturerhebung (LSE) 2018. BSS Volkswirtschaftliche Beratung. Studie im Auftrag des Bundesamts für Statistik.

Oaxaca, R. (1973). Male-Female Wage Differentials in Urban Labour Markets, *International Economic Review*, 14(3), 693–709.

Strittmatter, A. und C. Wunsch (2021). The Gender Pay Gap Revisited with Big Data: Do Methodological Choices Matter?