



Präsidiatdepartement des Kantons Basel-Stadt

Statistisches Amt

Ausgabe 2025

Lohnungleichheit in der kantonalen Verwaltung

Herausgeber Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt

Auftraggeber Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt



Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Einleitung	3
2	Datengrundlage	4
3	Deskriptive Analyse der Lohndaten.....	6
4	Methodischer Ansatz.....	11
5	Regressionsanalyse gemäss Logib.....	14
6	Erweiterte Regressionsanalyse.....	16
7	Lohnungleichheitsanalyse nach Departement	20
8	Fazit	23
9	Tabellenanhang	24

Impressum

Herausgeber

Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt
Binningerstrasse 6, Postfach, 4001 Basel
Telefon 061 267 87 27
statistik@bs.ch | opendata@bs.ch
www.statistik.bs.ch | data.bs.ch

Kontakt

Joëlle Velvart, Projektleitung (061 267 59 10, joelle.velvart@bs.ch)
Kevin Zaugg (061 267 87 18, kevin.zaugg@bs.ch)

1 Einleitung

In diesem Bericht wird die Lohnungleichheit zwischen den Geschlechtern in der Verwaltung des Kantons Basel-Stadt analysiert. Zusätzlich werden Faktoren, die zu geschlechtsspezifischen Lohnunterschieden führen können, beleuchtet.

Ziel der Analyse

Das Statistische Amt erstellt im Rahmen des Statistikprogramms alle vier Jahre eine Lohnungleichheitsanalyse für die kantonale Verwaltung. Ziel ist es, die Ergebnisse von Logib, dem Analysetool des Eidgenössischen Büros für die Gleichstellung von Frau und Mann, zu erstellen, zu erläutern und zu ergänzen. Logib ermöglicht es, eine standardisierte Regressionsanalyse auf Basis ähnlicher Daten wie die vom Bundesamt für Statistik erhobenen Lohnstrukturdaten (LSE) durchzuführen. Es wird Unternehmen und Verwaltungen zum Selbsttest der Lohnungleichheit zur Verfügung gestellt und ist auch die Grundlage für die Prüfung der Einhaltung des Grenzwerts von 5% Lohndifferenz zwischen den Geschlechtern sowie des fakultativen Zielwerts von 2,5%. Indem für die Kantonsverwaltung Basel-Stadt die Berechnung mit Logib durchgeführt wird, wird die Vergleichbarkeit zu anderen Ergebnissen aus Wirtschaft und Verwaltung möglich.

Der Zweck der Analyse ist es, herauszufinden, ob es Lohnunterschiede für gleiche und gleichwertige Arbeit zwischen Beschäftigten unterschiedlicher Geschlechter gibt. Als Basis dient das Analysetool Logib des Bundes. In einem zweiten Schritt bieten die Personaldaten der basel-städtischen Verwaltung die Möglichkeit, in erweiterten Regressionen methodische Weiterentwicklungen umzusetzen. Diese sind bei genügend grossen Datensätzen möglich. Die zusätzliche Datengrundlage erlaubt es, Faktoren, die zu Lohnunterschieden zwischen den Geschlechtern beitragen, zu identifizieren. Mit weiteren stellen- und personenbezogenen Merkmalen können die Lohnunterschiede vertieft untersucht werden. Deswegen wird die Lohnregression in einer über Logib hinausgehenden Untersuchung unter Verwendung weiterer Variablen aus den Personalstammdaten der baselstädtischen Verwaltung erweitert. Dabei ist zu beachten, dass einige dieser Variablen Lohnungleichheit im Modell zwar benennen können, aber nichts zur Vergleichbarkeit der Arbeit der Beschäftigten beisteuern (vgl. dazu Kapitel 5). Zu unterscheiden sind Erkläraktoren, welche die Vergleichbarkeit der Arbeit in Bezug auf die Gleichwertigkeit und Gleichheit ermöglichen (z.B. Anforderungsniveau), und solche, welche Lohnunterschiede im Modellkontext zwar benennen können, aber keinen direkten Bezug zum Arbeitswert haben (z. B. Familienstand).

Eine Analyse zur Lohnungleichheit wurde letztmals 2021 durchgeführt. 2025 wurde die Codierung der beruflichen Stellung von vier auf fünf und die der Anforderungsniveaus von vier auf acht Stufen erweitert. Die Erhöhung der Anzahl der Anforderungsniveaus von vier auf acht Stufen und die Nutzung von fünf Kategorien der beruflichen Stellung entspricht den aktuell geltenden Vorgaben des Analysetools Logib, die sich punktuell verändert haben. Dadurch sind die Logib-Ergebnisse der Analyse 2025 nicht direkt mit jenen der Analyse 2021 vergleichbar. Gemäss Logib-Tool des Bundes gilt neu eine Überschreitung des Grenzwerts als Nichteinhalten der Lohnungleichheit und ein zweiter Signifikanztest wird nicht mehr angewendet. Zudem hat der Bund einen fakultativen Zielwert von 2,5% eingeführt. Mit den zusätzlichen Anforderungsniveaus wird dem oft angemerkten Kritikpunkt Rechnung getragen, dass die Differenzierung mit vier Ausprägungen der unterschiedlichen beruflichen Komplexität nicht gerecht wird.

Struktur des Berichts

In den folgenden zwei Kapiteln werden die Datengrundlage beschrieben sowie die Löhne nach Geschlecht und anderen Variablen deskriptiv analysiert. Es geht dabei darum, die Lohnunterschiede nach verschiedenen Faktoren wie Alter, Dienstjahren, Ausbildung, Anforderungsniveau der Stelle oder der beruflichen Stellung sichtbar zu machen. Diese deskriptive Analyse gibt bereits erste Hinweise darauf, welche Faktoren zu Lohnunterschieden führen können. Im vierten Kapitel wird die methodische Vorgehensweise vorgestellt. Vor- und Nachteile des Analyseansatzes sowie die Möglichkeiten und Grenzen der Methode werden aufgezeigt. Im fünften Kapitel werden schliesslich die Resultate der Lohnregressionen gemäss Logib dargestellt. Es folgt eine Analyse mit erweiterten Lohnregressionen in Kapitel 6 und eine Analyse nach Departement in Kapitel 7. In Kapitel 8 wird schliesslich ein Fazit gezogen. Im neunten Kapitel, dem Tabellenanhang, sind schliesslich die detaillierten Zahlen der deskriptiven Analyse sowie die detaillierten Schätzergebnisse ersichtlich.

2 Datengrundlage

Die Auswertungen basieren auf Lohndaten von Human Resources Basel-Stadt (HR BS) für den Referenzmonat Dezember 2024. Es werden sowohl arbeitsstellen- und verwaltungsspezifische als auch personenbezogene Merkmale verwendet.

Als Grundlage der Analyse 2025 dient ein Extrakt aus den Personaldaten der baselstädtischen Verwaltung per Dezember 2024, der mit zusätzlichen verwaltungsinternen Merkmalen ergänzt wurde. Berücksichtigt sind darin alle Beschäftigten in den sieben Departementen (ohne Regierungsräte, ohne eigenständige öffentlich-rechtliche Betriebe). Berücksichtigt sind sowohl Beschäftigte im Monatslohn wie auch Beschäftigte im Stundenlohn. Nicht berücksichtigt sind spezielle Anstellungsverhältnisse wie Lehr-, Praktikums- und Volontariatsstellen oder Stellen in Eingliederungsprogrammen. Insgesamt fliessen so Daten von 13 310 Beschäftigten in die Analyse ein. Gerichte und Behörden verfügen über eigenständige Anstellungskompetenzen und sind nicht Teil dieser Analyse. Die Gerichte werden in einem separaten Bericht analysiert.

Definition des Monatslohns

Als massgebender Lohn gilt der Bruttolohn aus dem Monat Dezember 2024 inkl. Arbeitnehmeranteil der Sozialversicherungen sowie anteiligem 13. Monatslohn. Zudem werden allfällige Zulagen aus dem entsprechenden Monat berücksichtigt. Diese Angaben werden für alle Beschäftigten auf einen Beschäftigungsgrad von 100% hochgerechnet. Die Löhne werden auf eine 42-Stunden-Woche standardisiert. In der Verwaltung Basel-Stadt gilt in der Regel eine Sollarbeitszeit von 42 Stunden. Bei den Beschäftigten im Stundenlohn wird der Lohn aufgrund der im Dezember geleisteten Stunden und der betriebsüblichen wöchentlichen Sollarbeitszeit standardisiert.

Definition der weiteren Variablen

In die Analyse fliessen die Werte verschiedener Variablen ein. Diese können in personenbezogene, arbeitsstellenbezogene sowie verwaltungsspezifische Merkmale unterteilt werden:

Personenbezogene Merkmale der Beschäftigten

- Geschlecht
- höchste abgeschlossene Ausbildung
- Alter
- potenzielle Erwerbsjahre (abgeleitet vom Alter)
- Dienstjahre
- Staatsangehörigkeit
- Familienstand

Arbeitsstellenbezogene Merkmale

- berufliche Stellung
- Anforderungsniveau der Tätigkeit
- für den Arbeitsplatz erforderliche Ausbildung
- Art der Tätigkeit
- Funktionsbereich
- Beschäftigungsgrad
- Anstellungsverhältnis (Monatslohn, Stundenlohn)
- Sonderarbeitszeiten wie z. B. Sonn-, Feiertags- oder Nachtarbeit (abgeleitet vom Erhalt von Zulagen)

Verwaltungsspezifische Merkmale

- Departement
- Besitzstand

Die *personenbezogenen Merkmale* umfassen neben dem Geschlecht und der höchsten abgeschlossenen Ausbildung auch das Alter und die Dienstjahre. Die acht unterschiedenen Ausbildungsabschlüsse werden gemäss Lohnregressionen Logib in Ausbildungsjahre umgerechnet: Universität = 17 Jahre, Höhere Fachschule = 15 Jahre, Höhere Berufsausbildung = 14 Jahre, Lehrpatent = 15 Jahre, Matura = 13 Jahre, Berufsausbildung = 12 Jahre, nicht anerkannte (firmeninterne) Berufsausbildung = 11 Jahre, nur obligatorische Schule = 7 Jahre. Die potenziellen Erwerbsjahre ergeben sich direkt aus dem Alter abzüglich

der Ausbildungsjahre und abzüglich der sechs Vorschuljahre. Mit den Dienstjahren ist die Anzahl vollständig abgeschlossener Jahre gemeint, welche die Beschäftigten bis zum Referenzmonat beim Arbeitgeber Basel-Stadt angestellt waren. Zusätzlich zu diesen in Logib verwendeten Merkmalen sind auch Informationen über die Staatsangehörigkeit (Schweiz, Ausland) und den Familienstand (ledig, verheiratet, andere) der Beschäftigten verfügbar.

Die berufliche Stellung gehört zu den *arbeitsstellenbezogenen Merkmalen*. Sie umfasst gemäss den für Logib vom Eidgenössischen Büro für Gleichstellung gemachten Vorgaben fünf Stufen, auf welchen die Beschäftigten tätig sein können, nämlich (1) oberes Kader (Leitung oder Mitwirkung in der obersten Geschäftsführung), (2) mittleres Kader (Bereichsleitung, hohe Stabsfunktionen), (3) unteres Kader (ausführungsorientierte Leitung eines Teilbereichs, qualifizierte Stabsfunktionen), (4) unterstes Kader (leicht erhöhte Verantwortung) sowie (5) ohne Kaderfunktion (kein Kader). Das Anforderungsniveau des Arbeitsplatzes wird neu in acht und nicht in vier Stufen abgebildet. Dies entspricht den Anpassungen an Logib, die das Eidgenössische Büro für Gleichstellung Ende 2024 eingeführt hat. Das Anforderungsniveau beschreibt die Gesamtheit der fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die für die funktionsspezifischen Aufgaben nötig sind. In Logib werden diese Stufen folgendermassen beschrieben: (1) Master oder gleichwertige Qualifikation mit zusätzlichen Anforderungen, (2) Master oder gleichwertige Qualifikation, (3) Bachelor oder gleichwertige Qualifikation mit zusätzlichen Anforderungen, (4) Bachelor oder gleichwertige Qualifikation, (5) höhere Berufsausbildung oder gleichwertige Qualifikation, (6) Berufslehre EFZ oder gleichwertige Qualifikation, (7) berufliche Grundbildung EBA oder gleichwertige Qualifikation, (8) obligatorische Schule oder unternehmensinterne Ausbildung. Als Erweiterung zu Logib werden mit der Variable Art der Tätigkeit die tatsächlich zu verrichtenden Arbeiten in über 20 Kategorien noch detaillierter beschrieben, wie z. B. mit «Sekretariats- und Kanzleiarbeiten, Backoffice». Die für die Stelle erforderliche Ausbildung umfasst gemäss Personalstammdaten der baselstädtischen Verwaltung grob folgende Stufen: Doktorat/Promotion, Master, Lizenziat/Diplom Universität, Master FH, Master PH, Bachelor FH, Bachelor PH, Staatsexamen, Eidg. Berufsattest (EBA), Eidg. Fachausweis (Berufsprüfung), Eidg. Fähigkeitsausweis (EFZ), Eidg. Meisterdiplom, Diplom Höhere Fachprüfung (HFP), Diplom Höhere Fachschule (HF), Sachbearbeiter/in sowie Interne Ausbildung/Einführung. In Kombination mit Nachdiplomstudiengängen und Ähnlichem resultieren fast 40 verschiedene unterschiedliche Ausbildungsstufen. Die Beschäftigten des Kantons können in einem von sieben Funktionsbereichen tätig sein: (1) Infrastruktur, Handwerk, Technik, Verkehr; (2) Gesundheit; (3) Betreuung, Beratung, Therapie; (4) Lehrfunktionen und wissenschaftliche Funktionen; (5) Sicherheit, Bevölkerungsschutz; (6) Support-, Querschnitts- und Verwaltungsfunktionen sowie (7) Management und Stabsfunktionen. Die Sammelkategorie (8) Andere enthält u. a. provisorisch zugewiesene und nicht zuordenbare Funktionen. Zulagen für Sonderarbeitszeiten werden ebenfalls berücksichtigt. Im Kanton Basel-Stadt entspricht dies Schichtzulagen. So fliessen Zulagen für Sonn- und Feiertagsarbeit, für Nachtarbeit oder Nachtbereitschaft, für Pikettendienst oder sonstige Zusatzanforderungen einer Stelle ein. Zuletzt sind Informationen zum Beschäftigungsgrad, d. h. die Anzahl Stellenprozente, welche Beschäftigte im Referenzmonat leisteten, und zum Anstellungsverhältnis verfügbar. Diese Informationen können Lohnunterschiede benennen, tragen aber nicht zur Vergleichbarkeit der Arbeit der Beschäftigten bei und zählen daher nicht als erklärende Faktoren von geschlechtsspezifischen Lohnunterschieden gemäss Gleichstellungsgesetz.

Zu den *verwaltungsspezifischen Merkmalen* – welche ebenfalls als Erweiterung zu Logib zu verstehen sind – gehört die Einteilung in die sieben Departemente der Verwaltung (Bau- und Verkehrsdepartement (BVD), Erziehungsdepartement (ED), Finanzdepartement (FD), Gesundheitsdepartement (GD), Justiz- und Sicherheitsdepartement (JSD), Präsidialdepartement (PD), Departement für Wirtschaft, Soziales und Umwelt (WSU)).

Datenqualität

Der Datensatz ist vollständig und durchlief die Plausibilitätsprüfungen des Logib-Webtools sowie diejenigen des Statistischen Amtes Basel-Stadt. Die Plausibilitätsprüfung umfasste unter anderem einen Abgleich der beruflichen Stellung und des Anforderungsniveaus. Weiter wurden auffällige Werte (z. B. unplausible standardisierte Löhne) gesucht und in vier Fällen nach Absprache mit HR BS ausgeschlossen. Es bleiben die genannten 13 310 Beobachtungen für die Analyse.

3 Deskriptive Analyse der Lohndaten

Die durchschnittlichen Löhne und die Frauenanteile unterscheiden sich nach den betrachteten Merkmalen teils deutlich. Deskriptiven Statistiken geben erste Hinweise auf die Erklärung von Lohndifferenzen zwischen Männern und Frauen.

Personenbezogene Merkmale

In den Abbildungen 3-1 bis 3-4 sind die durchschnittlichen Löhne nach Geschlecht sowie nach weiteren personenbezogenen Merkmalen ausgewiesen. Neben dem durchschnittlichen standardisierten Lohn in Schweizer Franken (monatliches Bruttogehalt inkl. anteilmässiger 13. Monatslohn, auf eine 42-Stunden-Woche standardisiert) ist auch der Frauenanteil in der jeweiligen Kategorie abgebildet. Der durchschnittliche standardisierte Monatslohn über alle Beschäftigte liegt bei 9 213 Franken. Frauen haben einen durchschnittlichen Lohn von 9 019 Franken, Männer von 9 452 Franken. Die relative und unbereinigte Lohndifferenz zwischen den Geschlechtern liegt damit bei 4,6%. Der Frauenanteil an allen Beschäftigten beträgt 55%. Alle durchschnittlichen Löhne sind im Anhang in Tabelle T-1 ersichtlich.

Abb. 3-1 zeigt die durchschnittlichen Löhne nach Geschlecht und Altersklasse. Demnach steigen die Löhne mit zunehmendem Alter für beide Geschlechter. Bei den Altersgruppen bis 29 Jahre und 30 bis 39 Jahre sind die Löhne der Frauen (6 897 und 8 494 Franken) im Mittel höher als jene der Männer (6 539 und 8 302 Franken), nämlich um 5,5% resp. 2,3%. Bei den älteren Beschäftigten ist der durchschnittliche Lohn für die Männer höher als für die Frauen. Die relative Lohndifferenz vergrössert sich mit zunehmendem Alter mit Ausnahme der Altersgruppe ab 60 Jahren und ist in der Kategorie der 50- bis 59-Jährigen am deutlichsten: Frauen verdienen dort im Durchschnitt mit 9 733 Franken rund 8,0% weniger als Männer mit 10 579 Franken. Ausserdem sinkt der Frauenanteil mit zunehmendem Alter. Während in der Altersgruppe unter 30 Jahren rund 60% der Beschäftigten Frauen sind, sind es bei den über 60-Jährigen lediglich noch 52%.

In der Regel steigen die durchschnittlichen Löhne mit zunehmendem Dienstalter (Abb. 3-2). Die durchschnittlichen Löhne sind bei den Frauen in allen Dienstjahrsategorien tiefer als bei den Männern. Am grössten ist der Unterschied mit 4,7% in der Dienstalterskategorie von sechs bis neun Jahren (9 312 Franken gegenüber 8 872 Franken), am geringsten ist er in der Dienstalterskategorie von vier bis fünf Jahren mit 1,1% (8 536 Franken gegenüber 8 445 Franken). Der Frauenanteil nimmt mit steigendem Dienstalter ab und liegt in der höchsten Dienstalterskategorie bei 49%. Lediglich in der Dienstalterskategorie von sechs bis neun Jahren ist der Frauenanteil mit 59% gleich hoch wie bei den Neuangestellten (Dienstjahre null bis eins).

Abb. 3-3 zeigt die Lohnunterschiede nach der höchsten abgeschlossenen Ausbildung. Unabhängig von der höchsten abgeschlossenen Ausbildung verdienen die Frauen im Durchschnitt weniger als die Männer, ausser bei den Beschäftigten mit interner Ausbildung (Frauenanteil 38%). Frauen mit Universitätsabschluss verdienen im Durchschnitt 10 157 Franken und damit 6,6% weniger als Männer mit Universitätsabschluss (10 877 Franken). Die höchsten durchschnittlichen Löhne haben bei beiden Geschlechtern die Beschäftigten mit Lehrpatent, gefolgt von denjenigen mit Universitätsabschluss. In beiden Kategorien ist der Frauenanteil vergleichsweise hoch (68% bzw. 57%).

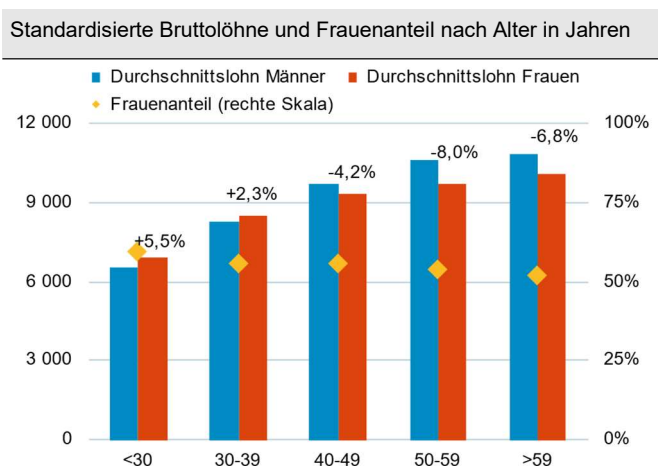


Abb. 3-1; Quelle: Stammdaten HR BS, Statistisches Amt.

Mit steigendem Alter steigt die Lohndifferenz zwischen Frauen und Männern und der Frauenanteil sinkt.

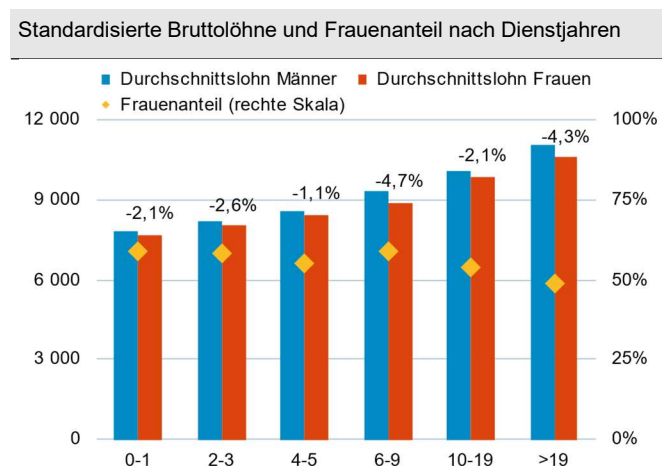


Abb. 3-2; Quelle: Stammdaten HR BS, Statistisches Amt.

In der höchsten Dienstalterskategorie sind die Frauen in der Unterzahl und verdienen im Durchschnitt weniger als die Männer.

Standardisierte Bruttolöhne und Frauenanteil nach Ausbildungsabschluss

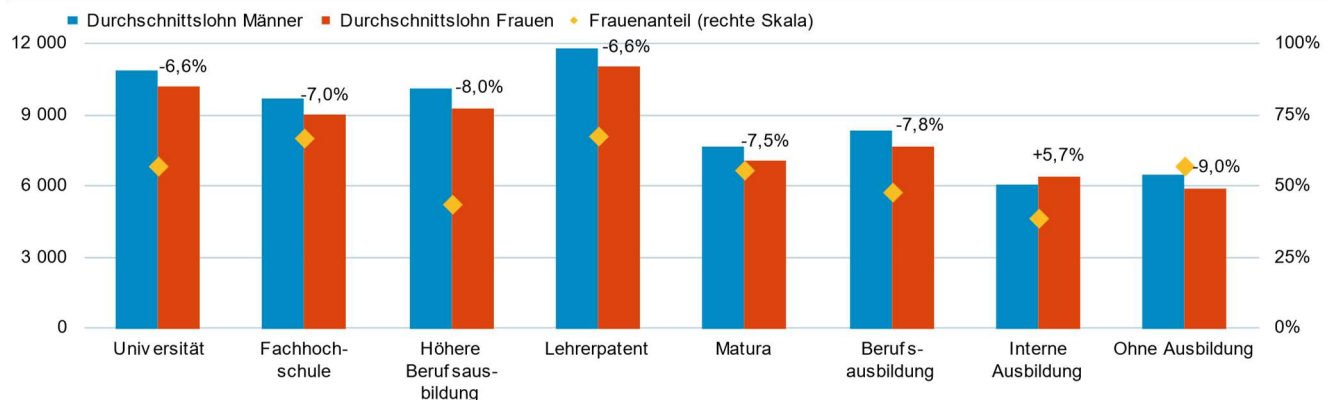


Abb. 3-3; Quelle: Stammdaten HR BS, Statistisches Amt Basel-Stadt.

Unabhängig von der höchsten abgeschlossenen Ausbildung verdienen Frauen durchschnittlich weniger als Männer. Der Frauenanteil liegt bei Beschäftigten mit einer höheren Berufsausbildung, einer Lehre (Berufsausbildung) sowie einer internen Ausbildung unter 50%. Bei den Beschäftigten ohne Ausbildung sind Frauen in der Mehrheit.

Standardisierte Bruttolöhne und Frauenanteil lediger Beschäftigter nach Alter

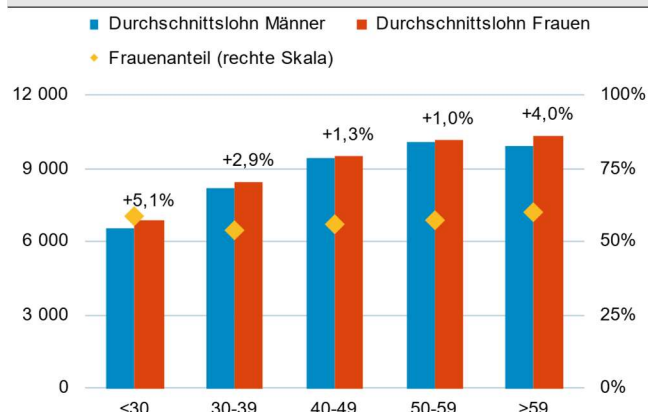


Abb. 3-4; Quelle: Stammdaten HR BS, Statistisches Amt.

Ledige Frauen verdienen in allen Alterskategorien mehr als ledige Männer und sind jeweils in der Mehrzahl.

Standardisierte Bruttolöhne und Frauenanteil verheirateter Beschäftigter nach Alter

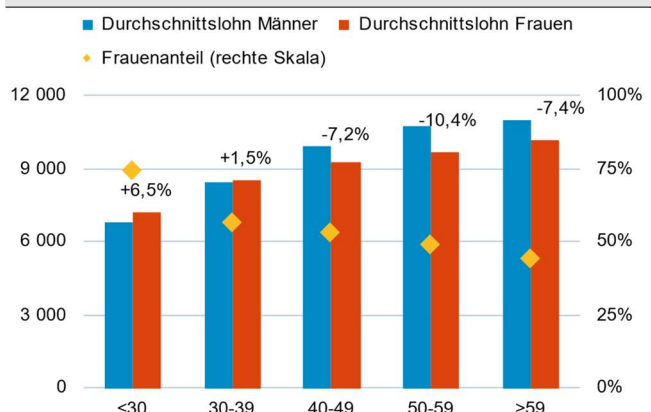


Abb. 3-5; Quelle: Stammdaten HR BS, Statistisches Amt.

In den höheren Alterskategorien verdienen verheiratete Frauen deutlich weniger als verheiratete Männer.

Es stellt sich die Frage, warum die Lohnunterschiede zwischen Frauen und Männern mit zunehmendem Alter grösser werden. Werden die Durchschnittslöhne nach Zivilstand betrachtet, zeigen sich deutliche Unterschiede in der Lohndifferenz. Ledige Frauen verdienen durchschnittlich 2,5% mehr als ledige Männer. Hingegen ist der durchschnittliche Lohn von verheirateten Frauen 8,2% tiefer als derjenige von verheirateten Männern. Das ist auf den ersten Blick überraschend, da der Zivilstand keinen Einfluss auf den Lohn haben darf. Allerdings gibt es weitere Merkmale, in denen sich verheiratete Frauen und Männer unterscheiden. Abb. 3-4 zeigt, dass ledige Frauen in allen Alterskategorien im Durchschnitt mehr verdienen als ledige Männer. Bei den unter 40-Jährigen ist der Durchschnittslohn von verheirateten Frauen höher als der von verheirateten Männern (Abb. 3-5). In den Alterskategorien ab 40 Jahren verdienen verheiratete Frauen allerdings deutlich weniger als verheiratete Männer. Am grössten ist der Unterschied mit 10,4% bei den Beschäftigten zwischen 50 und 59 Jahren (10 776 Franken gegenüber 9 659 Franken). Die Vermutung liegt hier deshalb nahe, dass der Zivilstand indirekt den Einfluss der Familienplanung bzw. der Mutterschaft abbildet.

Nach Staatsangehörigkeit unterschieden verdienen Frauen mit 9 183 (Schweiz) und 8 354 (Ausland) durchschnittlich 4,9% bzw. 4,3% weniger als Männer. Der Frauenanteil beträgt 55,8% (Schweiz) und 52,8% (Ausland).

Arbeitsstellenbezogene und verwaltungsspezifische Merkmale

Abgesehen von den persönlichen Merkmalen sind für den Lohn vor allem die Merkmale der Arbeitsstelle relevant. Abb. 3-6 zeigt die durchschnittlichen Löhne nach Anforderungsniveau. Für Arbeiten mit dem höchsten Anforderungsniveau (Stufe 1) ist der Durchschnittslohn der Frauen 4,0% tiefer als derjenige der Männer (15 809 Franken gegenüber 16 461 Franken). Die geringsten durchschnittlichen Lohnunterschiede gibt es beim Anforderungsniveau 5 und 8 (tiefste Stufe) mit jeweils 0,8%, wobei Männer mehr verdienen. Einzig bei Beschäftigten mit Anforderungsniveau 6 verdienen Frauen im Durchschnitt 1,4% mehr als Männer. In der Kategorie der höchst anspruchsvollen Arbeiten (Anforderungsniveau 1), wo die höchsten Löhne bezahlt werden, ist der Frauenanteil mit 37% am geringsten. Hingegen ist bei dem am tiefsten entlöhnten Anforderungsniveau 8 der Frauenanteil mit 80% überdurchschnittlich hoch.

In Abb. 3-7 werden die durchschnittlichen Löhne nach beruflicher Stellung ausgewiesen. Frauen verdienen im oberen Kader demnach 3,5% weniger als Männer (16 998 Franken bzw. 17 612 Franken). Im mittleren Kader liegen die Durchschnittslöhne etwas näher beieinander (13 289 Franken gegenüber 13 621 Franken), mit Lohnunterschieden von knapp 2% ebenso im untersten Kader und bei Beschäftigten ohne Kaderfunktion. Den grössten Lohnunterschied gibt es beim unteren Kader, wo Frauen mit einem Durchschnittslohn von 10 040 Franken 5,3% weniger verdienen als Männer (10 607 Franken). 58% der Beschäftigten ohne Kaderfunktion sind Frauen, bei Stellen im unteren Kader kommen die Frauen hingegen nur auf einen Anteil von 29%. Auch im untersten (37%), mittleren (40%) und oberen Kader (34%) ist der Frauenanteil vergleichsweise tief.

Abb. 3-8 zeigt die durchschnittlichen Löhne nach der für die Stelle erforderlichen Ausbildung. Die Durchschnittslöhne der Frauen sind in allen Kategorien ausser bei der Kategorie Berufsausbildung (Lehre) tiefer als jene der Männer. Am grössten ist die Differenz mit 8,9% bei Stellen, die einen Fachhochschulabschluss erfordern (9 769 Franken für Frauen gegenüber 10 720 Franken für Männer). Bei Stellen, welche eine Lehre voraussetzen, verdienen Frauen mit 7 135 Franken im Schnitt 1,4% mehr als Männer (7 038 Franken).

Unabhängig vom Funktionsbereich sind die Durchschnittslöhne von Frauen tiefer als jene von Männern (Abb. 3-9). Den deutlichsten Lohnunterschied gibt es im Bereich Gesundheit mit 17%, wobei der Frauenanteil mit 78% überdurchschnittlich hoch ist. Die Frauen verdienen im Gesundheitsbereich durchschnittlich 10 465 Franken und die Männer 12 613 Franken. Auch im Bereich Infrastruktur, Handwerk, Technik und Verkehr gibt es einen klaren Lohnunterschied von 11,6% bei einem vergleichsweise tiefen Frauenanteil von 34%. Diese unausgeglichene Geschlechterverhältnisse in den Daten können den Lohnvergleich zwischen den Funktionsbereichen erschweren, da es weniger wahrscheinlich ist, in der Arbeit vergleichbare Männer und Frauen pro Funktionsbereich zu finden. Die Resultate der Regressionsanalyse sind belastbarer, wenn es eine ausreichende Überlappung der Merkmalsausprägungen in den beiden Geschlechtergruppen gibt.

In allen Departementen sind die Durchschnittslöhne der Frauen tiefer als jene der Männer (Abb. 3-10) mit Ausnahme des Bau- und Verkehrsdepartements (BVD), wo der Frauenanteil mit 30% am tiefsten ist. Die grössten Lohnunterschiede gibt es im Finanzdepartement (FD) und im Gesundheitsdepartement (GD) mit 12,5% respektive 11,6%.

Standardisierte Bruttolöhne und Frauenanteil nach Anforderungsniveau

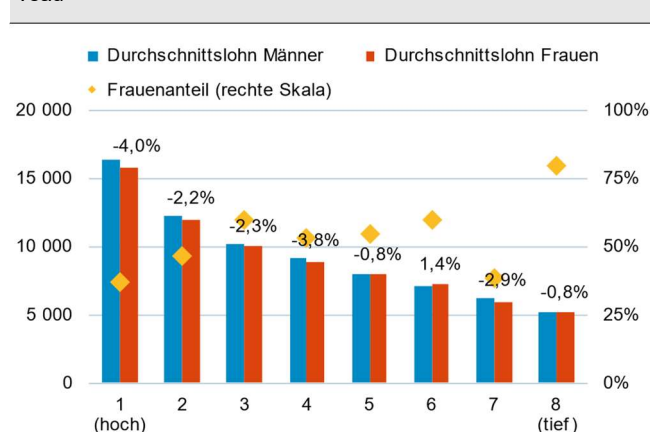


Abb. 3-6; Quelle: Stammdaten HR BS, Statistisches Amt.

Die Lohnunterschiede zwischen Frauen und Männern sind bei höchst anspruchsvollen Tätigkeiten am grössten.

Standardisierte Bruttolöhne und Frauenanteil nach beruflicher Stellung

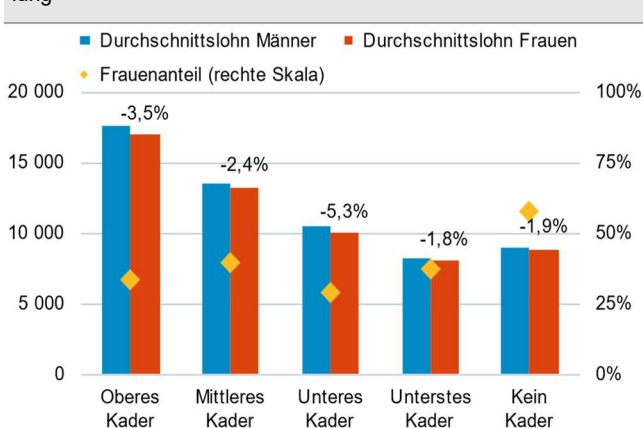


Abb. 3-7; Quelle: Stammdaten HR BS, Statistisches Amt.

Im oberen Kader sind die Lohnunterschiede am grössten. Der Frauenanteil liegt dort bei 34%.

Standardisierte Bruttolöhne und Frauenanteil nach erforderlicher Ausbildung

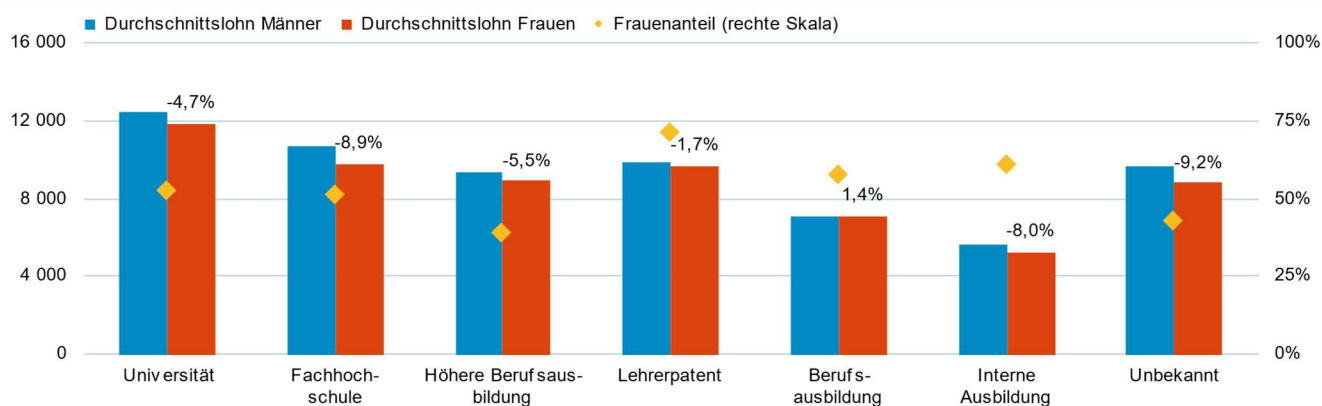


Abb. 3-8; Quelle: Stammdaten HR BS, Statistisches Amt Basel-Stadt.

Auch wenn die Löhne nach der für die Stelle erforderlichen Ausbildung verglichen werden, bleiben die Lohnunterschiede zwischen Frauen und Männern bestehen. Am geringsten ist er bei Stellen, die eine Berufsausbildung voraussetzen.

Standardisierte Bruttolöhne und Frauenanteil nach Funktionsbereich

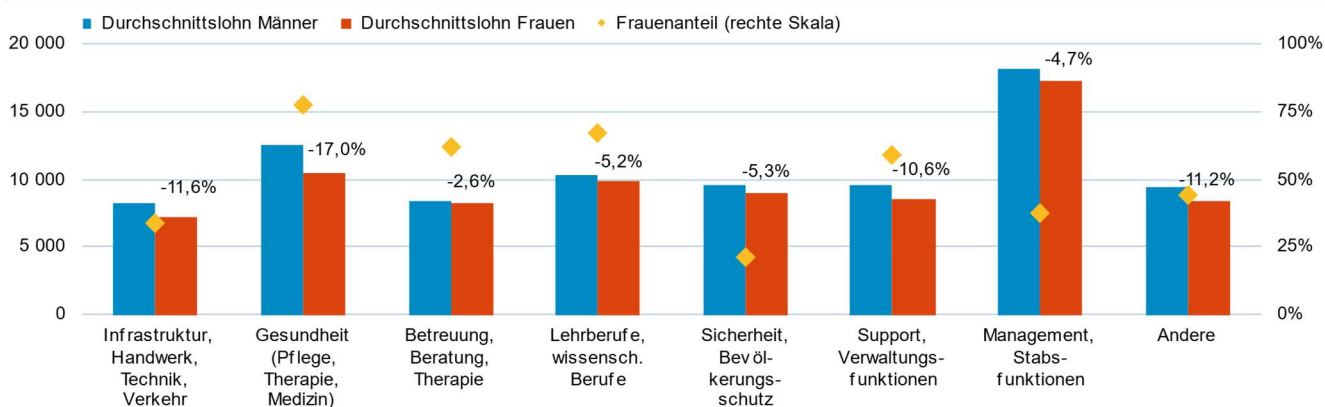


Abb. 3-9; Quelle: Stammdaten HR BS, Statistisches Amt Basel-Stadt.

Über alle Funktionsbereiche hinweg verdienen Frauen weniger als Männer. Den grössten Frauenanteil gibt es mit 72% im Funktionsbereich Gesundheit (Pflege, Therapie, Medizin).

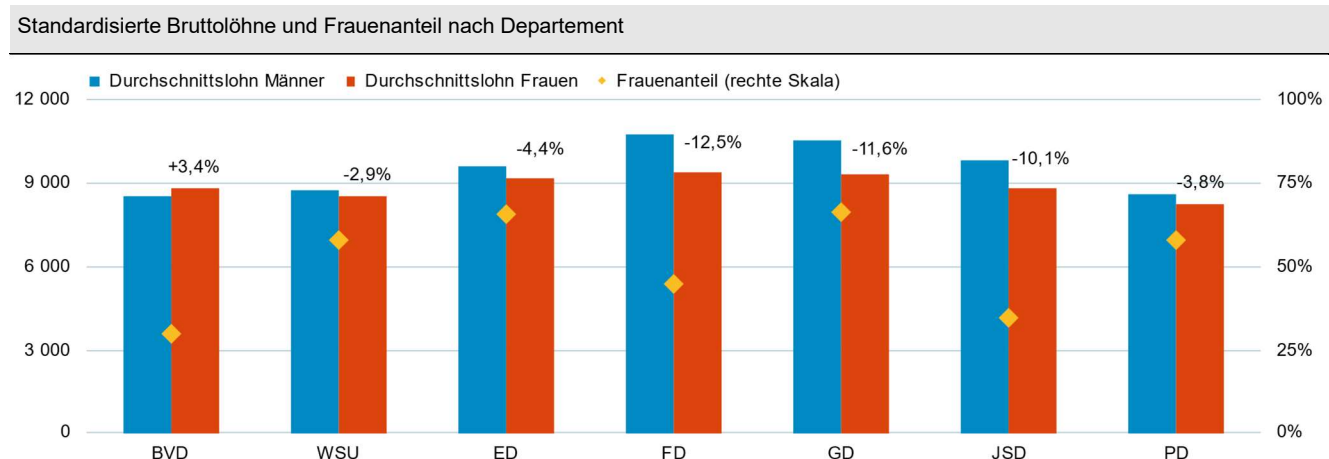


Abb. 3-10; Quelle: Stammdaten HR BS, Statistisches Amt Basel-Stadt.

In allen Departementen – ausser im BVD – verdienen Frauen im Durchschnitt weniger als Männer. Die Unterschiede variieren von Departement zu Departement stark. Auch der Frauenanteil schwankt beträchtlich, von 30% im BVD zu 66% im ED.

Erste Hinweise für die Erklärung von Lohn Differenzen

Die deskriptive Untersuchung gibt erste Hinweise darauf, woher die Lohnunterschiede zwischen den Geschlechtern stammen könnten. Ein gewisser Teil der Lohn Differenz kann auf den ersten Blick dadurch begründet werden, dass der Anteil der Frauen in Kaderpositionen sowie auf Stellen mit höchst anspruchsvollen Aufgaben – dies sind Stellen mit hohen Löhnen – unterdurchschnittlich ist. Eine weitere mögliche Erklärung ist der mit zunehmendem Alter und Dienstalter abnehmende Frauenanteil, in jenen Kategorien also, in denen die Löhne aufgrund der Lohnprogression höher sind. Unterschiede bei der Ausbildung scheinen die deskriptiven Lohn Differenzen hingegen nicht erklären zu können, zumal der Frauenanteil bei den höheren – und damit tendenziell besser bezahlten – Ausbildungsabschlüssen vergleichsweise hoch ist.

Die Lohnregressionen in der folgenden Analyse erlauben es, all diese Faktoren gemeinsam zu berücksichtigen und ihren Zusammenhang mit den Löhnen zu erfassen. Sie ermöglichen eine Quantifizierung des Zusammenhangs einzelner Merkmale mit der Lohnhöhe. In der Analyse werden zudem Hinweise für eine Lohn Diskriminierung aufgedeckt. Dabei werden mithilfe einer Regressionsanalyse die quantifizierten Zusammenhänge von arbeitsstellenspezifischen und personenbezogenen Eigenschaften isoliert, damit die Löhne von Männern und Frauen mit vergleichbaren personen- und arbeitsstellenbezogenen Merkmalen verglichen werden.

4 Methodischer Ansatz

Die Lohnregression ist eine übliche Methode zur Feststellung von Lohnunterschieden zwischen Frauen und Männern. Eine Darlegung der Methode zeigt Möglichkeiten und Grenzen dieses Analyseansatzes auf und ermöglicht so die Interpretation der Ergebnisse.

Funktionsweise einer Lohnregression

Die Regressionsanalyse ist ein Analyseverfahren, um eine abhängige Variable, in unserem Fall den standardisierten Lohn, mittels erklärenden Variablen wie z. B. Geschlecht, Ausbildung oder Dienstalter quantitativ zu beschreiben. Es geht dabei darum, die Varianz in der abhängigen Variablen durch die Varianz in den erklärenden Variablen möglichst gut abzubilden. Im vorliegenden Fall bedeutet dies, die Einflussfaktoren für Unterschiede zwischen den Löhnen der Beschäftigten des Kantons Basel-Stadt zu finden und deren Bedeutung zu beziffern. Insbesondere ermöglicht die Regressionsanalyse dabei eine simultane Analyse mehrerer Einflussfaktoren auf den Lohn: Sie kann deshalb die Frage beantworten, ob und in welchem Ausmass Männer und Frauen auch dann verschiedene hohe Löhne haben, wenn sie sich in Bezug auf andere messbare Merkmale, wie etwa die Ausbildung, das Dienstalter oder die Kaderposition, nicht unterscheiden.

Gründe für Lohndifferenzen

Um über Diskriminierung sprechen zu können, müssen zuerst die Möglichkeiten von *begründeten* Lohnunterschieden erläutert werden. Was *begründete* Lohnunterschiede sind, muss per Definition festgelegt werden. Lohnungleichheit ist definiert als gleicher Lohn für gleiche und gleichwertige Arbeit. Aus theoretischer Sicht sind Gründe für Lohnunterschiede unter anderem in den Fähigkeiten der Beschäftigten zu suchen, die deren Produktivität bestimmen (*Humankapitalansatz*). Wie gut Beschäftigte ihre Aufgaben erledigen können, hängt z. B. von der allgemeinen Intelligenz, dem angeeigneten Fachwissen, der spezifischen Erfahrung, der tatsächlichen Motivation oder der sozialen Kompetenz ab. Diese Grössen können unter dem Begriff Humankapital zusammengefasst werden. Sie sind aber nur schwer bzw. nur indirekt messbar. Deswegen wird für Lohnregressionen auf messbare Variablen zurückgegriffen, von denen erwartet wird, dass sie mit den unbeobachteten Variablen korrelieren. Beispiele sind das Alter, die Jahre im Beruf oder das Ausbildungsniveau. Ebenfalls von den Fähigkeiten der Beschäftigten abhängig ist, *welche* Arbeit jemand ausführt. Besser qualifizierte oder motivierte Beschäftigte führen in der Regel auch anspruchsvollere Aufgaben aus, die spezifisches Wissen oder spezielle Fertigkeiten benötigen. Deswegen sind auch Informationen über die berufliche Stellung (Kaderposition oder nicht) und das Anforderungsniveau einer Stelle oder allgemeiner formuliert Informationen über die auszuführende Tätigkeit mögliche indirekte Informationsquellen über das Humankapital des Beschäftigten.

Alternativ kann ein Lohndifferential statt über die Fähigkeiten des Beschäftigten auch über die höhere Anstrengung oder Verantwortung, die bei der Ausübung dieser Tätigkeiten in Kauf genommen werden müssen, begründet werden (*Kompensationsansatz*). Auch hier sind berufliche Stellung oder Anforderungsniveau der Tätigkeit mögliche Messgrössen.

Weiter können Lohnunterschiede über messbare Unterschiede beim Ergebnis einer Tätigkeit begründet werden. Dieser *Leistungslohnansatz* ist aufgrund von Messproblemen aber gerade in dienstleistungsnahen Tätigkeiten wenig praktikabel und wird hier nicht weiter berücksichtigt.

Messung der Diskriminierung

Lohndiskriminierung ist eine weitere Möglichkeit, weshalb sich Löhne zwischen Beschäftigten unterscheiden können. Gemäss den obigen Ausführungen tritt Lohndiskriminierung auf, wenn Personen mit den gleichen Fähigkeiten (Humankapitalansatz) und der gleichen Anstrengung oder Verantwortung (Kompensationsansatz) aber mit unterschiedlichen nicht lohnrelevanten Eigenschaften wie Geschlecht oder Staatsangehörigkeit nicht denselben Lohn erhalten. Im Rahmen einer Lohnregression bedeutet dies, dass eine Diskriminierung zwischen den Geschlechtern besteht, wenn die Variable Geschlecht einen Beitrag zur Erklärung der Lohndifferenzen leistet, obwohl alle relevanten Unterschiede der Beschäftigten in Bezug auf ihre Arbeit in der Regression durch die anderen erklärenden Variablen berücksichtigt werden. Die Schätzgrösse für den Zusammenhang der Variable Geschlecht mit dem Lohn wird in diesem Kontext *Diskriminierungskoeffizient* genannt. Für die erweiterten Lohnregressionen, die über die Logit-Analyse hinausgehen, wird der Begriff *Koeffizient* verwendet, weil die dafür berücksichtigten Variablen teils nicht direkt diskriminierungsfrei sind und keine Lohnunterschiede rechtfertigen dürfen (vgl. Kapitel 6). Auch bei anderen berücksichtigten personen- oder stellenbezogenen Merkmalen kann eine indirekte Diskriminierung nicht ausgeschlossen werden. Dies wird im Rahmen dieses Berichts jedoch nicht weiter ergründet. Aufgrund der unvollständigen Informationen, die für die Lohnregression zur Verfügung stehen, müssen bei der Interpretation der (*Diskriminierungs-*)*Koeffizienten* einige Punkte beachtet werden, wie im Folgenden dargelegt wird.

Interpretation des Diskriminierungskoeffizienten

Die theoretisch lohnbestimmenden Faktoren lassen sich aufgrund von Messproblemen oder mangelnder Datenverfügbarkeit nur annäherungsweise mit den verfügbaren Variablen abbilden. Zeigt die Analyse, dass trotz Berücksichtigung der verfügbaren Merkmale eine Lohndifferenz zwischen den Geschlechtern besteht, also der Diskriminierungskoeffizient ungleich 0 ist, kann dies somit folgende Ursachen haben:

- Die Faktoren, welche die Höhe des Lohnes bestimmen, sind in den Daten unvollständig erfasst. Beispiel: potenzielle Erwerbserfahrung statt tatsächliche Erwerbserfahrung.
- Es gibt weitere Faktoren, die den Lohn beeinflussen können, aber nicht in den Daten enthalten sind. Beispiel: Motivation; tatsächliche individuelle Fähigkeiten; Sozialkompetenz.
- Es liegt Lohndiskriminierung vor.

Wenn also wichtige Erklärerfaktoren nicht berücksichtigt sind, kann der Einfluss des Geschlechts, also der Diskriminierungskoeffizient, verzerrt geschätzt sein, weil das Geschlecht fälschlicherweise die Wirkung der in der Regression nicht berücksichtigten Faktoren aufnehmen kann. Aus diesem Grund enthält Logib Signifikanztests, und für das öffentliche Beschaffungswesen wurde ein Grenzwert eingeführt. Dieser Effekt ist in unserer Analyse ersichtlich, wenn man die verschiedenen Modellspezifikationen vergleicht.

Die Hinzunahme weiterer relevanter Faktoren führt dazu, dass sich dieser Koeffizient weiter verändern kann. Tendenziell würde der Koeffizient weiter *sinken*, wenn durch die zusätzlichen Variablen die positive Lohndifferenz zwischen Männern und Frauen weiter erklärt werden könnte. Aufgrund der in der Praxis niemals vollständigen Datenlage muss der Koeffizient folglich vorsichtig interpretiert werden. Allgemein kann aber festgehalten werden, dass der geschätzte Wert des Koeffizienten umso zuverlässiger ist, je besser das Modell die Löhne insgesamt erklären kann. Zusätzlich ist der Koeffizient verlässlicher, je besser die Überlappung der Merkmale bei Frauen und Männern sind. Wenn also gleiche Merkmalskombinationen sowohl bei Frauen als auch bei Männern vertreten sind. Ist die Überlappung klein, beruht die Zuverlässigkeit des Koeffizienten auf den linearen Modellannahmen.

Alle Koeffizientenschätzungen der Lohnregression können in Tabelle T-2 eingesehen werden. Die Koeffizienten (β) können folgendermassen interpretiert werden: Ändert sich eine metrische erklärende Variable um eine Einheit (z. B. ein Dienstjahr mehr), so ändert sich der Lohn durchschnittlich um $100 \cdot (e^\beta - 1)\%$. Analog zum Logib-Tool des Bundes wird für kategoriale Variablen die «Kennedy-Korrektur» vorgenommen, der Lohneffekt wird hier mit der Formel $100 \cdot \exp(\beta - (se^2/2)) - 1\%$ berechnet, wobei *se* den Standardfehler der Koeffizientenschätzung bezeichnet. Bei diesen Variablen ist der umgerechnete Koeffizient als Unterschied zu einer Referenzgruppe zu verstehen, also bspw. der Unterschied des Lohns der Frauen zum Männerlohn. Im Text wird beim für die Variable Geschlecht umgerechneten Wert analog zu Logib von der «unerklärten geschlechtsspezifischen Lohndifferenz» gesprochen. Falls der nicht umgerechnete Koeffizient aus der Regression verwendet wird, wird dieser als «Diskriminierungskoeffizient» oder «Koeffizient» bei den erweiterten Regressionsanalysen bezeichnet. Der Koeffizient und die berechnete Lohndifferenz liegen für kleine Werte sehr nahe beieinander; die berechnete Lohndifferenz ist der exakte Wert.

Grenzen von Lohnregressionen

Folgende Beispiele sollen die Grenzen von Lohnregressionen mit Daten, wie sie uns für diese Analyse zur Verfügung stehen (siehe auch Kapitel Datengrundlage 2), anschaulich aufzeigen und damit auch eine korrekte Interpretation der Resultate in den folgenden Kapiteln ermöglichen:

Beispiel 1: Überqualifikation

Person A ist hochqualifiziert und hat eine ihrem Ausbildungsniveau entsprechende Stelle inne. Sie möchte jedoch aus privaten Gründen kürzertreten und nimmt eine Stelle beim Kanton Basel-Stadt an, bei welcher dieses hohe Ausbildungsniveau nicht verlangt wird. Person A nimmt dafür auch freiwillig eine Lohneinbusse in Kauf. Im Rahmen des obigen Regressionsmodells könnte bei der für diese Stelle gemäss Ausbildungsniveau überqualifizierten Person A eine Lohndiskriminierung festgestellt werden, obwohl diese nicht stattgefunden hat. Je nachdem, ob Frauen oder Männer von Überqualifikation betroffen sind, kann der Diskriminierungskoeffizient dadurch vom Modell zu hoch oder zu tief ausgewiesen werden.

Beispiel 2: Effektive Berufserfahrung

Die Personen B und C haben beide eine universitäre Ausbildung und sind beide gleich alt. Sie sind auch beide gleich lange beim Arbeitgeber Basel-Stadt. Allerdings unterscheidet sich ihr Werdegang stark. Während Person B direkt nach dem Studium mehrere Stellen mit fachlichem Bezug zur jetzigen Arbeitsstelle hatte, war Person C auf verschiedenen Arbeitsstellen ohne fachlichen Bezug und mit tieferem Anforderungsniveau beschäftigt; zudem war Person C auch lange auf Reisen. Der aufgrund

der unterschiedlichen effektiven Berufserfahrung gerechtfertigte Lohnunterschied zwischen den beiden Personen wird durch das Modell als diskriminierend ausgewiesen, da keine Variable verfügbar ist, welche die *effektive* Berufserfahrung abbildet.

Vergleichbarkeit der Beschäftigten in den Daten

Die Annahmen des Regressionsmodells bedingen, dass es in den Daten genug Beschäftigte in den beiden Geschlechtergruppen gibt, die vergleichbare Merkmalskombinationen aufweisen. Haben die beschäftigten Männer und Frauen sehr unterschiedliche personen- und stellenspezifische Merkmale, ist nicht auszuschliessen, dass der geschätzte Diskriminierungskoeffizient verzerrt ist.

5 Regressionsanalyse gemäss Logib

Die Lohnregression nach Logib weist einen statistisch signifikanten Diskriminierungskoeffizienten aus. Gemäss der Logib-Lohnregression beträgt der Lohnunterschied zwischen Frauen und Männern 0,7%.

Standardregression Logib

Die Lohnregression gemäss Logib verwendet den logarithmierten standardisierten Lohn der Beschäftigten als abhängige Variable. Als erklärende Faktoren werden verschiedene Variablen verwendet, insbesondere jene, die im Rahmen der LSE erhoben werden. Die Berücksichtigung der Variablen der LSE ermöglicht es verschiedensten, auch kleineren Betrieben, diese Lohnregressionen gemäss Logib durchzuführen. Insofern ist Logib ein Standard, welcher den Vergleich zwischen verschiedenen wirtschaftlichen Einheiten ermöglicht. Zudem ist Logib auch die massgebende Methode zur Kontrolle der Einhaltung der Lohnungleichheit im Beschaffungswesen des Bundes, als auch im Beschaffungs- und Staatsbeitragswesen des Kantons Basel-Stadt. Um dem potenziellen Einfluss weiterer möglicher unternehmensspezifischer, objektiver und nichtdiskriminierender Faktoren Rechnung zu tragen, gilt im Beschaffungswesen ein Grenzwert von 5%: Liegt die gemessene Lohndiskriminierung gemäss Logib also unter 5%, so gilt der Grenzwert als eingehalten. Dieser Grenzwert basiert auf statistisch-methodischen Überlegungen, wie das folgende Zitat aus dem Schlussbericht zum Postulat Noser zeigt: „Mit der Toleranzschwelle und dem zusätzlichen Signifikanztest sollen mögliche Unsicherheiten aufgefangen werden, welche daraus resultieren können, dass das Standard-Analysemodell keine möglichen weiteren diskriminierungsfreien, unternehmensspezifischen Faktoren berücksichtigt.“ (INFRAS 2015, S. 9). Der Bund hat unlängst einen fakultativen Zielwert von 2,5% eingeführt.

Aus diesen Gründen kommt dem Resultat der Lohnregression gemäss Logib eine besondere Bedeutung zu. Nachfolgend wird die Logib-Regression (Spezifikation 1), welche personen- und stellenspezifische Merkmale einbezieht, besprochen.

Spezifikation 1: In die Standard-Regression gemäss Logib fliessen für die Erklärung der Löhne folgende Variablen ein:

- Geschlecht
- höchste abgeschlossene Ausbildung in Ausbildungsjahre umgerechnet
- potenzielle Erwerbsjahre und die quadrierten Werte davon
- Dienstjahre
- Anforderungsniveau der Tätigkeit
- berufliche Stellung

Die Koeffizientenschätzungen der Lohnregression können in Tabelle T-2 eingesehen werden. Die Resultate der ersten Spezifikation zeigen, dass ein zusätzliches Ausbildungsjahr im Mittel mit einem um 1,4% höheren Lohn einhergeht, ein zusätzliches Dienstjahr mit 0,3%. Auch Berufserfahrung und Lohn sind positiv korreliert, der Wert eines zusätzlichen Jahres Berufserfahrung nimmt aber von Jahr zu Jahr ab. Für Beschäftigte mit einem Jahr Berufserfahrung bedeutet ein zusätzliches Jahr Berufserfahrung eine Lohnzunahme von rund 2%. Bei einer durchschnittlichen Berufserfahrung von 25 Jahren bei den Verwaltungsangestellten führt ein zusätzliches Jahr Berufserfahrung zu einer Lohnsteigerung noch von 0,5%. Alle Koeffizienten sind statistisch signifikant von 0 verschieden.

Ein höheres Anforderungsniveau und eine höhere berufliche Stellung sind positiv mit dem Lohn korreliert: Im Vergleich zu den anspruchsvollsten Arbeiten mit höchster Komplexität werden Arbeiten mit hoher Komplexität im Mittel 25%, Arbeiten mit moderater Komplexität 40% und Arbeiten mit tiefster Komplexität 60% tiefer entlohnt im Durchschnitt. Ein ähnliches Muster kann bei der beruflichen Stellung festgestellt werden: Mittlere Kader verdienen durchschnittlich rund 9% weniger als obere Kader, untere Kader rund 11% weniger, unterste Kader 13% weniger und Beschäftigte ohne Kaderfunktion rund 14% weniger. Dies scheinen auf den ersten Blick eher kleine Differenzen zu sein, jedoch gehen die oberen Kaderfunktionen oft mit den höheren Anforderungsniveaus einher. Die beiden Variablen müssen also zusammen interpretiert werden.

Die unerklärte geschlechtsspezifische Lohndifferenz liegt bei 0,7% und ist statistisch signifikant verschieden von 0. Der rein deskriptive Lohnunterschied beträgt 4,6% (siehe Kapitel 3). Die Lohnregression kann 90% der Varianz in den Löhnen erklären, wie das adjustierte R^2 ausweist. Im Vergleich zur Lohnungleichheitsanalyse 2021 (adj. R^2 der Standardregression Logib: 79%) kann die Standardregression Logib durch die feinere Kategorisierung des Anforderungsniveaus (neu acht anstelle vier Stufen) und der beruflichen Stellung (neu fünf anstelle vier Stufen) nun einen grösseren Anteil der Lohnvarianz erklären.

Interpretation der Logib-Regressionen

Aus der Lohnregression gemäss Logib resultiert somit ein Diskriminierungskoeffizient von 0,7%. Das Konfidenzintervall dieser Schätzung geht dabei von 0,4% bis 1,0%. Der Diskriminierungskoeffizient liegt somit statistisch signifikant über 0 und gleichzeitig deutlich unter dem Grenzwert von 5%. Somit verdient eine Frau mit der gleichen Anzahl Ausbildungs-, Dienstjahre, der gleichen (approximierten) Berufserfahrung, dem gleichen Anforderungsniveau und der gleichen beruflichen Stellung wie ein Mann im Durchschnitt 0,7% weniger als der Vergleichsman.

Bei der Interpretation dieses Resultats muss berücksichtigt werden, dass die Genauigkeit dieser Schätzwerte von einigen Faktoren beeinträchtigt sein kann:

Annahme eines linearen Zusammenhangs

Dem Regressionsmodell liegt die Annahme zugrunde, dass es einen linearen Zusammenhang zwischen den Erklärfaktoren und dem Lohn gibt. Wenn aber zum Beispiel nicht jedes zusätzliche Dienstjahr zu einem gleichen Anstieg des Lohnes führt, ist diese Annahme verletzt und die geschätzten Koeffizienten können verzerrt sein.

Messfehler in den Erklärfaktoren

Die Berufserfahrung ist keine direkt gemessene Grösse in den Daten. Sie wird abgeleitet vom Alter und den Ausbildungsjahren. Somit kann diese Variable die Berufserfahrung nicht exakt wiedergeben. Die tatsächliche Berufserfahrung zweier Personen kann also voneinander abweichen, obwohl die Personen im Modell als gleich in Bezug auf die Berufserfahrung angesehen werden. Ebenso kann es Ungenauigkeiten geben in der Anzahl Ausbildungsjahre, da sie vom Bildungstitel abgeleitet werden, und dem Anforderungsniveau, da Komplexität nicht direkt messbar ist.

Andere Erklärfaktoren

Der Diskriminierungskoeffizient kann verzerrt sein, wenn andere Faktoren, welche die Vergleichbarkeit der Arbeit verbessern könnten, die in den verwendeten Daten aber mit dem Geschlecht korrelieren, im Modell nicht berücksichtigt werden. Zum Beispiel haben gemäss den deskriptiven Auswertungen mehr Männer als Frauen Kaderpositionen inne. Wenn also die berufliche Stellung im Modell nicht berücksichtigt werden würde, würde der lohnsteigernde Zusammenhang zwischen Kaderposition und Lohn fälschlicherweise dem Geschlecht zugeschrieben und eine zu hohe Diskriminierung ausgewiesen werden. Ebenso ist es nicht auszuschliessen, dass der Logib-Koeffizient weitere relevante Zusammenhänge zwischen Arbeitswert und Lohn wiedergibt, die im Modell nicht berücksichtigt sind. Mit zusätzlichen Angaben, die mit dem Wert der Arbeit zusammenhängen wie zum Beispiel detailliertere Angaben zur Tätigkeit, können Lohndifferenzen genauer erklärt werden.

Weiteres Vorgehen

Die Datengrundlage erlaubt es, zusätzliche Analysen durchzuführen, um die geschlechtsspezifischen Lohnunterschiede tiefer zu untersuchen. Die Resultate dieser zusätzlichen Regressionsanalysen werden im nächsten Kapitel beschrieben.

Zu beachten ist, dass für die Überprüfung der Lohngleichheit in der kantonalen Verwaltung die Ergebnisse der Standardregression Logib gelten. Die erweiterten Analysen können helfen, die geschlechtsspezifischen Lohndifferenzen zu beleuchten. Sie enthalten aber teils zusätzliche Erklärfaktoren, welche diskriminierend sind. Deswegen werden zu Beginn des 6. Kapitels die beiden Sichtweisen eingeführt, mit denen Lohnregressionen betrachtet werden können, nämlich die *rechtfertigende* und die *beschreibende*.

6 Erweiterte Regressionsanalyse

Eine Erweiterung der Regressionsanalyse Logib mit zusätzlichen arbeitsplatz- und personenspezifischen Merkmalen erlaubt eine tiefere Analyse der geschlechtsspezifischen Lohnunterschiede. Die unerklärte Lohndifferenz bleibt dabei bei allen Spezifikationen unter 1%.

Erweiterung der Logib-Regressionen

Logib ist das Standard-Analysemodell des Bundes und nimmt eine *rechtfertigende* Perspektive ein. Der Bericht vom Bundesrat zur vom Bund in Auftrag gegebenen Studie zur «Überprüfung der statistischen Methoden des Bundes betreffend die Lohnungleichheit von Mann und Frau» (INFRAS 2015) sagt dazu (Bundesrat 2015, S.12ff): «Lohnungleichheiten sind demnach nur gerechtfertigt, wenn sie auf objektiven, nichtdiskriminierenden Gründen beruhen. Folglich dürfen bei einer systematischen Analyse der Gesamtheit der Löhne eines Unternehmens (betriebsinterne Lohnanalyse) nur Faktoren für die Rechtfertigung von Lohnunterschieden zwischen Männern und Frauen miteinbezogen werden, die kein Potenzial für Geschlechterdiskriminierung aufweisen.» Gemäss dem Gleichstellungsgesetz sind namentlich Zivilstand, familiäre Situation und Schwangerschaft direkt diskriminierende Faktoren (Art. 3 Abs. 1 GIG). Auch beim Beschäftigungsgrad kann gemäss obengenannter Studie ein Diskriminierungspotential nicht ausgeschlossen werden. Deswegen beschränkt sich das Logib-Modell auch bewusst auf die verwendeten fünf Erklärungsfaktoren (höchste abgeschlossene Ausbildung, potenzielle Erwerbsjahre, Dienstjahre, Anforderungsniveau der Tätigkeit und berufliche Stellung). Einerseits sind damit keine Variablen mit Diskriminierungspotential in der Regression, andererseits wird der administrative Aufwand für die Unternehmen minimiert, da für Logib teilweise die LSE-Daten verwendet werden können.

Die statistische Sicht der Analyse nimmt eine grundlegend andere Perspektive ein, und zwar eine *beschreibende*. Demnach werden in einer statistischen Analyse alle potenziellen Faktoren einbezogen, die einen Beitrag zur Erklärung von Lohnunterschieden leisten können. Der Begriff Erklärung wird folglich als statistischer Fachbegriff verwendet und nicht im Sinne von Rechtfertigung. Es ist zu betonen, dass für das Ziel der statistischen Analyse, nämlich Informationen und Grundlagen für die Öffentlichkeit oder politische Entscheidungsträger bereitzustellen, alle relevanten Faktoren berücksichtigt werden *müssen*, auch wenn oder gerade weil sie auf weitere mögliche Diskriminierung hinweisen. Deswegen wird auch auf Bundesebene vom Bundesamt für Statistik eine Analyse durchgeführt, welche alle verfügbaren Variablen berücksichtigt, so z. B. auch den Aufenthaltsstatus einer Person.

Die Personaldaten der baselstädtischen Verwaltung erlauben es, einige zusätzliche Variablen in den Regressionen zu berücksichtigen. Eine Studie im Auftrag des Eidgenössischen Büro für die Gleichstellung von Frau und Mann kommt denn auch zum Schluss, dass Verzerrungen der Logib Resultate reduziert werden können, wenn ausgelassene Erklärfaktoren in die Analyse mitaufgenommen werden (Kaiser & Mergele, 2023). Im Folgenden werden die Lohnregressionen erweitert: In einem ersten Schritt werden zusätzliche arbeitsplatzbezogene und verwaltungsspezifische Merkmale in die Regression eingeführt (Spezifikationen 2 und 3). Zweitens werden diese durch weitere personenbezogene Faktoren ergänzt (Spezifikation 4). Drittens werden sogenannte Interaktionseffekte in der Lohnregression berücksichtigt (Spezifikation 5). Alle detaillierten Schätzergebnisse sind in Tabelle T-2 im Anhang einsehbar. Die Koeffizienten gewisser Variablen werden aus Platzgründen nicht ausgewiesen.

Erweiterte Lohnregressionen

Spezifikation 2: In einem ersten Schritt wird die Regression mit folgenden Variablen ergänzt:

- Ausbildung anstelle Ausbildungsjahre
- Dienstjahre quadriert
- erforderliche Ausbildung für die Stelle
- Anstellungsverhältnis (Monatslohn, Stundenlohn)
- Besitzstand

Quellenangaben:

Bundesrat 2015, Überprüfung der statistischen Methoden des Bundes betreffend die Lohnungleichheit von Frau und Mann, Bern.

INFRAS 2015, Studie zu den statistischen Analysen der Eidgenossenschaft betreffend die Lohnungleichheit von Mann und Frau, St.Gallen und Zürich.

Kaiser, B. & Mergele, L. 2023, Der Einfluss der Kontrollvariablen in Logib Modul 1. BSS Volkswirtschaftliche Beratung, Basel.

Die Verwendung der Art der höchsten Ausbildung anstelle der umgerechneten Anzahl Ausbildungsjahre erlaubt es, dass der Lohnunterschied zwischen den verschiedenen Ausbildungsgraden nicht linear sein muss. Ebenso kann durch das Hinzufügen eines quadrierten Terms für die Anzahl Dienstjahre die Modellannahme eines linearen Zusammenhangs zwischen zusätzlichen Dienstjahren und dem Lohn, wie sie für die Logib-Spezifikation getroffen wird, gelockert werden.

Die erforderliche Ausbildung für eine Stelle kann die Bedeutung des nötigen Bildungsniveaus für den Lohn wiedergeben, auch wenn diese Variable insbesondere unterschiedliche Fachrichtungen nicht unterscheiden kann. Dadurch kann potenzielle Überqualifikation teilweise berücksichtigt werden, denn die erforderliche Ausbildung ist für den Lohn ausschlaggebender als die tatsächliche Ausbildung.

Weiter wird eine Variable zum Anstellungsverhältnis berücksichtigt. Dies ist besonders durch die eingeschränkte Datenqualität der Anzahl geleisteter Stunden motiviert, um für allfällige Ungenauigkeiten kontrollieren zu können. Ebenso wird berücksichtigt, ob bei einer Person die Besitzstandswahrung zur Anwendung gekommen ist oder nicht. Arbeitnehmende dürfen von Gesetzes wegen bei einer Neueinreihung nicht weniger verdienen als zuvor. Es kann also vorkommen, dass Arbeitnehmende aufgrund ihrer Funktion in eine tiefere Lohnklasse eingereiht werden, aber weiterhin ihren bisherigen Lohn erhalten. Folglich verdienen sie mehr als andere Arbeitnehmende mit einer vergleichbaren Stelle. Ist davon ein Geschlecht stärker betroffen als das andere, könnten dadurch Lohnunterschiede entstehen. Im Durchschnitt ergibt sich mit dieser Spezifikation eine statistisch signifikante unerklärte Lohndifferenz von 0,5% zwischen Männern und Frauen und das Modell kann 92% der Lohnvarianz erklären.

Spezifikation 3: Das Regressionsmodell wird um folgende Variablen ergänzt:

- Detaillierte Tätigkeit
- Funktionsbereich
- Departement

Mit Spezifikation 3 können ebenfalls 92% der Lohnvarianz erklärt werden. Die Koeffizienten der bisherig berücksichtigten Variablen mit Ausnahme der beruflichen Stellung sind konsistent mit den bisherigen Resultaten. Der quantifizierte Zusammenhang zwischen beruflicher Stellung und dem Lohn ist durch die neu hinzugefügten Variablen reduziert worden.

Die Berücksichtigung der drei neuen Variablen kann so interpretiert werden, dass in dieser Spezifikation nur Löhne innerhalb eines Departements, eines Funktionsbereichs und einer detaillierten Tätigkeit miteinander verglichen werden. So kann die Vergleichbarkeit der Arbeit in Bezug auf die Gleichwertigkeit und Gleichheit verbessert werden. Die Resultate sind allerdings mit Vorsicht zu interpretieren. Besonders für einige Tätigkeiten gibt es sehr wenige Beschäftigte in den Daten und die Modellschätzung beruht somit auf einer begrenzten Datengrundlage, wodurch Ungenauigkeiten nicht auszuschliessen sind. Zwischen den verschiedenen Funktionsbereichen und Departementen gibt es statistisch signifikante Unterschiede im durchschnittlichen Lohn. In den Bereichen Gesundheit sowie Sicherheit und Bevölkerungsschutz werden gegenüber dem Referenzbereich Infrastruktur, Handwerk, Technik und Verkehr durchschnittlich höhere Löhne und in den Bereichen Lehr- und wissenschaftliche Berufe sowie Support und Verwaltungsfunktionen tiefere Durchschnittslöhne bezahlt. Bei den Departementen werden innerhalb eines Tätigkeitsbereichs gegenüber dem Referenzdepartement BVD im WSU, ED und dem GD tiefere und im FD höhere Löhne bezahlt im Durchschnitt. Zwischen den detaillierten Tätigkeiten gibt es nur in wenigen Fällen statistisch signifikante Unterschiede. Der engere Vergleich von Beschäftigten führt dazu, dass der geschlechtsspezifische Koeffizient auf +0,2% steigt und die Lohndifferenz dadurch zugunsten der Frauen ausgewiesen wird. Allerdings ist der Koeffizient statistisch nicht signifikant verschieden von 0%.

Spezifikation 4: Zusätzlich werden in der nächsten Spezifikation die folgenden Variablen eingefügt:

- Beschäftigungsgrad
- Sonderarbeitszeiten
- Familienstand der Beschäftigten (ledig, verheiratet, andere)
- Staatsangehörigkeit der Beschäftigten (Schweiz, Ausland)

Staatsangehörigkeit und Familienstand sind personenbezogene Merkmale, die in Lohnregressionen oft Berücksichtigung finden. Gemäss dieser Spezifikation verdienen Schweizer Beschäftigte durchschnittlich 0,7% mehr als ausländische Beschäftigte und verheiratete 0,7% mehr als ledige Beschäftigte. Weiter verdienen Beschäftigte mit einem Beschäftigungsgrad von 50% bis 89% im Durchschnitt 1,6% mehr als jene mit einem Beschäftigungsgrad von unter 50%. Beschäftigte mit einem Pensum ab 90% verdienen durchschnittlich 2,5% mehr, bezogen auf den standardisierten Lohn. Beschäftigte, die Zulagen für Sonderarbeitszeiten erhalten, haben einen um durchschnittlich 1,9% höheren Lohn als Beschäftigte ohne diese Zulagen.

Die Tatsache, dass die Löhne von Teilzeitstellen tiefer sind, betrifft die Frauen stärker, denn rund 58% der Frauen (31% der Männer) haben ein Pensum zwischen 50% und 89%, und 20% der Frauen (10% der Männer) arbeiten in einem Pensum unter 50%. Ebenso ist die Möglichkeit, zu Sonderarbeitszeiten arbeiten zu können, abhängig von der privaten Situation der Beschäftigten. Durch die Einführung der zusätzlichen Variablen steigt die unerklärte Lohndifferenz auf 0,6% zugunsten der Frauen. Im Vergleich zur Spezifikation 3 kann allerdings kein zusätzlicher Anteil der Lohnvarianz erklärt werden. Dies ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass das Geschlecht und die hinzugefügten Variablen miteinander korrelieren. Die signifikanten Koeffizienten von ausländischen Beschäftigten, ledigen Personen, beim Beschäftigungsgrad und bei den Sonderarbeitszeiten können auf Diskriminierungen hinweisen, die zuvor als unerklärte Komponente im geschlechtsspezifischen Koeffizienten wiedergegeben wurden und nun benannt werden können. Wiederum müssen jedoch die Einschränkungen des Regressionsmodells beachtet werden und diese Spezifikation als explorative Analyse betrachtet werden. Sie ist tendenziell überspezifiziert gegeben der Anzahl Beobachtungen, und eine Überlappung der Merkmale zwischen den Geschlechtern ist zu bezweifeln.

Spezifikation 5: Spezifikation 2 wird um Interaktionsterme zwischen folgenden Variablen und dem Geschlecht ergänzt:

- Ausbildung
- Berufserfahrung
- Dienstjahre
- Anforderungsniveau
- Berufliche Stellung
- Familienstand

Die Interaktionsterme beschreiben, ob der Zusammenhang zwischen einer erklärenden Variable und dem Lohn für beide Geschlechter derselbe ist oder nicht. Dies ist ein ähnliches Vorgehen wie bei der Blinder-Oaxaca-Zerlegung von Lohnunterschieden, eine andere etablierte Methode zur Untersuchung von Lohnungleichheit zwischen Männern und Frauen. Dadurch wird eine weitere Benennung von möglichen Diskriminierungen möglich. Untersucht werden Interaktionsterme für die Variablen der Standardregression Logib sowie für den Familienstand. Die Hauptkoeffizienten der an den Interaktionen beteiligten Variablen können so nur noch mit den Koeffizienten der Interaktionen zusammen interpretiert werden.

Die Interaktionsterme des Geschlechts mit dem Anforderungsniveau, der beruflichen Stellung und der Ausbildung (einzige Ausnahme ist die Interaktion Frau x Lehrpatent) sind statistisch nicht signifikant. Somit ist der Zusammenhang zwischen diesen Erkläraktoren und dem Lohn geschlechtsunabhängig. Der Interaktionsterm mit der Berufserfahrung zeigt, dass ein zusätzliches Jahr Berufserfahrung bei Frauen einen etwas geringeren Lohnanstieg bedeutet als bei den Männern. Zum Beispiel für Männer mit 25 Jahren Berufserfahrung steigt der Lohn mit einem zusätzlichen Jahr Berufserfahrung um 0,8% an, für Frauen lediglich um 0,7%. Der Interaktionsterm mit den Dienstjahren ist allerdings positiv und beschreibt, dass bei Frauen der Lohn mit einem zusätzlichen Dienstjahr höher liegt als bei Männern.

Die Interaktionsterme zwischen Geschlecht und Familienstand zeigen, dass der durchschnittliche Lohnunterschied zwischen verheirateten und ledigen Beschäftigten bei Männern deutlich grösser ist als bei Frauen. Verheiratete Männer haben einen um 1,5% höheren und verheiratete Frauen einen 0,02% höheren Lohn als ledige Männer bzw. Frauen. Gleichzeitig besagen die Koeffizienten, dass im Vergleich zu ledigen Männern (Referenzkategorie) ledige Frauen einen um durchschnittlich 1% höheren Lohn haben und verheiratete Frauen einen um 0,5% tieferen Lohn haben als verheiratete Männer. Nach Familienstand und Geschlecht unterschieden bedeutet dies, dass im Durchschnitt und gegeben der Ausbildung, der Berufserfahrung, der Anzahl Dienstjahre, dem Anforderungsniveau und der beruflichen Stellung verheiratete Männer die höchsten Löhne haben, gefolgt von verheirateten Frauen und ledigen Frauen. Ledige Männer haben dabei den tiefsten Durchschnittslohn.

Die unerklärte geschlechtsspezifische Lohndifferenz beträgt in dieser Spezifikation 1% zugunsten der Frauen, ist aber nicht statistisch signifikant verschieden von 0 und muss zusammen mit den Interaktionskoeffizienten interpretiert werden. Das Modell kann 92% der Lohnvarianz erklären.

Interpretation der erweiterten Regressionen

Die erweiterten Lohnregressionen schöpfen das Erklärungspotenzial der vorhandenen Variablen der Personaldaten der baselstädtischen Verwaltung so gut wie möglich aus. Es zeigt sich, dass die meisten verwendeten zusätzlichen Faktoren einen statistisch signifikanten Einfluss haben und zusätzliche Lohnvarianz erklären können. Aus statistischer Sicht ist es somit wissensergänzend, diese Variablen in den Lohnregressionen zu berücksichtigen. Die Logib-Lohnregression erklärt bereits einen hohen Anteil der Lohnvarianz. Die erweiterten Regressionen können die Lohnvarianz daher nur geringfügig besser erklären. Allerdings haben sie deutlichen Einfluss auf die Schätzergebnisse der in der Logib-Regression berücksichtigten Variablen und

können gewisse Zusammenhänge genauer einordnen. Abb. 6-1 zeigt den geschlechtsspezifischen Koeffizienten mit dazugehörigem Konfidenzintervall für die Spezifikationen 2 bis 4. Die fünfte Spezifikation wird in der Übersicht aufgrund der Interaktionsterme ausgelassen.

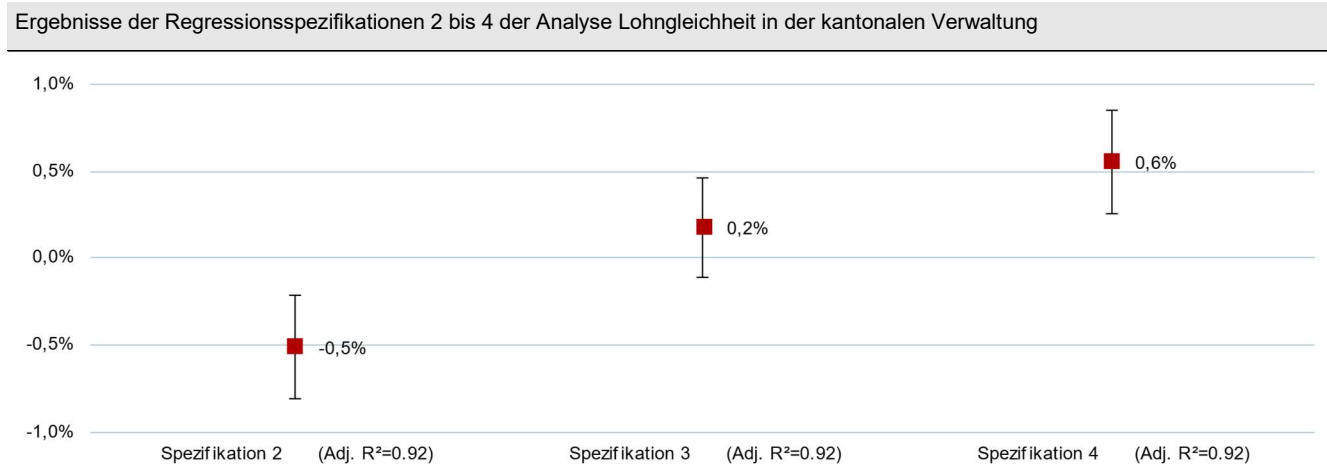


Abb. 6-1; Quelle: Statistisches Amt Basel-Stadt.

Über alle Spezifikationen hinweg bewegt sich der Koeffizient unter (-)1%. Der Koeffizient steigt über die verschiedenen Modellspezifikationen hinweg, wobei der Erklärungsanteil der Modelle (Adj. R²) sich nicht verändert.

Abb. 6-1 verdeutlicht, dass unabhängig von der Modellspezifikation der Koeffizient nahe um 0 schwankt und deutlich unterhalb des Grenzwerts von 5% liegt. Da es sich um Modellschätzungen handelt, deren Genauigkeit von diversen Annahmen abhängt, können die Schwankungen dieser unerklärten Lohndifferenzen auf tiefem Niveau sowohl auf tatsächliche Differenzen als auch auf Modellungenauigkeiten und Messfehler zurückzuführen sein. Besonders ab der dritten Spezifikation sind viele Variablen im Modell enthalten, wodurch die Wahrscheinlichkeit einer ausreichenden Überlappung der Merkmalskombinationen zwischen Männern und Frauen («Common Support») in den Daten nicht mehr gegeben ist. Das bedeutet, dass es nicht für jede beschäftigte Frau einen beschäftigten Mann mit den gleichen Merkmalsausprägungen gibt und umgekehrt. Die Zusammenhänge zwischen Merkmal und Lohndifferenz beruhen daher auf der Annahme, dass sich der Zusammenhang eines arbeitsstellen- oder personenspezifischen Merkmals vom einen auf das andere Geschlecht extrapolieren lässt. Ist dies nicht der Fall, führt dies zu einem verzerrten geschlechtsspezifischen Koeffizienten.

Der Nutzen der erweiterten Regressionen liegt deshalb vor allem darin, die Zusammenhänge genauer zu untersuchen und potenzielle indirekte Diskriminierungsquellen zu identifizieren, sei dies beim Teilzeitpensum, beim Familienstand oder bei historisch männer- beziehungsweise frauendominierten Tätigkeitsfeldern.

Es ist nochmals darauf hinzuweisen, dass die personenbezogenen Merkmale in Spezifikation 4 Diskriminierung enthalten können und daher gemäss Gleichstellungsgesetz und in der Rechtsprechung als Erklärung für Lohnunterschiede nicht akzeptiert sind. Aus statistisch-analytischer Sicht ist jedoch darauf hinzuweisen, dass Beschäftigungsgrad, Staatsangehörigkeit und Familienstand einen Zusammenhang mit Lohnunterschieden aufweisen.

Die Lohnunterschiede zwischen den verschiedenen Departementen sind teils durch departementsspezifische Stellenmerkmalskombinationen getrieben. Departemente werden in den Spezifikationen 3 und 4 berücksichtigt. Während im FD durchschnittlich höhere Löhne bezahlt werden als im Referenzdepartement BVD, werden im GD und im ED tiefere Löhne bezahlt. Gemäss Spezifikation 3 werden auch im WSU tiefere Durchschnittslöhne bezahlt, allerdings ist diese Lohndifferenz in Spezifikation 4 nicht statistisch signifikant. Da in Spezifikation 4 der Beschäftigungsgrad inkludiert ist und im WSU ein vergleichsweise hoher Anteil Beschäftigte im Teilzeitpensum arbeitet, ist es naheliegend, dass der negative Lohnunterschied in Spezifikation 3 von den Teilzeitbeschäftigten getrieben wird.

7 Lohnungleichheitsanalyse nach Departement

Die Analyse der Lohnungleichheit zwischen den Geschlechtern in den Departementen dient als Ergänzung zur gesamtkantonalen Lohnungleichheitsanalyse 2025. Es gibt in zwei Departementen einen statistisch signifikanten Diskriminierungskoeffizienten.

Vorgehen

Für die separaten Analysen nach Departement werden die Modellspezifikationen 1 bis 4 verwendet. Für jedes Departement werden dabei die Regressionsmodelle separat geschätzt. Die bisher verwendete Variable Departement wird dabei in den Spezifikationen 3 und 4 ausgelassen. Die Spezifikation 5 wird hier nicht analysiert, da die Anzahl Beobachtungen in den Departementen zu klein sind für eine verlässliche Analyse mit Interaktionstermen. Generell ist zu beachten, dass die Datengrundlage in den Departementen aufgrund der kleineren Beschäftigtenzahlen im Vergleich zur gesamten Verwaltung eingeschränkt ist und somit die Koeffizienten eine grössere statistische Unsicherheit haben. Denn auch können nur in den zwei grössten Departementen statistisch signifikante geschlechterspezifische Lohnunterschiede identifiziert werden.

Zuerst werden die Ergebnisse der Standardregression Logib (Spezifikation 1) präsentiert. Im Anschluss werden die erweiterten Analysen beschrieben, die Lohnunterschiede zwischen Männern und Frauen unter Einbezug ergänzender Erkläraktoren beleuchten. Alle Ergebnisse sind in Tabelle T-3 zusammengefasst.

Resultate Logib

Abb. 7-1 zeigt die geschlechtsspezifischen Diskriminierungskoeffizienten gemäss Standardregression Logib in den verschiedenen Departementen. Die Diskriminierungskoeffizienten schwanken über die verschiedenen Departemente hinweg nahe um 0% und es sind mit Ausnahme von zwei Departementen keine statistisch signifikante unerklärte geschlechtsspezifische Lohnunterschiede auszumachen. Nur im Erziehungsdepartement und dem Justiz- und Sicherheitsdepartement gibt es Lohnunterschiede, die statistisch signifikant verschieden von 0% sind. Im Justiz- und Sicherheitsdepartement ist der Diskriminierungskoeffizient statistisch signifikant negativ und Frauen verdienen gemäss Standardregression Logib (Spezifikation 1) durchschnittlich 2,1% weniger als Männer gegeben den berücksichtigten arbeitsstellen- und personenbezogenen Merkmalen. Im Erziehungsdepartement ist der Diskriminierungskoeffizient positiv und Frauen verdienen durchschnittlich 0,8% mehr als Männer.

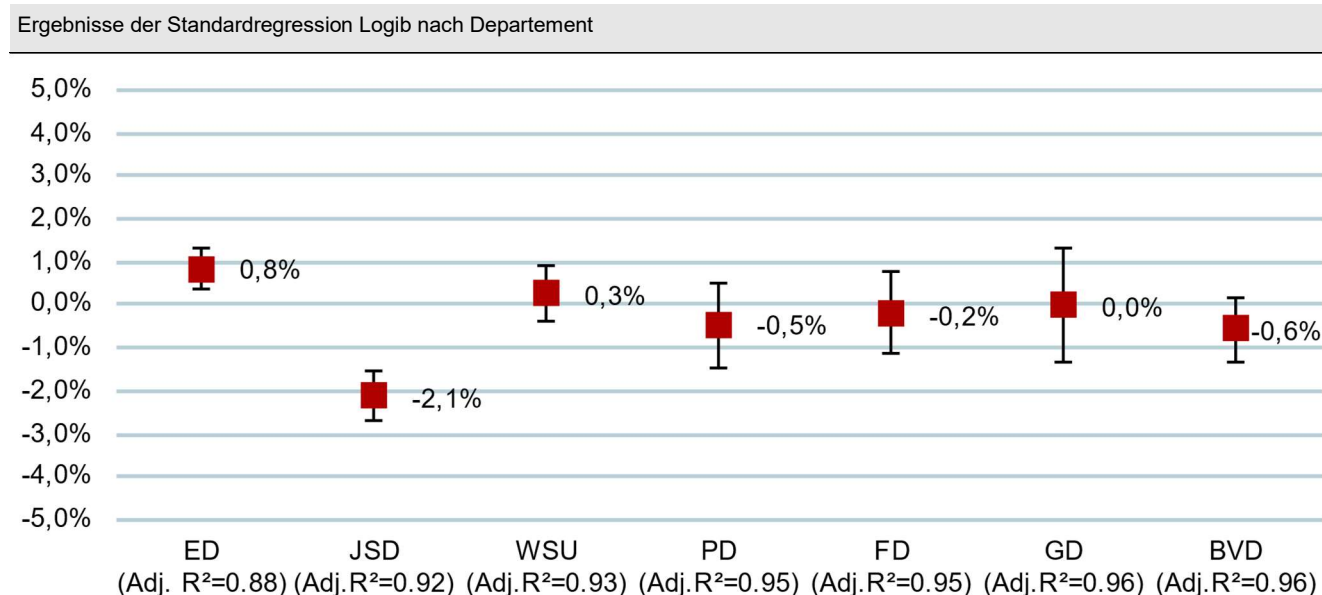


Abb. 7-1; Quelle: Statistisches Amt Basel-Stadt.

Über alle Spezifikationen hinweg bewegt sich der Koeffizient unter (-)1%. Der Koeffizient steigt über die verschiedenen Modellspezifikationen hinweg, wobei der Erklärungsanteil der Modelle (Adj. R²) sich nicht verändert.

Resultate erweiterte Analysen

In keinem der Departemente gibt es zwischen den Modellspezifikationen einen statistisch signifikanten Unterschied im geschlechtsspezifischen Koeffizienten, denn die Konfidenzintervalle der Koeffizienten überlappen (Abb. 7-2 bis Abb. 7-8). Einzig im Justiz- und Sicherheitsdepartement ist die unerklärte geschlechtsspezifische Lohndifferenz in Spezifikation 4 kleiner als in der Standardregression Logib (Spezifikation 1). Frauen verdienen gemäss Spezifikation 4 im Durchschnitt 0.8% weniger als Männer. Der Unterschied zwischen den beiden Spezifikationen liegt darin, dass die durchschnittlichen Lohndifferenzen zwischen Männern und Frauen durch zusätzliche Variablen beschrieben werden können. Allerdings sind diese zusätzlichen Variable nicht diskriminierungsfrei, so zum Beispiel das Arbeitspensum, der Familienstand oder die Staatsangehörigkeit. Somit wird in Spezifikation 4 nicht von einem Diskriminierungskoeffizienten, sondern von übrigen unerklärten geschlechtsspezifischen Lohndifferenzen gesprochen. Die zusätzlichen Variablen können helfen, geschlechtsspezifische Lohndiskriminierung zu beschreiben. Im Justiz- und Sicherheitsdepartement sind beispielsweise Frauen bei den Beschäftigten mit einem Arbeitspensum ab 90% untervertreten und bei den Arbeitspensum unter 90% verhältnismässig übervertreten. Somit gibt der Koeffizient, der arbeitspensumsspezifische Lohnunterschiede beschreibt, einen Teil des geschlechtsspezifischen Lohnunterschieds wieder. Dies beleuchtet Lohnaspekte, bei denen es Handlungsbedarf geben könnte, um die geschlechtsspezifischen Lohndifferenzen zu reduzieren.

Bei der Interpretation dieser Resultate muss berücksichtigt werden, dass die Anzahl Beobachtungen in einigen Departementen im Verhältnis zu der Anzahl verwendeter Variablen tief ist. Dies macht es schwierig, genaue Schätzergebnisse zu erzielen und die Konfidenzintervalle (Ausdruck der statistischen Unsicherheit) der Koeffizienten sind folglich gross. Besonders in Spezifikationen 3 und 4 ist dies der Fall und die Koeffizienten müssen mit Vorsicht gelesen werden. Es kann aus statistischer Sicht nicht unterschieden werden, ob es in den Departementen unter Berücksichtigung der gewählten Erklärerfaktoren keine unerklärten geschlechtsspezifischen Lohnunterschiede gibt, oder ob die Datengrundlage nicht ausreicht, um mit den gewählten Modellspezifikationen solche Unterschiede zu identifizieren.

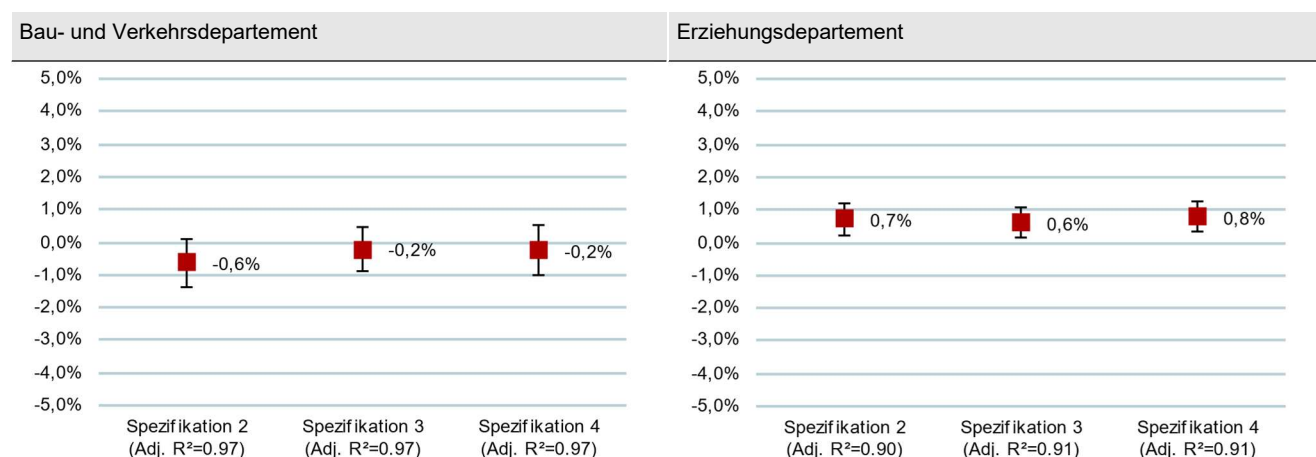


Abb. 7-2; Quelle: Statistisches Amt Basel-Stadt.

Abb. 7-3; Quelle: Statistisches Amt Basel-Stadt.

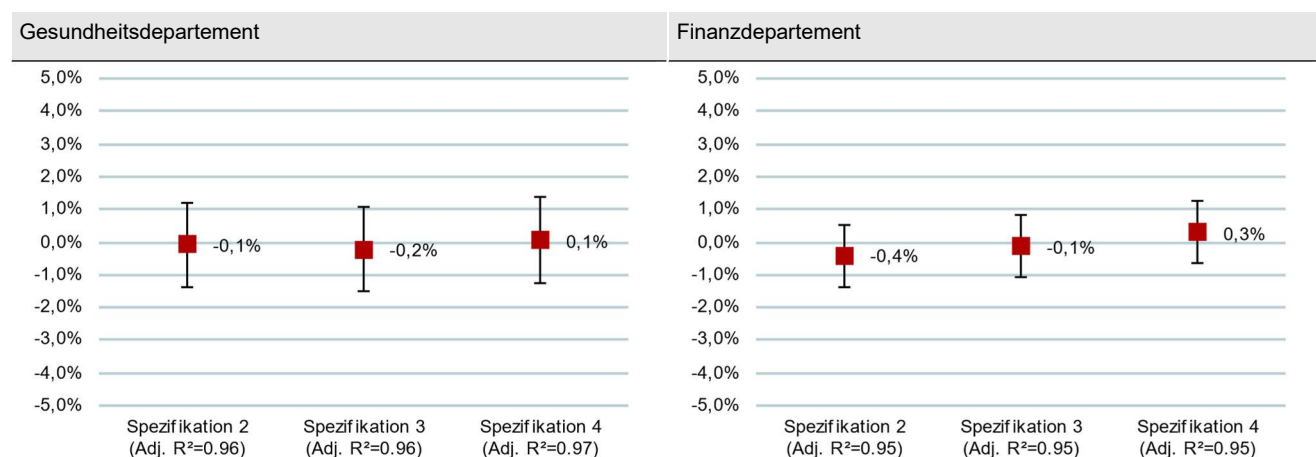


Abb. 7-4; Quelle: Statistisches Amt Basel-Stadt.

Abb. 7-5; Quelle: Statistisches Amt Basel-Stadt.

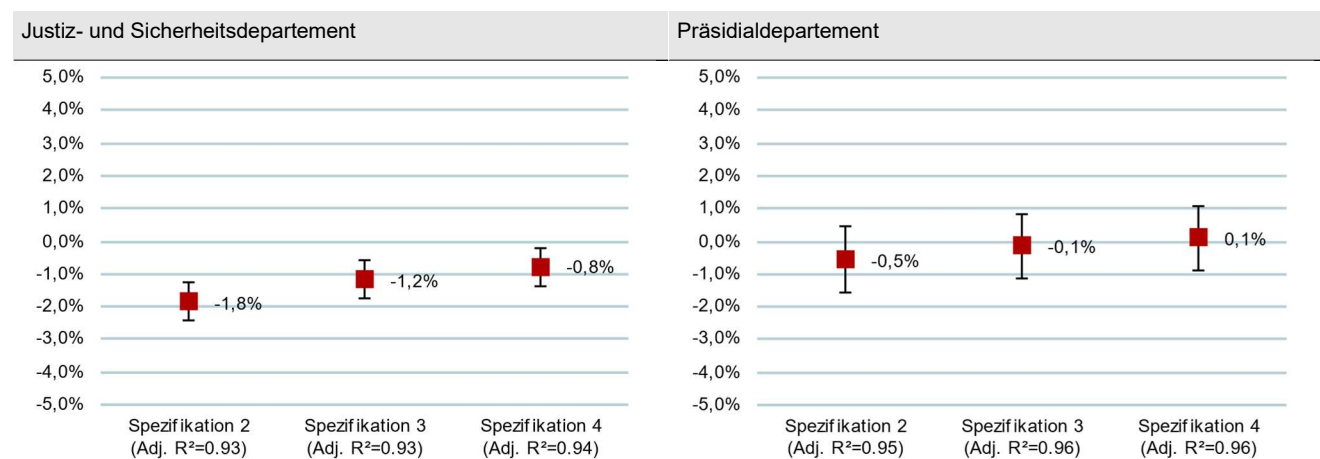


Abb. 7-6; Quelle: Statistisches Amt Basel-Stadt.

Abb. 7-7; Quelle: Statistisches Amt Basel-Stadt.

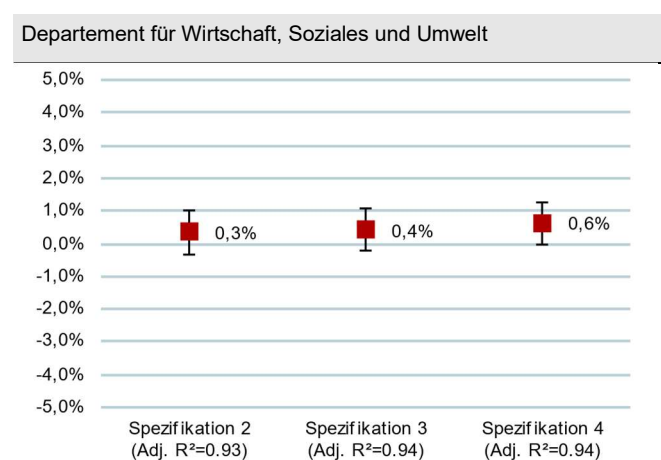


Abb. 7-8; Quelle: Statistisches Amt Basel-Stadt.

8 Fazit

Der Lohnunterschied zwischen Männern und Frauen beträgt gemäss Logib Regressionsmodell 0,7%. Die Erweiterung der Regressionen mit zusätzlichen erklärenden Merkmalen belässt die unerklärte Lohndifferenz auf tiefem Niveau unter 1%.

Logib-Lohnregressionen

In der Analyse wird zuerst auf das standardisierte Analyseinstrument Logib vom Eidgenössischen Büro für Gleichstellung von Mann und Frau zurückgegriffen. Es erklärt Lohnunterschiede mit den Merkmalen Geschlecht, höchste abgeschlossene Ausbildung, Berufserfahrung, Dienstjahre, Anforderungsniveau und berufliche Stellung. Frauen verdienen demnach in der kantonalen Verwaltung 0,7% weniger als Männer. Diese Schätzung ist statistisch signifikant von 0 verschieden. Sie liegt aber auch statistisch signifikant unter dem gemäss Logib geltenden Grenzwert von 5% und unter dem fakultativen Zielwert von 2,5%. Die Lohnregression gemäss Logib enthält keine potenziell direkt diskriminierenden Merkmale wie z. B. Staatsangehörigkeit, Familienstand oder Beschäftigungsgrad.

Erweiterte Lohnregressionen

Da in der Standard-Regression gemäss Logib nur eine eingeschränkte Auswahl an Faktoren berücksichtigt wird, ist es aus statistischer Sicht interessant, weitere – auch potenziell diskriminierende – Faktoren zu berücksichtigen, um die Lohndifferenz umfassender analysieren zu können. Zudem können mit alternativen Modellspezifikationen gewisse methodische Verbesserungen umgesetzt werden. Die erweiterten Lohnregressionen mit zusätzlichen verfügbaren Merkmalen haben einen leicht höheren Lohnklärungsgehalt. Berücksichtigt werden dabei die arbeitsstellenbezogenen Merkmale erforderliche Ausbildung für eine Stelle, detaillierte Tätigkeit, Departement und Funktionsbereich, Anstellungsverhältnis, Sonderarbeitszeiten, Besitzstand sowie die personenbezogenen Merkmale Beschäftigungsgrad, Staatsangehörigkeit und Familienstand der Beschäftigten.

Unter Einbezug von diesen zusätzlichen Erkläraktoren und Interaktionstermen des Geschlechts mit diversen Merkmalen schwankt der geschlechtsspezifische Koeffizient um 0% teils zugunsten der beschäftigten Männer und teils zugunsten der beschäftigten Frauen, liegt aber immer unter 1%. Unter Berücksichtigung von methodischen Einschränkungen sind diese Schwankungen schwer von Modellungenauigkeiten zu unterscheiden. Die erweiterten Regressionsanalysen erlauben aber über die Logib-Regression hinaus Zusammenhänge zu benennen und mögliche Diskriminierungsquellen (z. B. ersichtlich durch Familienstand oder Beschäftigungsgrad) aufzudecken.

Departement

Auf Ebene Departement wird der Grenzwert von allen Departementen klar eingehalten. Das ED und das JSD sind die einzigen Departemente mit statistisch signifikanten Lohnunterschieden zwischen den Geschlechtern gemäss Standardregression Logib. Im ED fällt dieser Lohnunterschied mit 0,8% zu Gunsten der Frauen und im JSD mit 2,1% zu Lasten der Frauen aus. Beide Werte liegen unter dem fakultativen Zielwert des Bundes von 2,5%. In den übrigen Departementen ist die statistische Unsicherheit teils wegen den verhältnismässig geringen Departementsgrössen zu gross, um einen statistisch signifikanten Lohnunterschied zu identifizieren.

9 Tabellenanhang

T-1 Durchschnittliche Löhne und Anzahl Beschäftigte nach Geschlecht und weiteren Merkmalen¹

Merkmal	Durchschnittliche standardisierte Löhne			Anzahl Beschäftigte		
	Männer	Frauen	Alle	Männer	Frauen	Alle
Alle Beschäftigte	9 452	9 019	9 213	5 969	7 341	13 310
Alter						
<29	6 539	6 897	6 753	590	878	1 468
30-39	8 302	8 494	8 409	1 415	1 795	3 210
40-49	9 724	9 313	9 496	1 500	1 871	3 371
50-59	10 579	9 733	10 124	1 754	2 037	3 791
>60	10 804	10 074	10 426	710	760	1 470
Dienstjahre						
0-1	7 853	7 690	7 757	983	1 405	2 388
2-3	8 228	8 011	8 102	725	1 013	1 738
4-5	8 536	8 445	8 486	587	718	1 305
6-9	9 312	8 872	9 054	850	1 204	2 054
10-19	10 076	9 863	9 961	1 438	1 678	3 116
>20	11 052	10 576	10 819	1 386	1 323	2 709
Ausbildungsabschluss						
Universität	10 877	10 157	10 466	994	1 324	2 318
Fachhochschule	9 657	8 983	9 210	600	1 183	1 783
Höhere Berufsausbildung	10 083	9 276	9 734	1 095	835	1 930
Lehrerpatent	11 793	11 016	11 268	684	1 428	2 112
Matura	7 620	7 049	7 305	256	315	571
Berufsausbildung	8 323	7 677	8 017	1 952	1 757	3 709
Interne Ausbildung	6 063	6 411	6 197	16	10	26
Keine	6 477	5 893	6 145	372	489	861
Anforderungsniveau						
Höchste Komplexität	16 461	15 809	16 221	123	72	195
Sehr hohe Komplexität	12 304	12 031	12 177	1 029	896	1 925
Hohe Komplexität	10 251	10 010	10 107	1 648	2 438	4 086
Erhöhte Komplexität	9 228	8 874	9 038	1 144	1 323	2 467
Moderate Komplexität	7 995	7 928	7 958	700	843	1 543
Begrenzte Komplexität	7 081	7 183	7 142	670	1 014	1 684
Tiefe Komplexität	6 169	5 990	6 100	553	349	902
Tiefste Komplexität	5 185	5 141	5 150	102	406	508
Familienstand						
Ledig	8 457	8 664	8 574	2 414	3 116	5 530
Verheiratet	10 116	9 287	9 688	3 015	3 218	6 233
Anderer	10 190	9 259	9 584	540	1 007	1 547
Berufliche Stellung						
Oberes Kader	17 612	16 998	17 405	59	30	89
Mittleres Kader	13 621	13 289	13 488	292	195	487
Unteres Kader	10 607	10 040	10 440	555	231	786
Unterstes Kader	8 221	8 070	8 165	135	80	215
Ohne Kaderfunktion	9 010	8 838	8 910	4 928	6 805	11 733
Departement						
BVD	8 543	8 832	8 629	881	371	1 252
WSU	8 780	8 524	8 632	554	763	1 317
ED	9 627	9 201	9 347	2 292	4 404	6 696
FD	10 768	9 418	10 167	392	315	707
GD	10 518	9 296	9 709	136	267	403
JSD	9 790	8 803	9 452	1 327	693	2 020
PD	8 573	8 247	8 385	387	528	915
Funktionsbereich						
Infrastr., Handwerk, Technik, Verkehr	8 186	7 233	7 861	1 300	672	1 972
Gesundheit (Pflege, Therap., Medizin)	12 613	10 465	10 945	23	80	103
Betreuung, Beratung, Therapie	8 432	8 212	8 295	540	883	1 423
Lehrberufe, wissensch. Berufe	10 347	9 811	9 988	1 585	3 205	4 790
Sicherheit, Bevölkerungsschutz	9 541	9 039	9 436	859	228	1 087
Support, Verwaltungsfunktionen	9 621	8 601	9 017	1 462	2 123	3 585
Management, Stabsfunktionen	18 137	17 292	17 819	43	26	69
Andere	9 496	8 430	9 025	157	124	281
Erforderliche Ausbildung						
Universität	12 416	11 838	12 112	908	1 011	1 919
Fachhochschule	10 720	9 769	10 233	747	784	1 531
Höhere Berufsausbildung	9 406	8 893	9 204	1 810	1 174	2 984
Lehrerpatent	9 880	9 715	9 762	878	2 189	3 067
Berufsausbildung	7 038	7 135	7 094	1 180	1 606	2 786
Interne Ausbildung	5 666	5 214	5 390	296	464	760
Unbekannt	9 698	8 803	9 313	150	113	263

¹Quelle: Stammdaten von HR BS. Bearbeitung durch Statistisches Amt Basel-Stadt.

T-2 Ergebnisse der Lohnregressionen¹

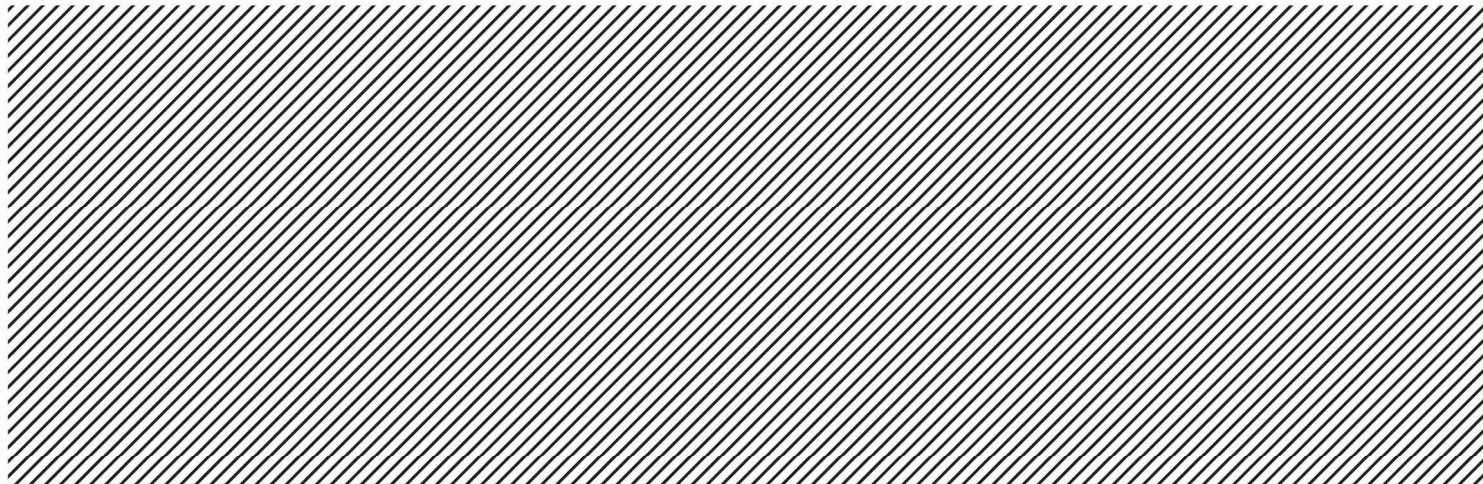
Merkmal	Spezifikation 1	Spezifikation 2	Spezifikation 3	Spezifikation 4	Spezifikation 5
Geschlecht					
Mann (Referenzkategorie)					
Frau ("Diskriminierungskoeffizient")	-0,007***	-0,005***	0,002	0,006***	0,01
Ausbildung und Arbeitserfahrung					
Ausbildungsjahre	0,014***				
Berufserfahrung	0,020***	0,018***	0,018***	0,017***	0,018***
Berufserfahrung ²	-0,0003***	-0,0002***	-0,0002***	-0,0002***	-0,0002***
Dienstjahre	0,003***	0,007***	0,007***	0,007***	0,007***
Dienstjahre ²		-0,0001***	-0,0001***	-0,0001***	-0,0001***
Anforderungsniveau					
Höchste Komplexität (Referenzkategorie)					
Sehr hohe Komplexität	-0,159***	-0,149***	-0,137***	-0,137***	-0,152***
Hohe Komplexität	-0,294***	-0,252***	-0,244***	-0,241***	-0,252***
Erhöhte Komplexität	-0,398***	-0,359***	-0,355***	-0,353***	-0,361***
Moderate Komplexität	-0,503***	-0,466***	-0,461***	-0,458***	-0,460***
Begrenzte Komplexität	-0,602***	-0,555***	-0,554***	-0,550***	-0,566***
Tiefe Komplexität	-0,736***	-0,675***	-0,673***	-0,669***	-0,667***
Tiefste Komplexität	-0,917***	-0,837***	-0,855***	-0,840***	-0,828***
Berufliche Stellung					
Oberes Kader (Referenzkategorie)					
Mittleres Kader	-0,092***	-0,088***	-0,009	-0,011	-0,083***
Unteres Kader	-0,119***	-0,136***	-0,055**	-0,057**	-0,136***
Unterstes Kader	-0,143***	-0,153***	-0,065**	-0,068**	-0,167***
Ohne Kaderfunktion	-0,148***	-0,165***	-0,074***	-0,074***	-0,164***
Departement					
BVD (Referenzkategorie)					
WSU			-0,006**	-0,004	
ED			-0,014***	-0,006**	
FD			0,011***	0,015***	
GD			-0,016***	-0,011***	
JSD			0,004	0,002	
PD			0,004	0,003	
Funktionsbereich					
Infrastruktur, Handwerk, Technik, Verkehr (Referenzkategorie)					
Gesundheit (Pflege, Therapie, Medizin)			0,035***	0,033***	
Betreuung, Beratung, Therapie			-0,0004	0,001	
Lehrberufe, wissenschaftl. Berufe			-0,015**	-0,009	
Sicherheit, Bevölkerungsschutz			0,021***	0,019***	
Support, Verwaltungsfunktionen			-0,023***	-0,023***	
Management, Stabsfunktionen			0,047	0,047	
Andere			-0,102***	-0,107***	
Beschäftigungsgrad					
Unter 50% (Referenzkategorie)					
50% bis 89%				0,016***	
Ab 90%				0,024***	
Stundenlohn				0,123***	
Familienstand					
Ledig (Referenzkategorie)					
Verheiratet				0,007***	0,015***
Andere				0,0001	0,012***
Staatsangehörigkeit					
Ausland (Referenzkategorie)					
Schweiz				0,007***	
Interaktionsterme					
Frau x verheiratet					-0,015***
Frau x anderer Familienstand					-0,016***
Frau x Ausbildungsjahre					-0,001***
Frau x Berufserfahrung					0,0004**
Frau x Dienstjahre					-0,015***
Weitere berücksichtigte Variablen					
Konstante	9,113***	9,317***	9,231***	9,198***	9,302***
Ausbildung	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
Stundenlohn	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
Besitzstand	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
Sonderarbeitszeiten	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
Erforderliche Ausbildung	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
Tätigkeit	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein
Frau x Ausbildung	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
Frau x Anforderungsniveau	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
Frau x Berufliche Stellung	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
Weitere Informationen zur Schätzung					
Anzahl Beobachtungen	13 310	13 310	13 310	13 310	13 310
Adjusted R ²	90%	92%	92%	92%	92%

¹Zeichenerklärung: *** bedeutet statistisch signifikant auf dem 1%-Niveau, ** statistisch signifikant auf dem 5%-Niveau und * statistisch signifikant auf dem 10%-Niveau unter Verwendung von robusten Standardfehlern.

T-3 Ergebnisse der Lohnregressionen^{1,2}

Departement	Spezifikation 1	Spezifikation 2	Spezifikation 3	Spezifikation 4
Erziehungsdepartement				
Koeffizient	0,8%***	0,7%***	0,6%***	0,8%***
95%-Vertrauensintervall (+/- in pp.)	0,5%	0,4%	0,5%	0,5%
Anzahl Beobachtungen	6696			
Gesundheitsdepartement				
Koeffizient	0%	-0,1%	-0,2%	0,1%
95%-Vertrauensintervall (+/- in pp.)	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%
Anzahl Beobachtungen	403			
Finanzdepartement				
Koeffizient	-0,2%	-0,4%	-0,1%	0,3%
95%-Vertrauensintervall (+/- in pp.)	0,9%	1%	1%	1%
Anzahl Beobachtungen	707			
Justiz- und Sicherheitsdepartement				
Koeffizient	-2,1%***	-1,8%***	-1,2%***	-0,8%**
95%-Vertrauensintervall (+/- in pp.)	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%
Anzahl Beobachtungen	2020			
Bau- und Verkehrsdepartement				
Koeffizient	-0,6%	-0,6%*	-0,2%	-0,2%
95%-Vertrauensintervall (+/- in pp.)	0,7%	0,7%	0,7%	0,8%
Anzahl Beobachtungen	1252			
Präsidialdepartement				
Koeffizient	-0,5%	-0,5%	-0,1%	0,1%
95%-Vertrauensintervall (+/- in pp.)	1%	1%	1%	1%
Anzahl Beobachtungen	915			
Dept. f. Wirtschaft, Soziales u. Umwelt				
Koeffizient	0,3%	0,3%	0,4%	0,6%*
95%-Vertrauensintervall (+/- in pp.)	0,7%	0,6%	0,6%	0,7%
Anzahl Beobachtungen	1317			

¹Quelle: Stammdaten von HR BS. Berechnungen vom Statistischen Amt Basel-Stadt. ²Zeichenerklärung: *** bedeutet statistisch signifikant auf dem 1%-Niveau, ** statistisch signifikant auf dem 5%-Niveau und * statistisch signifikant auf dem 10%-Niveau.



Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt
Binningerstrasse 6, Postfach, 4001 Basel

Telefon: 061 267 87 27
E-Mail: statistik@bs.ch

Besuchen Sie uns unter statistik.bs.ch und data.bs.ch