

Methodenbericht zur ersten Zeitreihen-Analyse

Die vorliegende Studie hat sich zum Ziel gesetzt, die Bruttowertschöpfung der in Deutschland geleisteten unbezahlten Arbeit von Männern und Frauen für die Jahre 2012 bis 2021 zu berechnen. Diese Berechnung ist notwendig, um erstens die Größenordnung der unbezahlten Arbeit zu verdeutlichen und zweitens Verschiebungen zwischen bezahlter und unbezahlter Arbeit zu ermitteln. Die Berechnung erfolgt nach der Marktkostenmethode, in Anlehnung an das Schweizer Bundesamt für Statistik (2022), auf Grundlage der erhobenen Zeitverwendung für unbezahlte Arbeit laut dem Sozio-ökonomischen Panel (DIW Berlin, 2023; Goebel et al., 2023) sowie der monatlichen Medianentgelte für äquivalente Tätigkeiten in der formalen Erwerbsarbeit zum Stichtag 31.12. bereitgestellt durch die Bundesagentur für Arbeit (2024). Außerdem nutzen wir die Zahlen zur Bevölkerung und zur Bruttowertschöpfung sowie zur Anzahl der Erwerbstätigen in den Sektoren der formalen Erwerbsarbeit des Statistischen Bundesamts Deutschland (2024a, 2024b, 2024c). Im Folgenden wird die Berechnung detailliert erläutert, dabei gehen wir auf die Ermittlung der Zeitverwendung für unbezahlte Arbeit, die Identifikation der Spezialist:innen-Löhne für vergleichbare Tätigkeiten in der formalen Erwerbsarbeit und die darauf basierende Berechnung der Bruttowertschöpfung ein.

Das SOEP ist ein repräsentativer Datensatz, der Daten über die deutsche Bevölkerung seit 1984 enthält. Die Stichprobe wurde im Laufe der Jahre kontinuierlich aktualisiert und an die sich verändernde Struktur der deutschen Gesellschaft angepasst, zum Beispiel durch zusätzliche Stichproben für die ostdeutsche Bevölkerung (ab 1990), für Zuwanderer und für Haushalte mit hohem Einkommen. Die Auswahl der SOEP-Haushalte erfolgt durch regional geclusterte mehrstufige Zufallsstichproben. Die Auswahl der Haushalte innerhalb der regionalen Stichprobenpunkte erfolgt per Zufallsgenerator. In diesen Haushalten werden jährlich persönliche Interviews mit dem Haushaltsvorstand und allen im Haushalt lebenden Personen ab 12 Jahren durchgeführt. Spezielle Fragebögen, z. B. zur Jugend, ergänzen die Daten. Pro Jahr werden circa 30,000 Personen in 15,000 Haushalten befragt. Für das Jahr 2021 umfasst die Stichprobe nur noch knapp 20,000 Personen. Die Repräsentativität soll trotzdem gewährleistet sein (DIW Berlin, 2023; Goebel et al., 2023; SOEPcompanion, 2024).

Für die vorliegende Berechnung werden Variablen aus den Datensätzen pl, ppathl und pequiv im Langformat verwendet. Die Bezeichnungen der genutzten Variablen für die Berechnung der Zeitverwendung werden in Tabelle 1 dargestellt. Die Werte für diese Variablen werden aus den Antworten auf folgende Frage generiert: „Wie sieht gegenwärtig Ihr normaler Alltag aus? Wie viele Stunden pro Tag entfallen bei Ihnen an einem durchschnittlichen Werktag [...] auf die

folgenden Tätigkeiten?“ (infas, 2022, S. 6). Die Liste der abgefragten Tätigkeiten umfasst Berufstätigkeit und Lehre, Besorgungen (Einkaufen, Beschaffungen, Behördengänge), Hausarbeit (Waschen, Kochen, Putzen), Kinderbetreuung, Versorgung und Betreuung von pflegebedürftigen Personen, Aus- und Weiterbildung, Reparaturen am Haus, in der Wohnung, am Auto oder Gartenarbeit, körperliche Aktivitäten sowie sonstige Freizeitbeschäftigungen und Hobbies. Für diese Studie werden die Angaben zu Hausarbeit, Besorgungen und Reparaturen zusammengefasst unter dem Begriff Hausarbeit verwendet, zudem weisen wir die für Kinderbetreuung und Pflege aufgewendete Zeit separat aus.

Tabelle 1: Variablen-Bezeichnung und Operationalisierung der genutzten Variablen des pl-Datensatz des SOEP

Variablen-Bezeichnung	Operationalisierung
Pli0044_h	Kinderbetreuung, werktags (Std.)
Pli0043_h	Hausarbeit, werktags (Std.)
Pli0040	Besorgungen, werktags (Std.)
Pli0049_h	Reparaturen und Gartenarbeit, werktags (Std.)
Pli0046	Pflege, werktags (Std.)

Das Sample wird anhand von soziodemographischen Merkmalen beschränkt. Dafür werden zunächst anhand der Altersvariable des pequiv-Datensatzes alle Beobachtungen von Personen, die zum Zeitpunkt der Befragung jünger als 18 Jahre alt waren, ausgeschlossen. Zudem wird aus dem Datensatz ppathl die Variable für das Geschlecht der befragten Personen gezogen und auf der individuellen Ebene mit dem bereits bearbeiteten Datensatz zusammengeführt, da die Variable für Geschlecht des pl-Datensatzes (*pla0009_h*) für das Jahr 2019 ungewöhnlich viele fehlende Werte aufweist. Die Daten werden weiterhin bereinigt anhand der Variable *netto* (drop if > 19), damit die Analyse ausschließlich auf Personeninterviews basiert. Der Datensatz wird außerdem auf die Beobachtungen der Jahre 2012 bis 2021 reduziert. Da im Jahr 2010 eine neue Berufsklassifizierung eingeführt wurde, die erst ab dem Jahr 2012 durchgängig bei der Meldung der sozialversicherungspflichtigen Löhne umgesetzt wurde, ist eine Berechnung der Bruttowertschöpfung der unbezahlten Arbeit anhand der Spezialist:innen-Löhne erst ab 2012 sinnvoll möglich.

Die Berechnung der Stunden unbezahlter Arbeit pro Jahr erfolgte nach folgender Formel, bei der angenommen wurde, dass die Stunden werktags auch am Wochenende geleistet werden:

$$Stunden_{werktags} * 365 = Stunden_{Jahr}$$

Für die Schaltjahre 2012, 2016 und 2020 erfolgte die Multiplikation mit 366 Tagen. Die Mittelwerte über den gesamten Datensatz werden mit der Variable *phrf* des ppthl-Datensatzes gewichtet, damit die Werte repräsentativ für die Bevölkerung in Deutschland sind.

Parallel zur Ermittlung der Zeitverwendung wurden für die im SOEP abgefragten Tätigkeiten die monatlichen Medianlöhne für äquivalente Tätigkeiten auf dem formalen Arbeitsmarkt ermittelt. Dafür wurde eine Spezialauswertung des Bundesagentur für Arbeit genutzt, die die Medianlöhne zum Stichtag 31.12. für die Jahre 2012 bis 2021 aufgeschlüsselt nach der Klassifikation der Berufe 2010 ausweist (Bundesagentur für Arbeit, 2011, 2024). Da die unbezahlten Tätigkeiten mehrere Berufe umfassen, wurde jeweils der Durchschnitt der Medianlöhne aller relevanten Tätigkeiten berechnet, die der jeweiligen Zeitverwendung für unbezahlte Arbeit entsprechen. Die gewählte Zuordnung kann Tabelle 2 entnommen werden.

Medianlöhne werden für vier Anforderungsniveaus pro Tätigkeit ausgewiesen: Anforderungsniveau 1 (Helfer:in) bis Anforderungsniveau 4 (Expert:in). Bis auf eine Ausnahme ist für jede Tätigkeit der Lohn auf dem Anforderungsniveau 2 (Fachkraft) in die Berechnung eingeflossen. Lediglich der Beruf *Lehrkräfte in der Primarstufe* wird auf dem Anforderungsniveau 4 (Expert:in) eingestuft. Diese Tätigkeit wurde ausgewählt, um die Anforderungen an Eltern abzubilden, schulpflichtige Kinder bei der Verinnerlichung schulischer Inhalte zu unterstützen. Da keine äquivalente formale Tätigkeit zur unbezahlten Tätigkeit der Besorgungen erfasst wurde, wird in der folgenden Berechnung für Besorgungen der Medianlohn für Hausarbeit angesetzt.

Um die Multiplikation mit den Stunden für unbezahlte Arbeit zu ermöglichen, wurden die monatlichen Medianlöhne in einem letzten Schritt zu Stundenlöhnen umgerechnet. Dabei wurde eine durchschnittliche Anzahl an 20 Werktagen pro Monat und eine Arbeitszeit von 35 Stunden pro Woche, also sieben Stunden pro Tag, angenommen. Die Berechnung erfolgte nach folgender Formel:

$$\frac{Lohn_{Monat}}{\frac{20}{7}} = Lohn_{Stunde}$$

Zu diesem Brutto-Stundenlohn wurde der im jeweiligen Jahr gesetzlich gültige Arbeitgeber:innenanteil an Sozialversicherungsleistungen addiert, um die Brutto-brutto-Löhne zu ermitteln. Das Statistische Bundesamt der Schweiz hat ihren Ansatz zur Berechnung der Wertschöpfung auf der Grundlage der „Arbeitskosten entsprechend den von den Unternehmen für die Beschäftigung der Angestellten aufgewendeten Kosten“ (Bundesamt für Statistik Schweiz, 2023) ermittelt. Dieser Ansatz der Berechnung der unbezahlt in Haushalten geleisteten Arbeit wird damit analog der Arbeitskostenerhebung der bezahlten Arbeit in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung berechnet. Durch die Hinzunahme der Sozialversicherungsbeiträge der Arbeitgeber:innen wird auch ein Hinweis darauf gewährt, dass die Erbringung von unbezahlter Arbeit nicht nur im jeweiligen Wirtschaftsjahr zu einem Defizit an Einkommen führt, sondern in der aktuellen Struktur der Sozialversicherungssysteme auch ein Defizit an monetärer Ausstattung in der Zukunft beinhaltet.

Tabelle 2: Zuordnung von Spezialist:innen Löhnen nach der Klassifikation der Berufe (KldB 2010) zu den unbezahlten Tätigkeiten

KldB 2010	Bezeichnung	Zuordnung
12102	Berufe im Gartenbau (o.S.)	Reparaturen/Garten
12202	Floristik	Reparaturen/Garten
25132	Tech. Servicekr. Wartung, Instand	Reparaturen/Garten
28222	Bekleidungsherstellung	Hausarbeit
29222	Back-, Konditoreiwarenherst.	Hausarbeit
29232	Fleischverarbeitung	Hausarbeit
29242	Fischverarbeitung	Hausarbeit
29302	Köche/Köchinnen	Hausarbeit
29312	Vor-, Kalt-, Süßspeisenköche	Hausarbeit
54112	Gebäudereinigung	Hausarbeit
54122	Glas-, Fensterreinigung	Hausarbeit
54132	Textilreinigung	Hausarbeit
54182	Reinigung (s.s.T.)	Hausarbeit
83142	Haus- und Familienpflege	Hausarbeit
53322	Gesundheitsaufs., Hygieneüberw.	Kinderbetreuung
83142	Haus- und Familienpflege	Kinderbetreuung

83112	Kinderbetreuung, -erziehung	Kinderbetreuung
84414	Lehrkräfte in der Primarstufe - Experte	Kinderbetreuung
53322	Gesundheitsaufs., Hygieneüberw.	Pflege
82102	Altenpflege (o.S.)	Pflege

Im nächsten Schritt wurde anhand der Bevölkerungszahlen der über 17-Jährigen nach Geschlecht die Gesamtzahl der geleisteten Stunden pro Jahr für Männer und Frauen berechnet (Statistisches Bundesamt Deutschland, 2024a). Dafür wurde die Zahl der 0- bis 17-Jährigen von der gesamten Zahl der in Deutschland lebenden In- und Ausländer subtrahiert. Anschließend wurde für jeden Bereich die Zahl der Stunden für unbezahlte Arbeit pro Jahr mit der Bevölkerungszahl des jeweiligen Jahres multipliziert. Im letzten Schritt wurde diese Zahl mit den ermittelten Brutto-brutto-Stundenlöhnen multipliziert, um die Bruttowertschöpfung für die jeweiligen Sektoren der unbezahlten Arbeit nach Geschlecht ausweisen zu können.

Um einen Vergleich mit der Bruttowertschöpfung in den Sektoren der formalen Erwerbsarbeit zu ermöglichen, wurde diese zunächst nach Geschlecht aufgeschlüsselt. Dafür wurde anhand der Anzahl der erwerbstätigen Männer und Frauen in den Sektoren der formalen Erwerbsarbeit nach der Klassifikation WZ 2008 zunächst das Geschlechterverhältnis in den jeweiligen Sektoren der formalen Erwerbsarbeit ermittelt (Statistisches Bundesamt Deutschland, 2024b). Anschließend wurde die gesamte Bruttowertschöpfung in den Sektoren anhand der Relation der erwerbstätigen Frauen und Männer anteilig dem jeweiligen Geschlecht zugeordnet (Statistisches Bundesamt Deutschland, 2024c).

Im Gesamtergebnis können wir anhand der beschriebenen Berechnungen die Bruttowertschöpfung für die Jahre 2012 bis 2021 für Frauen und Männer in verschiedenen Sektoren für bezahlte und unbezahlte Arbeit ausweisen. Dabei berechnen wir die Wertschöpfung der Hausarbeit nach der umfassenderen Definition der Zeitverwendungsstudie, inklusive Besorgungen und Reparaturen/Gartenarbeit.

Literaturverzeichnis:

- Bundesagentur für Arbeit. (2011). *Klassifikation der Berufe 2010 – Band 1: Systematischer und alphabetischer Teil mit Erläuterungen* (S. 914).
- Bundesagentur für Arbeit. (2024). *Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Auftragsnummer 350773* [dataset]. <https://statistik.arbeitsagentur.de/>
- Bundesamt für Statistik Schweiz. (2022). *Satellitenkonto Haushaltsproduktion*. Schweizerische Eidgenossenschaft. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/arbeits-erwerb/erwerbstaetigkeit-arbeitszeit/vereinbarkeit-unbezahlte-arbeit/satellitenkonto-haushaltsproduktion.html>
- Bundesamt für Statistik Schweiz. (2023). *Geschätzte Arbeitskosten auf Basis vergleichbarer Berufsgruppen (ISCO-08)—1997, 2000, 2004, 2007, 2010, 2013, 2016, 2020*. Schweizerische Eidgenossenschaft. <https://www.bfs.admin.ch/asset/de/27905759>
- DIW Berlin. (2023). *SOEP-Core v38.1eu (Update, Daten 1984-2021, EU-Edition)*. https://www.diw.de/de/diw_01.c.885303.de/edition/soep-core_v38.1eu__update__daten_1984-2021__eu-edition.html
- Goebel, J., Grabka, M. M., Liebig, S., Schröder, C., Zinn, S., Bartels, C., Franken, A., Gerike, M., Griese, F., Halbmeier, C., Kara, S., Krause, P., Liebau, E., Nebelin, J., Petrenz, M., Satilmis, S., Siegers, R., Steinhauer, H. W., Süttmann, F., ... Deutsches Institut Für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin). (2023). *Sozio-ökonomisches Panel, Daten der Jahre 1984-2021 (v38.1, EU edition)* [dataset]. <https://doi.org/10.5684/SOEP.CORE.V38.1EU>
- infas. (2022). *SOEP-Core – 2021: Personenfragebogen, Stichproben A-L3, M1-M2 + N-Q* (SOEP Survey Papers 1195: Series A - Survey Instruments, S. 63). DIW Berlin. https://www.diw.de/de/diw_01.c.866876.de/publikationen/soepsurveypapers/2022_1195/soep-core____2021__personenfragebogen__stichproben_a-l3__m1-m2__n-q.html
- SOEPcompanion. (2024). *Target Population and Samples*. SOEPcompanion. <http://companion.soep.de/Target%20Population%20and%20Samples/index.html>
- Statistisches Bundesamt Deutschland. (2024a). *12411-0006: Bevölkerung: Deutschland, Stichtag, Altersjahre, Nationalität/Geschlecht/Familienstand*. <https://www-genesis.destatis.de/genesis//online?operation=table&code=12411-0006&bypass=true&levelindex=0&levelid=1718977266810#abreadcrumb>
- Statistisches Bundesamt Deutschland. (2024b). *Fachserie 13111-0003: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort*. <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online>
- Statistisches Bundesamt Deutschland. (2024c). *Fachserie 81000-0103: VGR des Bundes— Bruttowertschöpfung (nominal/preisbereinigt)*. <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online>

Bei Fragen

Christine Rudolf, +49 171 791 4276, info@christine-rudolf.de, www.christine-rudolf.de

Verena Löffler, +49 152 58970467, info@verena-loeffler.dw, www.verena-loeffler.de

Zu den [Folien und Grafiken >>](#)