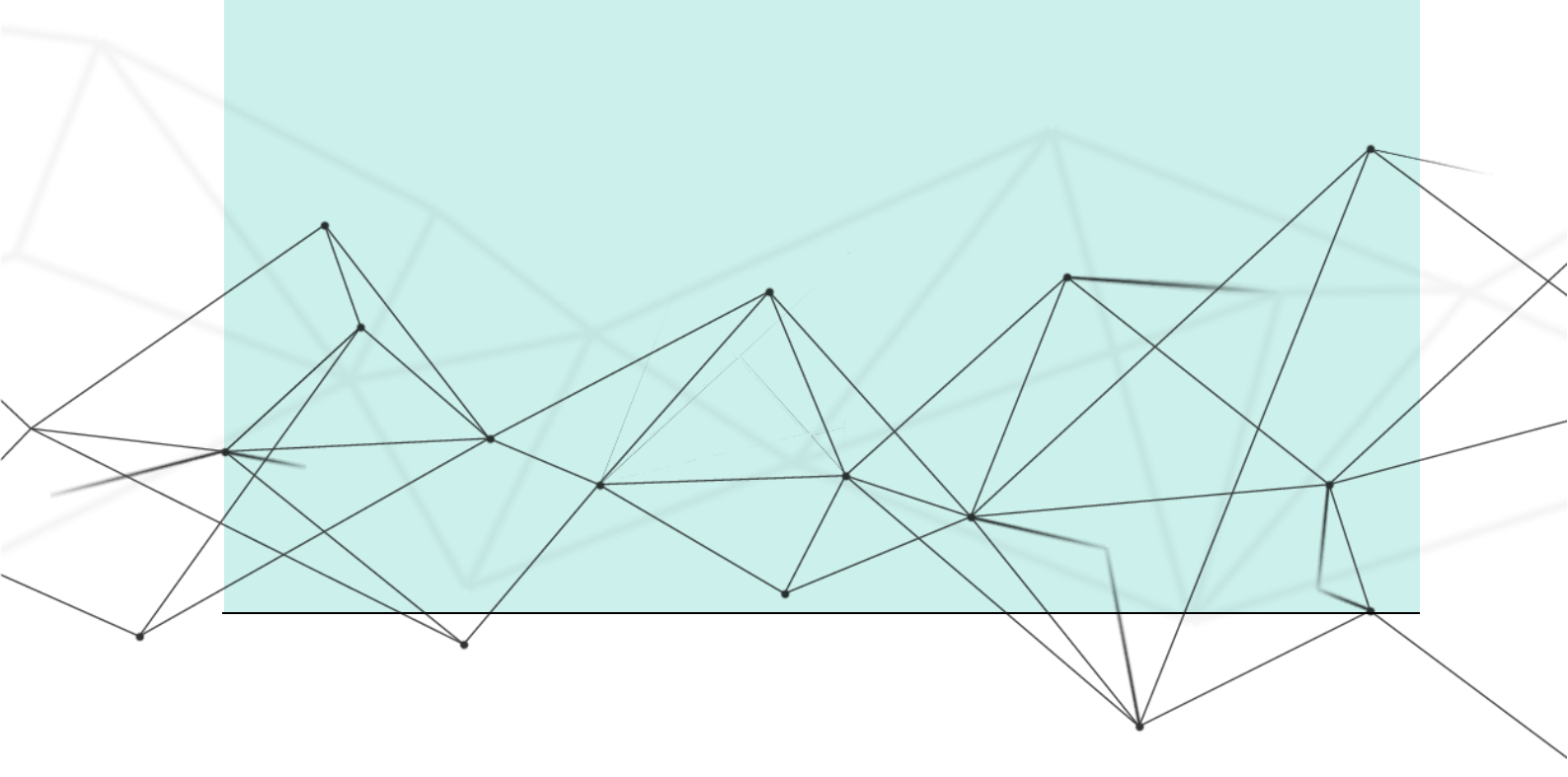




Studie | Februar 2024

Die langfristige Entwicklung von Arbeit, Freizeit und Produktivität in der Schweiz





Grundlagen für die
Wirtschaftspolitik

In der Publikationsreihe «Grundlagen für die Wirtschaftspolitik» veröffentlicht das Staatssekretariat für Wirtschaft SECO Studien und Arbeitspapiere, welche wirtschaftspolitische Fragen im weiteren Sinne erörtern.

Herausgeber

Staatssekretariat für Wirtschaft SECO
Holzikofenweg 36, 3003 Bern
Tel. +41 58 469 60 22
wp-sekretariat@seco.admin.ch
www.seco.admin.ch

Online

www.seco.admin.ch/studien

Autoren

Dr. Lukas Mergele, Dr. Boris Kaiser, Damian Wehrli
und Tino Schönleitner
BSS Volkswirtschaftliche Beratung AG
Aeschengraben 9, 4051 Basel

Kooperationspartner

Dr. Michael Siegenthaler
Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich KOF
Leonhardstrasse 21, 8092 Zürich

Prof. Dr. Reto Föllmi
SIAW-HSG, Universität St.Gallen
Bodanstrasse 8, 9000 St. Gallen

Zitierweise

Lukas Mergele, Boris Kaiser, Damian Wehrli, Tino Schönleitner, Reto Föllmi und Michael Siegenthaler (2024): «Die langfristige Entwicklung von Arbeit, Freizeit und Produktivität in der Schweiz». Grundlagen für die Wirtschaftspolitik Nr. 45. Staatssekretariat für Wirtschaft SECO, Bern.

Anmerkungen

Studie im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft SECO.

Der vorliegende Text gibt die Auffassung der Autoren wieder. Diese muss nicht notwendigerweise mit derjenigen des Auftraggebers übereinstimmen.

Die langfristige Entwicklung von Arbeit, Freizeit und Produktivität in der Schweiz

Zusammenfassung

Die vorliegende Studie untersucht die Entwicklung von Arbeit, Freizeit und Produktivität in der Schweiz seit 1950. Die Studie bedient sich einer Kombination aus Literaturanalyse, deskriptiven Analysen sowie ökonometrischen Zeitreihen- und Paneldatenmodellen. Die Ergebnisse beinhalten eine historische Perspektive auf die Determinanten des Arbeitsvolumens, eine Betrachtung der Freizeitnutzung nach verschiedenen soziodemografischen Merkmalen, sowie einen Vergleich wichtiger Indikatoren zu anderen europäischen Ländern. Unsere wichtigsten Erkenntnisse sind:

1. *Arbeit, Produktivität und Löhne aus historischer Perspektive:* Das Wachstum der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität zwischen 1950 und 2022 ging in erster Linie mit einem starken Wachstum der Löhne einher. Gleichzeitig reduzierte sich auch die Arbeitszeit der Erwerbstätigen (kürzere Wochenarbeitszeiten je Vollzeitstelle, mehr Ferienwochen pro Jahr, höhere Teilzeitquote). Zudem ist die erwartete Zeit im Ruhestand über die vergangenen Jahrzehnte aufgrund des Anstiegs der Lebenserwartung bei vergleichsweise geringen Anpassungen des Rentenalters deutlich gestiegen. Auch diese Entwicklung steht in einem engen Zusammenhang mit dem Produktivitätswachstum und dem damit verbundenen Wohlstandsgewinn.
2. *Freizeit und Zeitverwendung:* Die Zeitverwendung auf individueller Ebene lässt sich ab 1997 beobachten. Die Betrachtung zeigt, dass die Entwicklung von Arbeitszeit und Freizeit insbesondere vom Geschlecht und der Präsenz kleiner Kinder abhängt. Wir finden, dass in diesem Zeitraum Männer ihre Arbeitszeit im Durchschnitt leicht reduziert haben, während bei Frauen eine Erhöhung erfolgte. Vor allem bei Paarhaushalten hat dies zu einer deutlichen Ausweitung der kombinierten Arbeitszeit geführt. Männer mit Kindern haben die kürzere Arbeitszeit für ein stärkeres Engagement im Haushalt und bei der Kinderbetreuung genutzt. Ihre Freizeit hat daher nur begrenzt zugenommen. Bei den Frauen mit Kindern ging die Ausweitung der Arbeitszeit mit einer (leichten) Reduktion der Haushaltsarbeit und weniger Freizeit einher, während die Zeit für Kinderbetreuung eher noch zunahm. Die Zeitverwendung von Frauen und Männern ohne Kinder hingegen blieb weitgehend konstant.
3. *Europäische Perspektive:* Unsere Analysen ab 1970 zeigen, dass die Schweiz im europäischen Kontext eine hohe Produktivitäts- und Lohnentwicklung aufweist. Vor allem hat die Schweiz eine hohe Erwerbstätigenquote und eine hohe Wochenarbeitszeit bei Vollzeiterwerbstätigen. Gleichzeitig ist der Anteil an Erwerbstätigen, die in Teilzeit arbeiten, in der Schweiz höher als in vielen Vergleichsländern. Zusammengenommen resultiert daraus ein im europäischen Kontext übliches Niveau an durchschnittlichen Arbeitsstunden je Erwerbstätigen.

Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass der langfristige Produktivitätsfortschritt aus Sicht der Erwerbstätigen nicht nur in finanziellen Wohlstandsgewinnen mündet, sondern auch in Form von kürzerer Arbeitszeit realisiert wird. Die individuelle Perspektive zeigt jedoch, dass die Entwicklung der Arbeitszeit nur bedingt als Indikator für die Freizeit dient. So müssen zusätzliche Aspekte wie die kombinierte Arbeitszeit von Paaren sowie das Engagement im Haushalt und der Kinderbetreuung miteinbezogen werden. Dennoch deutet der europäische Vergleich darauf hin, dass Schweizer Erwerbstätige besonders stark an den Produktivitätsfortschritten partizipierten.

L'évolution à long terme du travail, du temps libre et de la productivité en Suisse

Résumé

La présente étude examine l'évolution du travail, du temps libre et de la productivité en Suisse depuis 1950. Elle utilise une combinaison d'analyses bibliographiques, d'analyses descriptives ainsi que de modèles économétriques de séries chronologiques et de données de panel. Les résultats comprennent une perspective historique sur les déterminants du volume de travail, un examen de l'utilisation du temps libre selon différentes caractéristiques sociodémographiques, ainsi qu'une comparaison d'indicateurs importants avec d'autres pays européens. Nos principales conclusions sont les suivantes :

1. *Travail, productivité et salaires dans une perspective historique* : la croissance de la productivité globale du travail dans l'économie entre 1950 et 2022 s'est accompagnée en premier lieu d'une forte croissance des salaires. Parallèlement, le temps de travail des personnes actives a également diminué (temps de travail hebdomadaire plus court par poste à temps plein, plus de semaines de vacances par an, taux de temps partiel plus élevé). En outre, le temps attendu à la retraite a nettement augmenté au cours des dernières décennies en raison de l'augmentation de l'espérance de vie, avec des adaptations relativement faibles de l'âge de la retraite. Cette évolution est également étroitement liée à la croissance de la productivité et à l'augmentation de la prospérité qui en découle.
2. *Temps libre et utilisation du temps* : L'utilisation du temps au niveau individuel peut être observée à partir de 1997. L'observation montre que l'évolution du temps de travail et du temps libre dépend notamment du sexe et de la présence de jeunes enfants. Nous constatons qu'au cours de cette période, les hommes ont en moyenne légèrement réduit leur temps de travail, tandis que les femmes l'ont augmenté. Cela s'est traduit par une nette augmentation du temps de travail combiné, en particulier dans les ménages formés d'un couple. Les hommes avec enfants ont profité de la réduction du temps de travail pour s'engager davantage dans le ménage et la garde des enfants. Leur temps libre n'a donc augmenté que de manière limitée. Chez les femmes avec enfants, l'augmentation du temps de travail s'est accompagnée d'une (légère) réduction des tâches ménagères et d'une diminution du temps libre, tandis que le temps consacré à la garde des enfants a plutôt augmenté. En revanche, le temps consacré par les femmes et les hommes sans enfants est resté largement constant.
3. *Perspective européenne* : nos analyses à partir de 1970 montrent que la Suisse présente une évolution élevée de la productivité et des salaires dans le contexte européen. La Suisse a surtout un taux d'emploi élevé. Parallèlement, la proportion de personnes actives travaillant à temps partiel est élevée en Suisse. Ensemble, il en résulte un niveau d'heures de travail habituel dans le contexte européen.

Ces résultats indiquent que, du point de vue des personnes actives, le progrès de la productivité à long terme ne se traduit pas seulement par des gains de prospérité financière, mais qu'il se concrétise aussi sous la forme d'une réduction du temps de travail. La perspective individuelle montre toutefois que l'évolution du temps de travail n'est qu'un indicateur limité du temps libre. Ainsi, des aspects supplémentaires tels que le temps de travail combiné des couples ainsi que l'engagement dans le ménage et la garde des enfants doivent être pris en compte. Néanmoins, la comparaison européenne indique que les personnes actives en Suisse ont particulièrement participé au progrès de la productivité.

Lo sviluppo a lungo termine di lavoro, tempo libero e produttività in Svizzera

Riassunto

Questo studio esamina lo sviluppo del lavoro, del tempo libero e della produttività in Svizzera dal 1950, utilizzando una combinazione di analisi della letteratura, analisi descrittive e modelli econometrici di serie temporali e di dati panel. I risultati includono una prospettiva storica sulle determinanti del volume di lavoro, un esame dell'uso del tempo libero in base a varie caratteristiche socio-demografiche e un confronto di indicatori importanti con altri Paesi europei. I risultati principali sono:

1. *Lavoro, produttività e salari in una prospettiva storica*: la crescita della produttività economica complessiva del lavoro tra il 1950 e il 2022 è stata principalmente accompagnata da una forte crescita dei salari. Allo stesso tempo, anche l'orario di lavoro dei dipendenti è diminuito (riduzione delle ore di lavoro settimanali per posizione a tempo pieno, più settimane di ferie all'anno, aumento del tasso di part-time). Inoltre, il tempo previsto per il pensionamento è aumentato significativamente negli ultimi decenni a causa dell'aumento dell'aspettativa di vita con adeguamenti relativamente modesti dell'età pensionabile. Questo sviluppo è anche strettamente legato alla crescita della produttività e al conseguente aumento del benessere.
2. *Tempo libero e utilizzo del tempo*: L'utilizzo del tempo a livello individuale può essere osservato a partire dal 1997. L'analisi mostra che l'andamento del tempo di lavoro e del tempo libero dipende in particolare dal genere e dalla presenza di bambini piccoli. Scopriamo che, in media, gli uomini hanno ridotto leggermente le ore di lavoro durante questo periodo, mentre le donne le hanno aumentate. In particolare, per le famiglie composte da coppie, ciò ha portato a un aumento significativo delle ore di lavoro combinate. Gli uomini con figli hanno utilizzato le ore di lavoro più brevi per un maggiore coinvolgimento nella famiglia e nella cura dei figli. Il loro tempo libero è quindi aumentato solo in misura limitata. Per le donne con figli, l'aumento dell'orario di lavoro è stato accompagnato da una (lieve) riduzione del lavoro domestico e del tempo libero, mentre il tempo dedicato alla cura dei figli è tendenzialmente aumentato. Al contrario, il tempo dedicato dalle donne e dagli uomini senza figli è rimasto sostanzialmente costante.
3. *Prospettiva europea*: le nostre analisi dal 1970 in poi mostrano che la Svizzera ha un alto livello di produttività e di sviluppo dei salari nel contesto europeo. Soprattutto, la Svizzera ha un alto tasso di occupazione. Allo stesso tempo, la percentuale di persone occupate che lavorano a tempo parziale è elevata in Svizzera. L'insieme di questi fattori determina un livello di ore lavorative normale nel contesto europeo.

Questi risultati indicano che, dal punto di vista della popolazione attiva, il progresso della produttività a lungo termine non si traduce solo in un aumento del benessere finanziario, ma si concretizza anche in una riduzione dell'orario di lavoro. Tuttavia, la prospettiva individuale mostra che l'andamento dell'orario di lavoro funge da indicatore del tempo libero solo in misura limitata. Si devono prendere in considerazione anche altri aspetti, come l'orario di lavoro combinato delle coppie e il coinvolgimento nella famiglia e nella cura dei figli. Tuttavia, il confronto europeo indica che i lavoratori svizzeri hanno partecipato in modo particolarmente significativo all'aumento della produttività.

The long-term development of work, leisure and productivity in Switzerland

Summary

This study examines the development of work, leisure and productivity in Switzerland since 1950 using a combination of literature review, descriptive analyses as well as econometric time series and panel data models. The results include a historical perspective on the determinants of the volume of work, an examination of the use of leisure time according to various socio-demographic characteristics, and a comparison of important indicators with other European countries. Our key findings are:

1. *Work, productivity and wages from a historical perspective*: the growth in overall economic labor productivity between 1950 and 2022 was primarily accompanied by strong growth in wages. At the same time, the working hours of employees also decreased (shorter working weeks per full-time position, more vacation weeks per year, higher part-time rate). In addition, the expected time in retirement has risen significantly over the past decades due to the increase in life expectancy with comparatively minor adjustments to the retirement age. This development is also closely linked to productivity growth and the associated increase in prosperity.
2. *Leisure time and time use*: The use of time at the individual level can be observed since 1997s. The analysis shows that the development of working time and leisure time depends on gender and the presence of small children in the household. We find that, on average, men have reduced their working hours slightly during this period, while women have increased them. For couple households in particular, this has led to a significant increase in combined working hours. Men with children have used the shorter working hours for greater involvement in the household and childcare. Their leisure time has therefore only increased to a limited extent. For women with children, the increase in working hours was accompanied by a slight reduction in household work and less leisure time, while the time spent on childcare tended to increase. In contrast, the time spent by women and men without children remained largely constant.
3. *European perspective*: Our analyses from 1970 onwards show that Switzerland has a high productivity and wage development in the European context. Above all, Switzerland has a high employment rate and full-time workers work particularly long hours. At the same time, the proportion of people in employment who work part-time is high in Switzerland. Taken together, this results in a level of working hours that is common in the European context.

These results indicate that long-term productivity progress not only results in financial gains in the form of higher wages but is also realized in the form of shorter working hours. However, the individual perspective shows that the development of working hours only serves to a limited extent as an indicator of leisure time. Additional aspects such as the combined working hours of couples and the commitment to the household and childcare must also be taken into account. Nevertheless, the European comparison indicates that Swiss employees have participated particularly strongly in productivity gains.

Inhalt

1. Einleitung	1
1.1 Ausgangslage und Ziele.....	1
1.2 Methodik und Datenquellen.....	2
1.3 Aufbau.....	2
2. Methodische Grundlagen	2
2.1 Arbeit und Beschäftigung.....	2
2.2 Löhne, BIP und Produktivität.....	5
2.3 Definitionen der Zeitverwendung.....	6
3. Literatur	7
3.1 Produktivität und Löhne.....	8
3.2 Löhne und Arbeitsangebot	9
3.3 Arbeitszeit und wirtschaftliche Entwicklung.....	10
3.4 Zeitverwendung: Ein Blick über die Arbeitszeit hinaus.....	11
4. Die historische Perspektive: Arbeit und Produktivität in der langen Frist	12
4.1 Daten und Methoden.....	12
4.2 Ergebnisse.....	13
5. Die individuelle Lage: Wer verfügt über wie viel Freizeit?	25
5.1 Daten und Methoden.....	26
5.2 Ergebnisse.....	27
6. Der europäische Blick: Ist die Schweiz ein Sonderfall?	37
6.1 Daten und Methoden.....	37
6.2 Ergebnisse.....	38
7. Fazit	50
8. Literatur	52
A. Anhang zum Kapitel 4	58
B. Anhang zum Kapitel 5	61
C. Anhang zum Kapitel 6	75

Tabellen

Tabelle 1: Schätzergebnisse für Produktivität, Löhne und Freizeit auf Branchenebene	36
Tabelle 2: Schätzergebnisse der Panelregressionen.....	49
Tabelle 3: Übersicht der Datenquellen für das Arbeitspaket 5.....	69
Tabelle 4: Kumulatives Wachstum 1970-2022 nach Datenquelle	78

Abbildungen

Abbildung 1: Arbeitsvolumen, Erwerbstätige und jährliche Stunden je erwerbstätiger Person ..	14
Abbildung 2: Erwerbstätigenquote nach Inländerprinzip, Total und nach Geschlecht.....	15
Abbildung 3: Durchschnittliche effektive Wochenstunden, 1950-2022	16
Abbildung 4: Effektive Wochenstunden und Entwicklung der Teilzeitquote, 1950-2022	17
Abbildung 5: Effektive Arbeitswochen pro Jahr, 1950-2022	18
Abbildung 6: Entwicklung der Ferien, Absenzen und Überstunden	19
Abbildung 7: Zerlegung des Wachstums des Arbeitsstundenvolumens	20
Abbildung 8: Erwartete durchschnittliche Dauer unterschiedlicher Lebensphasen nach Geburtsjahrgang bei Frauen	22
Abbildung 9: Indexierte Entwicklung der Produktivität, Löhne und Arbeitszeit	23
Abbildung 10: Wachstumsraten von Produktivität, Arbeitszeiten und Löhnen	24
Abbildung 11: Aufteilung der Erwerbsarbeitszeit in Paar-Haushalten	28
Abbildung 12: Arbeitszeit in Paar-Haushalten, mit und ohne Kinder unter 15 Jahren.....	29
Abbildung 13: Arbeitszeit in Paar-Haushalten, nach Ausbildungsniveau	30
Abbildung 14: Zeitverwendung, aggregiert über alle Individuen	31
Abbildung 15: Zeitverwendung, nach Geschlecht und Präsenz von Kindern unter 15 Jahren...	33
Abbildung 16: Zeitverwendung, nach Altersgruppe	35
Abbildung 17: Arbeitsstundenvolumen im europäischen Vergleich, 1970-2022.....	39
Abbildung 18: Jährliche Arbeitsstunden pro Erwerbstätiger nach Land, 1970-2022.....	40
Abbildung 19: Erwerbstätigenquote im europäischen Vergleich, 1970-2022	41
Abbildung 20: Durchschnittliche Wochenstunden im europäischen Vergleich, 1991-2022.....	42
Abbildung 21: Teilzeitquote im europäischen Vergleich gemäss OECD-Definition	43
Abbildung 22: Wochenstunden nach Pensum im europäischen Vergleich, 1996-2022	44
Abbildung 23: Produktivität und Löhne im europäischen Vergleich, 1970-2022	47
Abbildung 24: Produktivität, Löhne und Arbeitsstunden nach Land, 1995-2022	48
Abbildung 25: Index der Arbeitsproduktivität.....	58
Abbildung 26: Index des Lohnwachstums.....	59

Abbildung 27: Erwartete durchschnittliche Dauer unterschiedlicher Lebensphasen nach Geburtsjahrgang bei Männern.....	60
Abbildung 28: Arbeitszeit auf Haushaltsebene: Differenzierung nach Ausbildung der Frau	62
Abbildung 29: Gewünschte und effektive Arbeitszeit, nach Geschlecht	63
Abbildung 30: Zeitverwendung, nach Höhe des Stundenlohns	64
Abbildung 31: Zeitverwendung, nach Ausbildungsgrad	65
Abbildung 32: Zeitverwendung, nach Pensum.....	66
Abbildung 33: Zeitverwendung, nach Geschlecht.....	67
Abbildung 34: Zeitverwendung, nach Präsenz von Kindern	68
Abbildung 35: Erwerbsfähige Bevölkerung im europäischen Vergleich, 1970-2022	75
Abbildung 36: Arbeitswochen pro Jahr im europäischen Vergleich, 1996-2015	76
Abbildung 37: Produktivitätswachstum ab 1970 im europäischen Vergleich.....	77

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage und Ziele

Betrachtet man den Schweizer Arbeitsmarkt aus einer langfristigen Perspektive, stellt man bedeutende Veränderungen fest: Die Arbeitstage und -wochen sind heute kürzer als jene unserer Eltern und Grosseltern, gleichzeitig partizipieren heute mehr Menschen am Arbeitsmarkt als früher und infolge der höheren Lebenserwartung verbringen wir einen grösseren Teil des Lebens im Rentenalter und damit ausserhalb des Erwerbslebens. In diesem Kontext titelte die NZZ vom 25. Februar 2023: «Die Schweiz wird zur Dolce-Vita-Gesellschaft». Sie sprach damit das Phänomen an, dass immer mehr Arbeitnehmende einer Teilzeitbeschäftigung nachgehen. Konkret arbeiten heute fast 40% der Erwerbstätigen in Teilzeit (Perrenoud, 2022). 1950 lag dieser Anteil hingegen noch unter 5% (Siegenthaler, 2015). Diese längerfristige Transformation auf dem Arbeitsmarkt ging einher mit einem kontinuierlichen Wachstum der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität. Dabei ist es vor allem dem technologischen Fortschritt zu verdanken, dass wir heute pro Arbeitsstunde deutlich mehr Güter und Dienstleistungen erzeugen als vor 50 oder 70 Jahren. Nebst der Produktivität ist auch das Arbeitnehmerentgelt – also jener Teil des Bruttoinlandprodukts, welcher der Summe der Löhne und Sozialversicherungsbeiträge entspricht – in ähnlichem Umfang gestiegen. Die Entwicklung von Beschäftigung und Arbeitszeit legt die Vermutung nahe, dass der langfristige Produktivitätsfortschritt nicht nur in materiellen Wohlstandsgewinnen mündet, sondern auch in anderer Form realisiert wird: Arbeitnehmende nutzen Lohnerhöhungen, um weniger Stunden zu arbeiten.

Hauptziel der Studie ist es, eine Bestandsaufnahme zur langfristigen Entwicklung von Arbeit, Freizeit und Produktivität in der Schweiz zu erarbeiten. Dabei untersuchen wir, inwieweit das Produktivitätswachstum in der Schweiz mit einer Reduktion der Arbeitszeit und Erwerbstätigkeit sowie mit einer Zunahme an Freizeit verbunden ist. Es werden insbesondere folgende Fragestellungen adressiert:

- *Arbeit, Produktivität und Löhne aus historischer Perspektive:* Wie haben sich diese Grössen in der Schweiz langfristig entwickelt? Wie haben sich die Determinanten des Arbeitsvolumens – Arbeitsstunden pro Erwerbstätigen, Erwerbstätigenquote, Teilzeitquote, Wochenstunden, Arbeitswochen pro Jahr sowie die Bevölkerungsgrösse und -struktur – verändert? Welche statistischen Zusammenhänge sind zwischen Arbeit, Produktivität und Löhnen auszumachen?
- *Freizeit und Zeitverwendung:* Wie hat sich die Freizeit in der Schweiz entwickelt? Welche Rolle spielt dabei die Hausarbeit und die Kinderbetreuung? Wie unterscheidet sich die Zeitverwendung nach Geschlecht, Haushaltstyp (mit und ohne Kinder), Ausbildungsniveau sowie weiteren soziodemografischen Merkmalen?
- *Internationale Perspektive:* Wie haben sich Arbeit und Erwerbstätigkeit sowie Produktivität und Löhne in der Schweiz im Vergleich zu anderen europäischen Ländern entwickelt? Inwieweit führten Produktivitätszuwächse zu Veränderungen der Arbeitsstunden und der Erwerbspartizipation?

1.2 Methodik und Datenquellen

Neben einer Literaturanalyse als Ausgangsbasis beruht unsere methodische Herangehensweise primär auf deskriptiven, statistischen Analysen. Um die Zusammenhänge zwischen Produktivität und Löhnen einerseits sowie Arbeit und Erwerbstätigkeit andererseits besser zu verstehen, nutzen wir ergänzend ökonometrische Zeitreihen- und Paneldatenmodelle. Die Ergebnisse erlauben jedoch keine kausale Interpretation, da die notwendigen Annahmen dafür nicht vollständig erfüllt sind.

Für die historischen Entwicklungen in der Schweiz nutzen wir Daten von Siegenthaler (2017), welche wir mit Daten des Bundesamts für Statistik (BFS) bis zum aktuellen Rand erweitern. Die Untersuchung der Zeitverwendung differenziert nach sozioökonomischen Merkmalen stützt sich hauptsächlich auf Daten der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung (SAKE) in Kombination mit der Produktivitätsstatistik des BFS. Für den internationalen Vergleich ziehen wir Daten der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) heran.

1.3 Aufbau

Die Studie ist in sieben Kapitel gegliedert: Nach dieser Einleitung erarbeiten wir im zweiten Kapitel die notwendigen Definitionen und methodischen Grundlagen für die Studie. Drittens präsentieren wir eine Übersicht der vorhandenen Literatur. Viertens analysieren wir die Entwicklung von Arbeitsstunden, Erwerbstätigkeit, Produktivität und Löhnen in der langen Frist aus einer makroökonomischen Perspektive. Fünftens fokussieren wir uns auf die individuelle Ebene und zeigen auf, welche Gruppen über wie viel Freizeit verfügen und welche Rolle Kinderbetreuung und Hausarbeit dabei spielen. Sechstens führen wir einen europäischen Vergleich durch, um die Besonderheiten oder Parallelen der Entwicklungen in der Schweiz zu beleuchten. Abschliessend fassen wir die wichtigsten Erkenntnisse in Form eines Fazits zusammen.

2. Methodische Grundlagen

Als Ausgangspunkt der Studie definieren wir wichtige Begrifflichkeiten und mathematische Zusammenhänge. Wir konzentrieren uns auf zuerst auf den Zusammenhang zentraler Arbeitsmarktgrössen, bevor wir uns den Konzepten von Löhnen, Produktivität sowie Zeitverwendung (Freizeit) zuwenden.

2.1 Arbeit und Beschäftigung

Hinsichtlich Arbeit und Beschäftigung sind vier Begriffe relevant:

- *Arbeitsstunden (oder Arbeitsvolumen)*: Die Summe der geleisteten Arbeitsstunden in einer Volkswirtschaft während eines Kalenderjahres. Je nach Sichtweite und Daten können sich die Arbeitsstunden auf das Inland (Beschäftigte bei Unternehmen in der Schweiz) oder die

Inländer (Erwerbstätige mit Wohnsitz in der Schweiz) beziehen. Beim Arbeitsvolumen handelt es sich um die *effektiv* geleisteten Stunden.¹

- *Erwerbstätige*: Die Anzahl Personen, die während einer Referenzperiode einer unselbständigen oder selbständigen Erwerbstätigkeit nachgehen. Meist sind die Erwerbstätigen nach dem Inländerprinzip definiert (Wohnsitz in der Schweiz), teilweise aber auch nach dem Inlandprinzip (Tätigkeit in der Schweiz).
- *Beschäftigte*: Die Anzahl der besetzten Stellen in Unternehmen mit Standort in der Schweiz (Inlandprinzip) während einer Referenzperiode.
- *Referenzbevölkerung*: Für die Bildung von Quoten wird häufig auf eine Referenzbevölkerung abgestützt. Entweder werden alle Personen ab 15 Jahren oder alle Personen zwischen 15 und 64 Jahren (= erwerbsfähige Bevölkerung gemäss BFS) verwendet.

2.1.1 Zerlegung der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsstunden

Nachfolgend beschreiben wir die mathematischen Zusammenhänge zwischen den geleisteten Arbeitsstunden und weiteren Arbeitsmarktkennzahlen. Sofern nichts anderes vermerkt ist, handelt es sich bei den genannten Grössen um Summen während eines Kalenderjahres. Durchschnitte über alle Erwerbstätigen oder Beschäftigten bezeichnen wir mit einem Oberstrich (\overline{Name}). Der Einfachheit halber verwenden wir in den Formeln die Erwerbstätigen (= Anzahl Personen); die Gleichungen können aber äquivalent auch für Beschäftigte (= Anzahl Stellen) aufgeschrieben werden.

Zunächst halten wir fest, dass sich die gesamtwirtschaftlich geleisteten Arbeitsstunden in die folgende Identität zerlegen lassen:

$$\begin{aligned} \text{Arbeitsstunden} &\equiv \left(\frac{\text{Arbeitsstunden}}{\text{Erwerbstätige}} \right) \cdot \left(\frac{\text{Erwerbstätige}}{\text{Erwerbsfähige Bev.}} \right) \\ &\quad \cdot \left(\frac{\text{Erwerbsfähige Bev.}}{\text{Gesamtbevölkerung}} \right) \cdot \text{Gesamtbevölkerung} \\ &= \overline{\text{Arbeitsstunden}}_{\text{Erw}} \cdot \text{Erwerbstätigenquote} \cdot \text{Altersstruktur} \cdot \text{Gesamtbevölkerung} \end{aligned}$$

Der erste Term auf der rechten Seite zeigt, wie viele Stunden die Erwerbstätigen im Schnitt während eines Jahres arbeiten. Entsprechend handelt es sich um ein Mass für die «intensive margin» des Arbeitsangebots, es sagt also etwas darüber aus, wie viel eine Personengruppe arbeitet. Der zweite Term wird als *Erwerbstätigenquote* bezeichnet.² Diese Grösse zeigt, welcher prozentuale Anteil der erwerbsfähigen Bevölkerung einer Erwerbstätigkeit nachgeht. Entsprechend handelt es sich um ein Mass für die «extensive margin» des Arbeitsangebots, das somit etwas darüber aussagt, wie viele Personen arbeiten. Der dritte Term zeigt schliesslich den Anteil der

¹ Auf Ebene der individuellen Wochenarbeitszeit ist zwischen den effektiv geleisteten Arbeitsstunden und den vertraglich vereinbarten Arbeitsstunden (Normalarbeitszeit) zu differenzieren.

² Anders als bei der Erwerbsquote werden bei der Erwerbstätigenquote die Erwerbslosen nicht mitgezählt. Bei der obigen Definition spricht man auch von der Netto-Erwerbstätigenquote. Alternative Definitionen sind die Brutto-Erwerbstätigenquote (Nenner: Gesamtbevölkerung) sowie die standardisierte Erwerbstätigenquote (Nenner: Bevölkerung ab 15 Jahren).

erwerbsfähigen Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung, kurz ein Mass für die Altersstruktur der Bevölkerung.

2.1.2 Wochenstunden und Arbeitswochen

Zweitens können die Arbeitsstunden pro Erwerbstätigen in die durchschnittliche Anzahl Arbeitswochen während eines Kalenderjahres und die durchschnittlichen Wochenstunden zerlegt werden:³

$$\frac{\overline{\text{Arbeitsstunden}}}{\overline{\text{Erwerbstätige}}} \approx \overline{\text{Wochenstunden}} \cdot \overline{\text{Arbeitswochen}}$$

Unter den Wochenstunden verstehen wir an dieser Stelle die vertraglich vereinbarte Wochenarbeitszeit (Normalarbeitszeit), während Absenzen und Überzeit bei den effektiv geleisteten Arbeitswochen (s.u.) berücksichtigt werden. Auf Basis des Gesetzes der iterierten Erwartungswerte können wir diese Grösse in einen Term für die Vollzeit-erwerb-stätigen und einen Term für die Teilzeiterwerb-stätigen zerlegen:

$$\overline{\text{Wochenstunden}} = (1 - TZQ) \cdot \overline{\text{Wochenstunden}}_{\text{Vollzeiterw.}} + (TZQ) \cdot \overline{\text{Wochenstunden}}_{\text{Teilzeiterw.}}$$

Hier bezeichnet TZQ die Teilzeitquote, also den Anteil der Erwerbstätigen, die Teilzeit arbeiten. Gemäss BFS ist Teilzeitarbeit als ein Pensum von unter 90% definiert, während die OECD eine Wochenarbeitszeit von unter 30 Stunden als Teilzeit betrachtet. Wir stützen uns in der Regel auf die Definition des BFS (Kapitel 4); bei Ländervergleichen gelangt aus Konsistenzgründen aber die OECD-Definition zur Anwendung (Kapitel 6). Die Gleichung zeigt, dass die durchschnittlichen Wochenstunden davon abhängen, wie hoch die Normalarbeitszeit für Vollzeitbeschäftigte ist ($\overline{\text{Wochenstunden}}_{\text{Vollzeiterw.}}$), wie viel die Teilzeiterwerb-stätigen im Schnitt arbeiten ($\overline{\text{Wochenstunden}}_{\text{Teilzeiterw.}}$) und wie viele Erwerbstätige Teilzeit arbeiten (TZQ).

Unter der durchschnittlichen Anzahl Arbeitswochen verstehen wir hier die tatsächlich geleisteten Arbeitswochen unter Berücksichtigung von Ferientagen, Absenzen und Überzeit:

$$\overline{\text{Arbeitswochen}} = \left(52 - \frac{\overline{\text{Feriendtage}}}{5} - \frac{\overline{\text{Absenztage}}}{5} + \frac{\overline{\text{Überzeit in Tagen}}}{5} \right)$$

Alternativ ist es möglich, Absenzen und Überzeit bei den durchschnittlichen Wochenstunden einzurechnen und bei den durchschnittlichen Arbeitswochen wegzulassen.

Die obigen Gleichungen sind hilfreich, um aufzuzeigen, wie sich bestimmte Veränderungen im Arbeitsmarkt auf das Arbeitsvolumen auswirken. Beispielsweise erhöht eine stärkere Arbeitsmarktpartizipation der Frauen die Erwerbstätigenquote («extensive margin»). Unter der Annahme, dass diese Frauen häufig Teilzeit und somit unterdurchschnittlich viele Stunden arbeiten, führt die höhere Teilzeitquote zu tieferen durchschnittlichen Wochenstunden. Dies wiederum senkt die durchschnittlichen Arbeitsstunden pro Erwerbstätigen («intensive margin»). Der Gesamteffekt auf das Arbeitsvolumen pro Kopf ist positiv."

³ Die Gleichung hält nur approximativ, wenn zwischen den beiden Grössen, Arbeitswochen und Wochenstunden, eine Korrelation besteht; diese dürfte jedoch sehr nahe bei null liegen.

2.1.3 Vollzeitäquivalente

Eine weitere hilfreiche Definition ist die Anzahl Vollzeitäquivalente (VZÄ). Diese Grösse erhält man, indem man die gesamten Arbeitsstunden durch jene Arbeitsstunden dividiert, die eine Vollzeitbeschäftigte Person im Schnitt während eines Kalenderjahres leistet:⁴

$$VZÄ = \frac{\text{Arbeitsstunden}}{\text{Arbeitsstunden}_{\text{Vollzeiterw.}}}$$

2.2 Löhne, BIP und Produktivität

2.2.1 Löhne (Arbeitnehmerentgelt pro Arbeitsstunde)

Im Gegensatz zu Mikrodatenanalysen verwenden wir in dieser Studie primär eine makroökonomische Definition des «Lohns». Dieser berechnen wir als Arbeitnehmerentgelt gemäss Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung (VGR) dividiert durch die Arbeitsstunden. Das Arbeitnehmerentgelt beinhaltet nebst den Bruttoerwerbseinkommen der Beschäftigten auch die von den Arbeitgebenden entrichteten Sozialversicherungsbeiträge.

Im Zeitverlauf ist die Reallohnentwicklung massgebend. Diese erhält man, indem die Veränderung des Arbeitnehmerentgelts pro Arbeitsstunde durch einen Deflator dividiert:

$$\Delta \text{Reallohn}_t = \frac{\Delta \text{Arbeitnehmerentgelt pro Arbeitsstunde}_t}{\text{Deflator}_t}$$

Der Deflator trägt der Inflation Rechnung. In unserem Fall verwenden wir den BIP-Deflator, damit die reale Entwicklung zwischen BIP und Arbeitnehmerentgelt vergleichbar ist. Der BIP-Deflator berücksichtigt die Preisentwicklung der inländischen Produktion.

Wichtig zu erwähnen ist, dass sich der oben definierte Reallohn vom Schweizerischen Lohnindex (SLI) des BFS massgeblich unterscheidet. Erstens erfolgt die Deflationierung beim SLI mit dem Konsumentenpreisindex (LIK) des BFS. Zweitens bezieht sich der SLI auf die vertraglich vereinbarten Bruttolöhne, wobei unregelmässige Lohnkomponenten (u.a. Boni) nicht inkludiert sind. Drittens hält der SLI die Beschäftigungsstruktur (Branche, Geschlecht, Alter, Staatsangehörigkeit, Hierarchiestufe) über die Zeit konstant. In unserem Untersuchungszeitraum jedoch erhöhte sich der sektorale Anteil insbesondere von Branchen mit einem hohen Lohnwachstum, wie bspw. der Informationstechnologie. Die Anwendung des SLI führt dazu, dass die Entwicklung der Reallohne in der Gesamtwirtschaft v.a. in langfristiger Betrachtung unterschätzt wird (siehe dazu Steck, 2023).⁵ Aus den genannten Gründen betrachten wir in dieser Studie das reale Arbeitnehmerentgelt basierend auf der VGR.

⁴ Eine alternative Definition der VZÄ ist die Summe der individuellen Beschäftigungsgrade in Prozent. Dabei ist allerdings zu beachten, dass der Beschäftigungsgrad als Prozentsatz der vertraglichen Arbeitszeit einer Vollzeitstelle definiert wird. Die zugrundeliegenden Arbeitsstunden eines VZÄ auf Basis des Beschäftigungsgrads können somit zwischen Unternehmen, Branchen und Zeitperioden variieren.

⁵ In Anhang A vergleichen wir das Wachstum des Arbeitnehmerentgelts mit dem SLI des BFS. Hier zeigen sich der erwähnte Unterschied zwischen dem SLI und dem VGR deutlich.

2.2.2 BIP und Produktivität

Die Produktivität kann mit verschiedenen Messgrößen ausgedrückt werden. Auf Ebene der Volkswirtschaft verwenden wir die *Arbeitsproduktivität*, ausgedrückt als Bruttoinlandprodukt (BIP) pro geleistete Arbeitsstunde im Inland. Die *nominale* Arbeitsproduktivität in einem gegebenen Jahr lautet somit:

$$\text{nom. Produktivität} = \frac{\text{nom. BIP}}{\text{Arbeitsstunden}}$$

Bei Ländervergleichen wird das nominale BIP kaufkraftbereinigt in US-Dollar ausgedrückt («purchasing power parity adjusted»), um unterschiedlichen Preisniveaus in den Ländern Rechnung zu tragen.⁶

Meistens stehen jedoch Betrachtungen im Zeitverlauf im Fokus, wobei der Inflation Rechnung getragen werden muss. Deshalb wird das Wachstum des realen BIP, d.h. das BIP zu Preisen des Vorjahres, verwendet:⁷

$$\Delta \text{Produktivität}_t = \frac{\Delta \text{reales BIP}_t}{\Delta \text{Arbeitsstunden}_t}$$

Die Veränderung der Arbeitsproduktivität lässt sich somit als Wachstumsraten oder als Index ausdrücken, wobei für ein Referenzjahr typischerweise der Wert 100 gewählt wird. In Anhang 8 vergleichen wir das resultierende BIP pro Arbeitsstunde mit der vom BFS gemessenen Arbeitsproduktivität. Der Vergleich zeigt eine hohe Konsistenz zwischen unserem Wert und demjenigen des BFS.

Die Arbeitsproduktivität auf *Branchenebene* ist definiert als Bruttowertschöpfung pro geleistete Arbeitsstunde oder pro VZÄ.

2.3 Definitionen der Zeitverwendung

Freizeit ist ein schwer zu fassender Begriff, weshalb wir als Grundlage für die weiteren Analysen zunächst verschiedene Bedeutungen des Begriffs beleuchten. Da wir Arbeitszeit und Freizeit im Kontext von wirtschaftlicher Entwicklung betrachten, beziehen wir uns im Folgenden vorrangig auf die ökonomische Literatur zu diesem Thema.⁸

⁶ vgl. OECD (2021), <https://www.oecd.org/sdd/productivity-stats/OECD-Productivity-Statistics-Methodological-note.pdf>

⁷ Die Veränderung der Arbeitsproduktivität lässt sich auch wie folgt ausdrücken: $\frac{\Delta \text{nom BIP}_t / \text{Deflator}_t}{\Delta \text{Arbeitsstunden}_t}$, wobei der Deflator ein Mass für die Preisentwicklung darstellt. In der Praxis wird das reale BIP-Wachstum im Rahmen des Produktionskontos der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) berechnet. Dazu wird zunächst die reale Wertschöpfungsentwicklung auf Branchenebene berechnet, indem die nominale Wertschöpfungsentwicklung mit Preisindizes deflationiert wird. In einem zweiten Schritt werden die realen Wachstumsraten auf Branchenebene auf die Gesamtwirtschaft aggregiert (vgl. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/publikationen.assetdetail.328585.html>)

⁸ In der Soziologie und Psychologie wird beispielsweise weniger darauf fokussiert, für welche Aktivitäten wie viel Zeit eingesetzt wird, sondern wie diese Aktivitäten erlebt werden. Freizeit ist demzufolge ein von der Erlebnisqualität abhängiger Zustand.

Die klassische ökonomische Theorie des Haushalts nach Becker (1965) unterscheidet das verfügbare Zeitbudget eines Konsumenten nach Erwerbsarbeitszeit und Nicht-Erwerbsarbeitszeit, die in der Literatur vereinfachend als Arbeit und Freizeit bezeichnet werden. Während der Arbeitszeit produzieren Menschen Güter und Dienstleistungen und erhalten einen Lohn, der ein bestimmtes Konsumniveau an Gütern ermöglicht. Freizeit ist die Zeit, die nicht für Erwerbstätigkeit verwendet wird. Der Nutzen eines Konsumenten beruht auf der Menge des Güterkonsums sowie der Menge an verfügbarer Freizeit.

Die Beckersche Definition von Freizeit als Nichtarbeitszeit kann aus Gründen der Vereinfachung gerechtfertigt sein. Gronau (1977) unterscheidet die Beckersche Freizeit nach Haushaltsarbeit («work at home», also auch Familienarbeit) und Freizeit («leisure»). Die Unterscheidung der Nichtarbeitszeit eröffnet zusätzliche Erkenntnisse. Neben einer theoretischen Analyse des Arbeitsangebotes zeigt Gronau (1977) basierend auf israelischen und amerikanischen Zeitnutzungsdaten, dass höhere Löhne von Frauen mit höheren Arbeitszeiten, weniger Zeit für Hausarbeit, aber nicht unbedingt mit weniger Freizeit einhergehen. Weiterhin gilt folgender Unterschied: Durch Hausarbeit entstehen Dienstleistungen, welche in ähnlicher Form auch durch einen Markt bereitgestellt werden können. Der Konsum von Freizeit kann nur durch die Person selbst ausgeübt und somit im Gegensatz zur Hausarbeit weder durch marktliche noch nicht-marktliche Aktivitäten substituiert werden⁹. Eine Konsumentin oder ein Konsument könnte daher theoretisch vollkommen indifferent gegenüber der Frage sein, ob die Haushaltsleistungen selbst erbracht oder durch den Markt bereitgestellt werden. Bei der Wahl der Freizeit besteht eine solche Gleichgültigkeit hingegen nicht. Folglich ist es grundsätzlich erstrebenswert, diese Unterscheidung der Nichtarbeitszeit zu treffen, um unterschiedliche Reaktionen auf sozioökonomische Veränderungen wie etwa Produktivitätsgewinne erfassen zu können.

In den meisten Arbeitsmarktdaten ist nur die Arbeitszeit als Zeitverwendungsvariable erfasst. Somit lässt sich nur zwischen Arbeitszeit und Nichtarbeitszeit unterscheiden. Im vorliegenden Bericht gilt dies für die historische Analyse der Arbeitsstunden (Kapitel 4) sowie für den internationalen Vergleich (Kapitel 6). Auf Basis der Mikrodaten der SAKE können jedoch mehrere Formen der Nichtarbeitszeit unterschieden werden:

- Hausarbeit
- Kinderbetreuung und Pflege von Angehörigen
- Freizeit (definiert als Residualgrösse, wobei als Schlafzeit 8 Stunden angenommen werden)

Diese Definition der Zeitverwendung erlaubt eine detailliertere Analyse hinsichtlich der Rolle der Freizeit (Kapitel 5).

3. Literatur

In der Literatur wird die Dreiecksbeziehung zwischen Produktivität und den Zuwächsen an materiellem Wohlstand und Freizeit typischerweise nicht als Ganzes untersucht. Es gibt aber zahlreiche Studien zu entsprechenden Teilbereichen, wie (i) die Literatur zum Zusammenhang zwischen Produktivität und Löhnen, (ii) die Literatur zur Reaktion des Arbeitsangebotes auf

⁹ Freizeitgüter wie Sportaktivitäten oder touristische Aktivitäten setzen freie Zeit voraus und sind daher Komplemente zur Freizeit.

Lohnänderungen, (iii) die Literatur zur Entwicklung der Arbeitszeit im Kontext von wirtschaftlicher Entwicklung, sowie (iv) die Literatur zur Zeitverwendung, die über eine Betrachtung der reinen Lohnarbeitszeit hinausgeht.

3.1 Produktivität und Löhne

Im neoklassischen ökonomischen Modell entspricht der Lohn der marginalen Produktivität (Hamermesh, 1986). Die marginale Produktivität umfasst hier den Wert der produzierten Güter und Dienstleistungen je zusätzlicher Arbeitsstunde nach Abzug von Vorleistungen. Sie misst also die zusätzliche Wertschöpfung, die durch Arbeit entsteht. Steigt die Produktivität, so gibt es mehr zu verteilen und es sollte in einem vollständig kompetitiven Markt auch der Lohn im gleichen Masse ansteigen. Die Bedingungen für vollständig kompetitive Arbeitsmärkte sind jedoch selten gegeben. U.a. lassen sich Arbeitskräfte und Stellen anders als Güter nur schwer substituieren, da sie mit spezifischen Qualifikationen verbunden und regional nur begrenzt verschiebbar sind. Dadurch ergeben sich eine grosse Vielzahl an regionalen und berufsspezifischen Teilarbeitsmärkten mit imperfektem Wettbewerb, in denen die jeweilige Marktmacht sehr ungleich verteilt sein kann (Manning, 2011). Folglich ist es auch möglich, dass Produktivität und Durchschnittslöhne sich unterschiedlich entwickeln und eine höhere Produktivität zu einer über- oder unterproportionalen Entlohnung anderer Produktionsfaktoren wie Kapital führt.

Zahlreiche Studien haben den Zusammenhang zwischen Produktivität und Löhnen empirisch untersucht. Sharpe and Ugucioni (2017) untersuchen ihn für elf OECD-Länder (ohne die Schweiz) zwischen 1986 und 2013. In acht der elf Länder blieb das Wachstum des Medianlohns hinter der Produktivitätsentwicklung zurück, die Gründe hierfür waren jedoch je nach Land unterschiedlich.¹⁰ Schwellnus et al. (2017) führen eine ähnliche Analyse für 24 OECD-Länder und den Zeitraum 1995-2014 durch (ebenfalls ohne die Schweiz). Auch sie stellen fest, dass in der Mehrzahl der Länder die Medianlöhne nicht mit dem gleichen Tempo der Produktivität gewachsen sind. Besonders stark gestiegen sind lediglich die Löhne von Topverdienenden, was mit einer Zunahme der Lohnungleichheit einherging. Auch diese Autorengruppe betont, dass die Ursachen vor allem in länderspezifischen Faktoren zu suchen sind und keine allgemeingültigen Erklärungen erkennbar sind. Zu erwähnen ist zudem, dass die genannten Ergebnisse nicht zwingend gegen das neoklassische Modell sprechen, da letzteres nur etwas zu *Durchschnittslöhnen* (nicht Medianlöhnen oder Quantilen) und Produktivität aussagt.

Für die Schweiz zeigen Siegenthaler und Stucki (2015), dass der Anteil des Faktors Arbeit an der Gesamtentlohnung («Lohnquote») seit den 80er Jahren in etwa konstant geblieben ist. Dies ist bemerkenswert, da die Schweiz als kleine, offene Volkswirtschaft eigentlich den globalen Entwicklungen besonders stark ausgesetzt ist und an dieser Stelle dennoch einem anderen Entwicklungspfad folgt. Siegenthaler und Stucki zeigen basierend auf der KOF-Innovationsumfrage, dass der globale Trend zwar vor Schweizer Firmen nicht Halt machte und viele Firmen eine sinkende Lohnquote verzeichneten. Gleichzeitig expandierten in der Schweiz jedoch vor allem die Sektoren, welche eine traditionell hohe Lohnquote aufweisen (z.B. Uhrenindustrie, unternehmensnahe Dienstleistungen, Forschung & Entwicklung). Auch die gewerkschaftliche Abdeckung der Löhne nahm in der Tendenz zu, was ebenfalls mit einer höheren Lohnquote assoziiert gilt. Durch diese

¹⁰ Die Autoren nennen folgende Gründe: Zunehmende Einkommensungleichheit, Veränderungen in den Arbeitgeberbeiträgen zu Sozialversicherungsprogrammen, steigende Preise für Konsumgüter, eine sinkende Lohnquote.

gegenläufigen Entwicklungen blieb die Lohnquote damit für diesen Zeitraum insgesamt auf konstantem Niveau. Die Literatur lässt darum den Schluss zu, dass die Durchschnittslöhne und die Produktivität in der Schweiz langfristig mit ähnlicher Rate zugenommen haben. Wir kommen in Kapitel 4.2.4 darauf zurück.

3.2 Löhne und Arbeitsangebot

Eine umfangreiche Literatur besteht zur Frage, inwiefern Lohnveränderungen zur Ausweitung oder Reduktion der Arbeitszeit von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern führen. In der klassischen ökonomischen Theorie liegt diesem Zusammenhang eine Abwägung zwischen Arbeitszeit und Freizeit zu Grunde. Im Standardmodell des Arbeitsangebots muss sich eine Person zwischen Arbeit (und dem dadurch ermöglichten höheren Konsumniveau) und Freizeit entscheiden. Der Stundenlohn spielt dabei die Rolle eines Schattenpreises – er spiegelt wider, auf was die Person verzichten muss, um zusätzliche Freizeit zu erhalten. Wenn nun durch die Produktivitätssteigerungen dieser Lohn steigt, entstehen zwei gegensätzliche Anreize: Erstens führt die Lohnerhöhung bei gegebener Arbeitszeit zu einem höheren Einkommen. Wenn Freizeit ein normales Gut ist und die Nachfrage mit steigendem Einkommen zunimmt, wird die Person mehr Freizeit konsumieren wollen («Einkommenseffekt»). Zweitens aber führt die Lohnerhöhung dazu, dass die Person nun auf einen höheren Geldbetrag verzichten muss, um sich zusätzliche Freizeit leisten zu können. Dadurch sinkt ihre Nachfrage nach Freizeit zugunsten von Arbeit («Substitutionseffekt»).

Die Literatur diskutiert diesen Zusammenhang unter dem Stichwort «labor supply elasticity» (Elastizität des Arbeitsangebotes). Empirisch wurde der Zusammenhang zwischen Löhnen und dem Arbeitsangebot (d.h. der Arbeitszeit) vielfach untersucht, jedoch liegt nur eine Studie für die Schweiz vor (Eidgenössisches Finanzdepartement, 2022): In dieser Studie untersuchen Gerfin und Leu (2007) mit einem Mikrosimulationsmodell die Auswirkungen verschiedener Reformen der Sozialhilfe. Diese führen für die Empfänger und Empfängerinnen zu unterschiedlich hohen Nettolöhnen und können daher deren Arbeitsangebot beeinflussen. Die Autoren schätzen basierend auf ihrem Modell, dass Frauen bei einer einprozentigen Lohnerhöhung ihre Arbeitsstunden um 0,56% erhöhen würden (ohne Kompensierung für mögliche Vermögenseffekte). Für Männer betrüge der Anstieg lediglich 0,03%. Diese Ergebnisse sind im Einklang mit der internationalen Literatur, welche für zahlreiche Kontexte ebenfalls deutlich höhere Elastizitäten für Frauen als für Männer findet (siehe die Metastudie von Bargain und Peichl, 2016). Empirisch liegt dies daran, dass die meisten Männer Vollzeit arbeiten und daher für diese Gruppe wenig Variation in den Arbeitsstunden vorhanden ist, welche als Grundlagen für eine solche Untersuchung dienen könnte. Bei Vollzeitarbeit ist selbst bei einem höheren Lohn kaum möglich, die Arbeitszeit zusätzlich auszuweiten. Schliesslich ist auch das Ernährermodell weiterhin sehr verbreitet, bei dem der Lohn des Mannes für die Existenzsicherung des Haushaltes ausschlaggebend ist. In solchen Fällen wird selten eine Verkleinerung des Arbeitsangebotes in Erwägung gezogen.

Ferner kann die Reaktion des Arbeitsangebotes unterschieden werden nach dem Partizipationseffekt sowie dem Stundeneffekt. Der Partizipationseffekt erfasst die Entscheidung, ob eine Person eine Erwerbstätigkeit aufnimmt oder beendet (“extensive margin”). Der Stundeneffekt bezeichnet hingegen die Entscheidung, wie viele Stunden innerhalb einer bestehenden Erwerbstätigkeit gearbeitet werden (“intensive margin”). Die internationale Forschungsliteratur findet typischerweise, dass bei gegebener Lohnveränderung die Partizipationsreaktion typischerweise die

Reaktion der Arbeitsstunden übersteigt. In der Schweiz kann die Reaktion der Arbeitsstunden jedoch die der Arbeitsmarktpartizipation übertreffen, da der Arbeitsmarkt vergleichsweise flexibel ist und vielfältige Möglichkeiten der Teilzeitbeschäftigung bietet (Eidgenössisches Finanzdepartement, 2022). Führen Produktivitätsgewinne also zu höheren Löhnen, so ist eine Erhöhung der Arbeitszeit insbesondere bei Personen zu erwarten, die bisher nicht am Erwerbsleben teilnehmen oder die bisher nur in geringfügigem Umfang beteiligt sind. Diese Betrachtungen fokussieren sich jedoch typischerweise ausschliesslich auf die individuelle Ebene und abstrahieren von makroökonomische Wirkungskanälen.

3.3 Arbeitszeit und wirtschaftliche Entwicklung

Eine wachsende Literatur beschäftigt sich mit dem gesamtwirtschaftlichen Zusammenhang von Arbeitszeit (bzw. Nichtarbeitszeit) und ökonomischer Entwicklung. Der Grad der wirtschaftlichen Entwicklung wird jedoch häufig nicht in Form der Produktivität, sondern in damit verwandten Konzepten wie Durchschnittseinkommen oder dem BIP erfasst.

Bick et al. (2018) harmonisieren Haushaltsbefragungen aus 49 Ländern auf dem Stand von 2005. Die Autoren zeigen, dass die Arbeitszeit in Ländern mit hohem Einkommen etwa 9,5 Stunden pro Woche unter der Arbeitszeit in Ländern mit niedrigem Einkommen liegt (19 vs. 28,5 Stunden pro Woche und Einwohner ab 15 Jahren). Die Differenz besteht zu drei Vierteln aus Unterschieden im Beschäftigungsanteil, also dem Anteil der Bevölkerung der aktuell einer Arbeit nachgeht. Zu einem Viertel besteht der Unterschied aus der durchschnittlichen Stundenanzahl je Beschäftigten. Über alle Beschäftigten hinweg ist ein Lohnanstieg von 10% mit einem Rückgang von 1% der Anzahl Arbeitsstunden assoziiert. Dieser Zusammenhang ist stärker für Beschäftigte in Niedriglohnländern. In den USA sind höhere Löhne demgegenüber mit höheren Arbeitszeiten verbunden. Die Schweiz tritt in diesen Analysen nicht als Ausreisser in Erscheinung, d.h. höhere Löhne korrelieren hier positiv mit einem Rückgang der Arbeitszeit.

Huberman und Minns (2007) vergleichen die Arbeitszeit zwischen 1870 und 2000 für 14 Länder, darunter die Schweiz. Sie dokumentieren, dass die Arbeitszeit in den USA, Kanada und Australien auch schon im 19. Jahrhundert deutlich höher lag als in europäischen Ländern, ähnlich wie in der Gegenwart. Sie finden jedoch über alle Länder hinweg, dass ein Lohnanstieg von 10% im Durchschnitt mit einem Rückgang der Arbeitszeit um etwa 1,2% einhergeht. Die Autoren weisen darauf hin, dass vor 1950 die Arbeitszeiten enorm hoch waren. Der Einschluss dieser frühen Perioden würde folglich erklären, warum die Lohnsensitivität der Arbeitszeit hier höher geschätzt wird als in Studien, die spätere Zeiträume betrachten.

Siegenthaler (2017) untersucht die Entwicklung der Arbeitszeit von 1950 bis 2015 in der Schweiz. Die Ergebnisse zeigen unter anderem, dass die wöchentliche Arbeitszeit von Vollzeitbeschäftigten in diesem Zeitraum von 50 auf 42 Stunden zurückging. Die Entwicklung der Arbeitszeit in der Schweiz verlief dabei weitgehend parallel zu den Entwicklungen in Deutschland und Frankreich. Diese Ähnlichkeit mag aufgrund höherer Regelarbeitszeiten und geringeren Ferienansprüchen in der Schweiz zunächst überraschend wirken. Allerdings wurden diese Unterschiede in der Schweiz durch die verbreitetere Teilzeitarbeit teilweise wieder ausgeglichen.

3.4 Zeitverwendung: Ein Blick über die Arbeitszeit hinaus

Eine kleinere Zahl an Studien untersucht über die Arbeitszeit hinaus auch verschiedene Formen von Haushaltsarbeit. Bick et al. (2018) nutzen hierfür harmonisierte Haushaltsbefragungen. Diese zeigen, dass die Zeit für Haushaltsarbeit mit zunehmendem Nationaleinkommen sinkt (18 Stunden pro Woche in Hochlohnländern, 25 Stunden in Niedriglohnländern), insbesondere für Aktivitäten wie Kochen, Kinderbetreuung und Putzen. Diese Aktivitäten (z.B. Kinderbetreuung) können mit zunehmendem Einkommen auch leichter über den Markt beansprucht werden. Lediglich die Zeit für Einkäufe liegt mit vier Stunden in Hochlohnländern über dem Zeitbedarf von Erwachsenen in Niedrigeinkommensländern mit zwei Stunden. Dies kann aber auch mit einem möglichen Freizeitcharakter des Einkaufens erklärt werden («shoppen gehen»).

Bridgman et al. (2017) analysieren Zeitverwendungsdaten aus 43 Ländern und zeigen ebenfalls, dass Haushaltsarbeit mit zunehmendem Entwicklungsstand sinkt. Aguiar und Hurst (2007) untersuchen die Zeitverwendung von Amerikanern über den Zeitraum von 1964 bis 2003. In diesem Zeitraum stieg die wöchentliche Freizeit von Männern zwischen 6 bis 9 Stunden, hauptsächlich auf Kosten einer kürzeren Arbeitszeit. Die Freizeit von Frauen stieg um 4 bis 8 Stunden pro Woche, was wesentlich auf einen gleichzeitigen Rückgang der Haushaltsarbeit zurückzuführen ist.

Studien für die Schweiz, welche über eine Betrachtung der Erwerbsarbeitszeit hinausgehen, sind selten. Ein Grund hierfür ist, dass es für die Schweiz keine eigenständige Zeitbudgeterhebung gibt. Der Bundesrat bezeichnete eine solche Erhebung im Jahr 2002 zwar als sinnvoll, lehnte eine entsprechende Motion mit Verweis auf die damit verbundenen Kosten aber ab (Motion 02.3483 Goll, Nationalrat, 13.12.2002, «Zeitbudgetstudie mit Wirkung»). Seit 1997 gibt es jedoch in der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung (SAKE) das Zusatzmodul «Unbezahlte Arbeit», welches diese Lücke teilweise schliesst, indem es über die Arbeitszeit hinaus verschiedene Dimensionen der Zeitverwendung zur Arbeit im Haushalt erhebt.

Basierend auf der Erhebung von 1997 zeigen Sousa-Poza et al. (2001) beispielsweise, wie unterschiedlich die Zeitverwendung von Männern und Frauen in der Schweiz ausfällt. So verbringen Männer nur halb so viel Zeit mit Hausarbeit und Kinderbetreuung wie Frauen. Zudem ist die Zeit, die Männer für diese Aktivitäten aufwenden, nahezu unabhängig von Veränderungen in der sozioökonomischen Umgebung. Die Zeitaufteilung von Frauen hingegen variiert sehr stark mit dem Vorhandensein von Kindern, dem Familienstand und dem erzielbaren Stundenlohn. Nollert und Schief (2015) zeigen jedoch auch, dass es bei diesen Geschlechterunterschieden grosse regionale Differenzen gibt. Diese bestehen vor allem zwischen urbanen Gebieten wie Genf oder Basel-Stadt, in denen gleichmässigere Zeitaufteilungen vorherrschen, und ländlichen Regionen, in denen traditionelle Rollenverteilungen stark ausgeprägt sind.

Mit Blick auf die Zeitverwendung aus einer Lebenszeitperspektive heraus ist die Studie von Jerman et al. (2021) interessant, da sie die Auswirkungen einer gestiegenen Lebenserwartung für die Lebensanteile verschiedener Lebensphasen berechnet. Ausgehend von einer durchschnittlichen Lebenserwartung bei Pensionierung (Alter 65) von 88 Jahren beziffert die Studie die effektive Zeit, die in der Schweiz mit Arbeit verbracht wird (Erwerbsleben ohne Wochenenden und Ferien), auf 26 Prozent. Ebenfalls mit 26 Prozent schlägt der Ruhestand zu Buche. Bei einem Anstieg der Lebenserwartung auf 95 Jahre reduziert sich die effektive Arbeitszeit (Erwerbsleben

abzüglich Wochenenden und Ferien) auf 24 Prozent, wohingegen die Zeit im Ruhestand auf 32 Prozent steigt.

4. Die historische Perspektive: Arbeit und Produktivität in der langen Frist

In diesem Kapitel erarbeiten wir zunächst eine Bestandsaufnahme zur langfristigen Entwicklung des Arbeitsvolumens und dessen Determinanten in der Schweiz. Zu den Determinanten zählen die Arbeitsstunden pro Erwerbstätigen, Erwerbstätigenquote, Arbeitswochen pro Jahr, Wochenstunden sowie die Teilzeitquote. Zweitens adressieren wir die Frage, inwiefern die Entwicklung der Arbeitsproduktivität und der Löhne mit Arbeitszeit und Erwerbstätigkeit zusammenhängen.

Für die Analyse nutzen wir lange Zeitreihen, die für den Zeitraum von 1950 bis 2022 vorliegen. Diese langfristige Betrachtung ist besonders relevant, da der Fokus der Studie auf strukturellen Entwicklungen und weniger auf kurzfristigen, konjunkturellen Zusammenhängen liegt.

Zu beachten ist, dass am Ende unseres Untersuchungszeitraumes mit der Corona-Pandemie eine markante, kurzfristige Disruption auftrat, in deren Folge einige der untersuchten Kennzahlen, wie z.B. das Arbeitsvolumen, einbrachen. Obwohl wir diese Entwicklungen kurz diskutieren, liegt der Schwerpunkt auf der langfristigen Entwicklung.

4.1 Daten und Methoden

Im Mittelpunkt unserer langfristigen Betrachtung stehen deskriptive Analysen mit makroökonomischen Zeitreihen, da diese der in der langen Frist eingeschränkten Datenlage am besten gerecht werden. Anhand zentraler Indikatoren schlüsseln wir zunächst die Entwicklung der Arbeitszeit auf. In einem zweiten Schritt verknüpfen wir diese mit Produktivität und Löhnen. Mithilfe eines ökonometrischen Zeitreihenmodells untersuchen wir, wie die Veränderung der aggregierten Produktivität mit der Veränderung der Reallöhne und der Arbeitszeit korreliert.

Für die Analyse kombinieren wir folgende Datensätze, um für jede Variable die qualitativ hochwertigste Quelle zu nutzen:

- *Erwerbstätigkeit und Arbeitszeitvariablen*: Für die Entwicklung der Arbeitszeit stützen wir uns auf einen Datensatz, der von Michael Siegenthaler im Rahmen des SNF-Projekts 130077 «Die langfristige Entwicklung der Reallöhne in der Schweiz» entwickelt wurde (Siegenthaler, 2017). Seit Beginn der Betriebszählung 1955 liefert der Datensatz harmonisierte Informationen über die Entwicklung verschiedener Arbeitszeitvariablen. Relevant sind die wöchentliche Arbeitszeit, Ferienwochen, Absenzzzeiten, Überstunden, das gesamte Arbeitsvolumen sowie die Anzahl Erwerbstätige und Vollzeitstellen. Die Daten reichen bis zum Jahr 2010. Im Rahmen des Projektes erweitern wir den Datensatz auf Basis der Arbeitsvolumenstatistik (AVOL) und der Erwerbstätigenstatistik (ETS) des BFS bis zum aktuellen Rand.
- *Arbeitsproduktivität*: Für die Arbeitsproduktivität stützen wir uns auf eine Kombination von Datensätzen. Wir verwenden die lange, reale BIP-Reihe des BFS (2022c) und die insgesamt

geleisteten Arbeitsstunden aus dem Datensatz von Siegenthaler (2017). Darauf aufbauend definieren wir die Arbeitsproduktivität als reales BIP pro Arbeitsstunde. In Kapitel 2.2.2 gehen wir genauer auf unseren Ansatz ein.

- *Arbeitnehmerentgelt / Reallöhne*: Die Daten zu den Reallöhnen basieren auf dem Arbeitnehmerentgelt gemäss der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Die historischen Werte werden uns durch Siegenthaler (2017) zur Verfügung gestellt. Wir erweitern basierend auf BFS (2023p), transformieren die nominalen Werte mit dem BIP-Deflator in reale Werte und dividieren sie durch die insgesamt geleisteten Arbeitsstunden pro Jahr. In Kapitel 2.2.1 gehen wir genauer auf unseren Ansatz ein und diskutieren, wieso wir das Arbeitnehmerentgelt gemäss VGR gegenüber dem Schweizerischen Lohnindex (SLI) bevorzugen.

4.2 Ergebnisse

Wir gliedern unsere Ergebnisse in drei Teile:

1. *Arbeit und Erwerbstätigkeit*: Im ersten Teil untersuchen wir zunächst die zeitliche Entwicklung des gesamtwirtschaftlichen Arbeitsvolumens. Basierend auf den mathematischen Zusammenhängen aus Kapitel 2.1 zerlegen wir dieses in die geleisteten Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person und die Anzahl der Erwerbstätigen. Im Folgenden konzentrieren wir uns auf die geleisteten Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person und zerlegen diese weiter in die durchschnittlichen Wochenstunden und die Anzahl der Arbeitswochen pro Jahr. Schliesslich schlüsseln wir auch diese beiden Faktoren weiter auf, um die zugrunde liegenden Gründe für das Wachstum des Arbeitsvolumens zu identifizieren.
2. *Arbeitszeit und Freizeit in der Lebensperspektive*: Nebst der oben genannten Zeitreihen untersuchen wir zudem, wie sich die Erwerbsphase und die Nichterwerbsphasen mit zunehmender Lebenserwartung über verschiedene Geburtskohorten hinweg verändert haben.
3. *Produktivität und dessen Determinanten*: Der dritte Teil widmet sich Produktivität und Löhnen. Hier untersuchen wir, wie die Produktivität mit dem Lohn und der Arbeitszeit korreliert. Im Hinblick auf die im ersten Teil identifizierten Faktoren ergründen wir, inwieweit die Produktivität als Erklärung herangezogen werden kann.

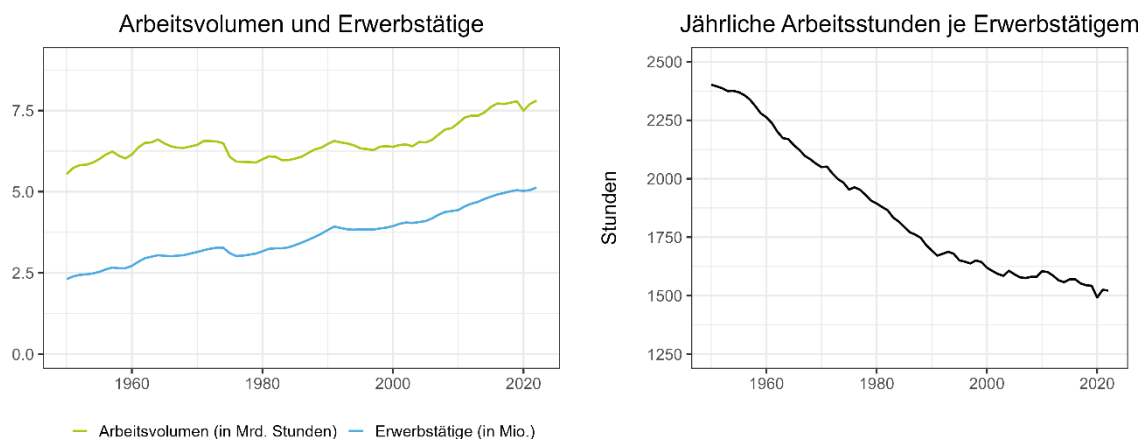
4.2.2 Arbeitsvolumen und Erwerbstätigkeit

Zusammensetzung des gesamtwirtschaftlichen Arbeitsvolumens

Wir beginnen unsere Analyse mit der Betrachtung des *gesamten Arbeitsvolumens*. Seit 1950 hat das Arbeitsvolumen deutlich zugenommen: So leisteten die Erwerbstätigen im Jahr 1950 rund 5.6 Mrd. Arbeitsstunden, im Jahr 2020 waren es 7.8 Mrd. Stunden. Nach Siegenthaler (2017) lassen sich zwei Hauptphasen unterscheiden: Von 1960 bis 2005 lässt sich eine Periode relativer Stabilität der geleisteten Arbeitsstunden beobachten. Diese Stabilität wurde nur durch zwei Rezessionen unterbrochen: die erste nach 1973 infolge der Ölkrise und die zweite Anfang der 1990er Jahre nach dem Platzen der Immobilienblase. Zwischen 1950 und 2005 wuchs das Arbeitsvolumen von 5.5 auf 6.5 Milliarden Stunden. Ab 2005 ist jedoch ein deutlicher Anstieg der geleisteten Arbeitsstunden zu verzeichnen, der nur durch die Corona-Pandemie ab 2020 kurzzeitig unterbrochen wurde, sich aber wieder auf dem Vorkrisenniveau stabilisierte. Konkret stieg das

jährliche Arbeitsvolumen zwischen 2005 und 2022 von 6.5 auf 7.8 Milliarden Stunden (siehe dazu Abbildung 1).

Abbildung 1: Arbeitsvolumen, Erwerbstätige und jährliche Stunden je erwerbstätiger Person



Anmerkungen: Die Abbildung zeigt die Entwicklung der gesamthaft gearbeiteten, effektiven Arbeitsstunden (Arbeitsvolumen), der Anzahl Erwerbstätiger und der effektiven, jährlichen Arbeitsstunden je erwerbstätiger Person über den Zeitraum 1950-2022. *Quelle:* Siegenthaler (2017), BFS (2023a-d), eigene Berechnungen

Wie in Kapitel 2.1 erläutert, lassen sich die gesamtwirtschaftlich geleisteten Arbeitsstunden zunächst in zwei Faktoren zerlegen: die Zahl der Erwerbstätigen und die geleisteten Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person.

Der erste Faktor, die *Zahl der erwerbstätigen Personen*, stieg von 2.3 Mio. im Jahr 1950 auf 5.2 Mio. im Jahr 2022. Wie beim Arbeitsvolumen ist der Anstieg durch zwei rezessionsbedingte Einbrüche und einem leichten Anstieg ab 2005 gekennzeichnet (siehe Abbildung 1, rechts). Bemerkenswert ist, dass die Zahl der Erwerbstätigen im Zeitraum 1950-2022 mit 122 Prozent deutlich stärker gestiegen ist als das Arbeitsvolumen, das um rund 40 Prozent zugenommen hat.

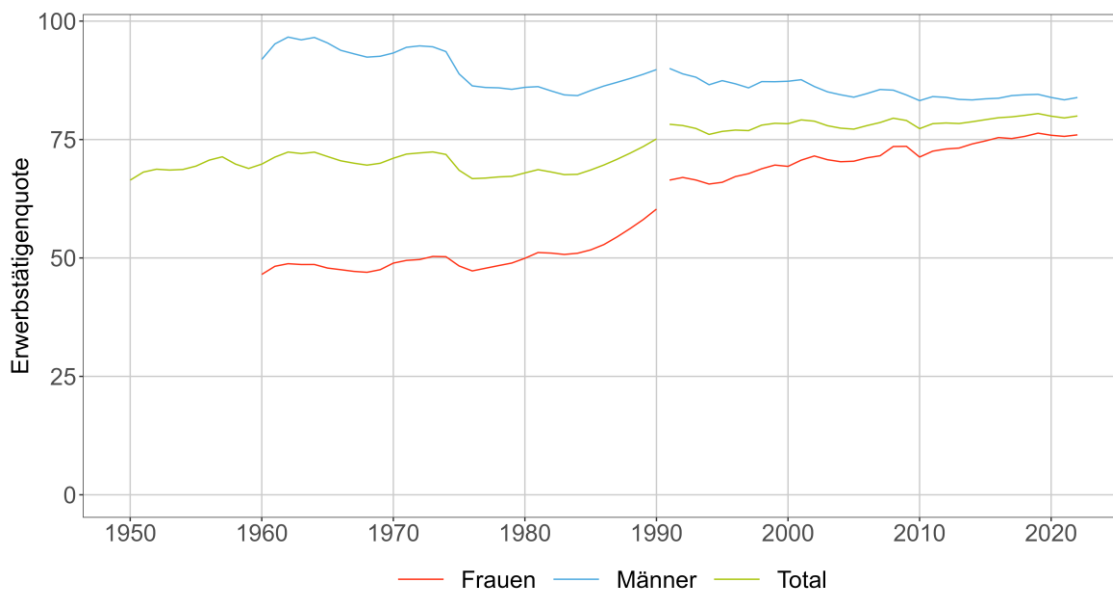
Der zweite Faktor, die *effektive Jahresarbeitszeit pro erwerbstätige Person*, ist über den Zeitraum 1950-2020 von rund 2400 auf rund 1500 Stunden gesunken. Auch hier lassen sich zwei Phasen unterscheiden: Zwischen 1950 und 2005 sank die Arbeitszeit relativ stark. Ab 2005 bis kurz vor der Corona-Pandemie verharrte sie auf gleichem Niveau (siehe Abbildung 1, rechts). Der Anstieg des Arbeitsvolumens im betrachteten Zeitraum ist somit dem starken Anstieg der Anzahl Erwerbstätiger zuzuschreiben.

Gemäss den methodischen Grundlagen in Kapitel 2.1.1 lässt sich der Anstieg der Erwerbstätigenzahl wiederum in zwei Faktoren aufschlüsseln: die Erwerbstätigenquote und die Grösse der erwerbsfähigen Bevölkerung. Die *Erwerbstätigenquote* für die Altersgruppe 15-64 Jahre ist im Zeitraum 1950-2022 von ca. 66% auf rund 80% gestiegen, wie Abbildung 2 zeigt.¹¹ Von besonderer Bedeutung ist hier die Differenzierung nach Geschlecht. Die Quote ist bei den Frauen von unter

¹¹ Es handelt sich hier um die sogenannte Netto-Erwerbstätigenquote: Sowohl der Zähler als auch der Nenner basieren auf den 15- bis 64-Jährigen nach dem Inländerprinzip. Die Zahlen vor 1991 basieren auf einer Retropolation. Für diesen Zeitraum sind nur Zahlen für die gesamten Erwerbstätigen nach Geschlecht (alle Altersklassen, Inlandprinzip) verfügbar.

50% auf über 75% gestiegen.¹² Der Verlauf bei den Männern war gegenläufig: Hier ist die Erwerbstätigenquote von rund 92% auf 84% gefallen.

Abbildung 2: Erwerbstätigenquote nach Inländerprinzip, Total und nach Geschlecht



Anmerkungen: Die Abbildung zeigt die Entwicklung der Netto-Erwerbstätigenquote (= erwerbstätige Inländer / Bevölkerung) für die Altersgruppe von 15 bis 64 Jahren differenziert nach Geschlecht. Zwischen 1990 und 1991 besteht ein Bruch in der Definition der Erwerbstätigen (vorher: mindestens 6h/Woche gearbeitet, nachher: mindestens 1h/Woche gearbeitet). Die Zahlen vor 1991 basieren zudem auf einer Retropolation, da die Erwerbstätigen nach Altersklasse und Inländerprinzip erst ab 1991 vorliegen. Quelle: Erwerbstätigenstatistik, Bevölkerungsstatistik (VZ, ESPOP, STATPOP), BFS, eigene Berechnungen.

Auch die *Grösse der erwerbsfähigen Bevölkerung* ist im Zeitraum 1950-2022 angestiegen, von 3.2 Mio. im Jahr 1950 auf 5.9 Mio. im Jahr 2022 (BFS 2023j). Dies lässt sich einerseits durch das Wachstum der ansässigen Bevölkerung (Geburtenüberschuss in der Vergangenheit) und andererseits durch die gestiegene Zuwanderung erklären. Sowohl der Anstieg der Erwerbstätigenquote als auch die Grösse der erwerbsfähigen Bevölkerung wirkten sich somit positiv auf das Wachstum der Zahl der Erwerbstätigen aus.

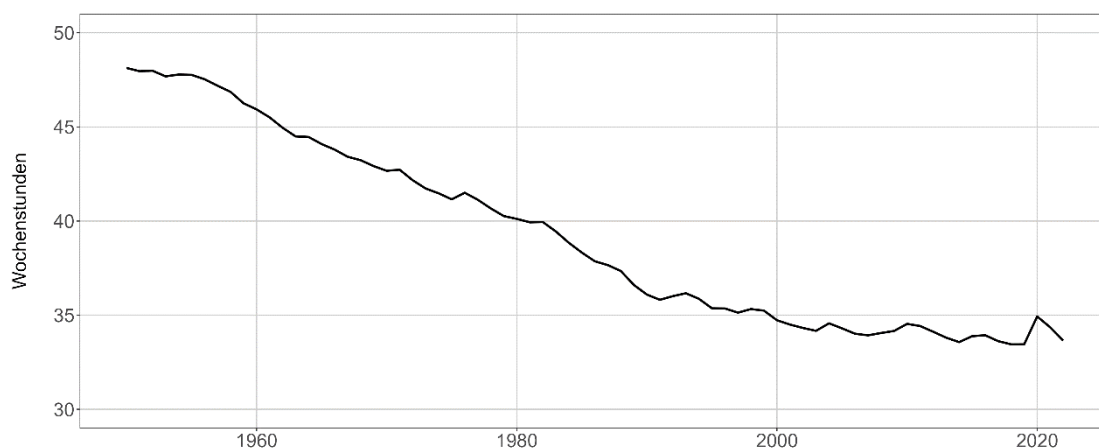
Ausgangspunkt für die nachfolgenden Betrachtungen ist die Erkenntnis, dass die geleisteten Arbeitsstunden je Erwerbstätigen im Zeitraum 1950-2022 von 2400 auf rund 1500 Stunden zurückgegangen sind (vgl. Abbildung 1, rechts). Gemäss der mathematischen Zerlegung in Kapitel 2.1.2 setzen sich diese Arbeitsstunden wiederum aus zwei Faktoren zusammen: den durchschnittlichen Wochenstunden und der Anzahl der Arbeitswochen pro Jahr. Im nächsten Schritt untersuchen wir, wie sich diese Faktoren über die Zeit entwickelt haben.

¹² Zu erwähnen ist aber, dass ein Bruch in der Zeitreihe zwischen 1990 und 1991 die Interpretation der langfristigen Entwicklung erschwert

Durchschnittliche Wochenstunden und Zerlegung nach Teilzeitstatus

Abbildung 3 zeigt die Entwicklung der durchschnittlichen effektiven Wochenstunden pro erwerbstätige Person im Zeitraum 1950-2022. Wie bei den jährlichen Stunden ist auch hier ein deutlicher Rückgang zu erkennen. Im Jahr 1950 arbeitete eine erwerbstätige Person durchschnittlich 48.2 Wochenstunden, im Jahr 2022 nur noch 33.6 Wochenstunden, also 15 Wochenstunden weniger. Auch hier sind die beiden zuvor identifizierten Phasen erkennbar: So sind die durchschnittlichen Wochenstunden bis 1990 deutlich und bis 2005 noch leicht zurückgegangen. Ab 2005 bis kurz vor der Pandemie entwickelten sich die Wochenstunden nahezu konstant. Im Rahmen der Corona-Pandemie erfolgte ein temporärer Anstieg der Wochenstunden. Dies lässt sich methodisch begründen: Die höhere Absenzzzeit führt in unserer Zerlegung zu weniger Arbeitswochen, was bei nur leicht reduzierten Jahresarbeitsstunden zu einer höheren Wochenstundenzahl führt.

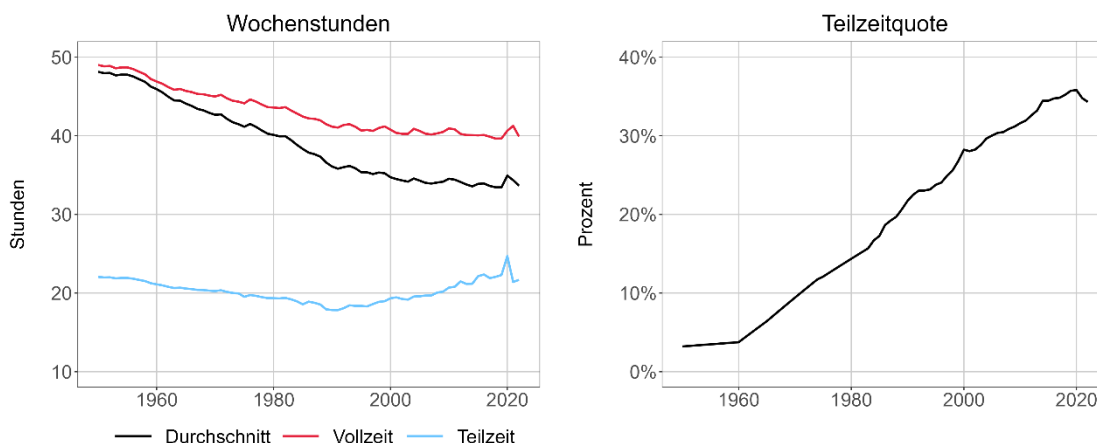
Abbildung 3: Durchschnittliche effektive Wochenstunden, 1950-2022



Anmerkungen: Die Abbildung zeigt die Entwicklung der durchschnittlichen effektiven Arbeitsstunden pro Woche je erwerbstätige Person über den Zeitraum 1950-2022. *Quelle:* Siegenthaler (2017), BFS (2023a-e), eigene Berechnungen.

Welche Faktoren haben zum langfristigen Rückgang der Wochenarbeitszeit beigetragen? Die durchschnittliche Wochenarbeitszeit setzt sich gemäss Kapitel 2.1.3 aus drei Faktoren zusammen: der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit einer Vollzeitbeschäftigung, der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit einer Teilzeitbeschäftigung und dem Anteil der Vollzeit- bzw. Teilzeitbeschäftigten. Abbildung 4 zeigt, wie sich die einzelnen Aspekte im Zeitraum 1950-2022 entwickelt haben.

Abbildung 4: Effektive Wochenstunden und Entwicklung der Teilzeitquote, 1950-2022



Anmerkungen: Die linke Abbildung zeigt die Entwicklung der durchschnittlichen effektiven Wochenstunden für alle erwerbstätigen Personen sowie differenziert nach erwerbstätigen Personen in einer Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigung über den Zeitraum 1950-2022. Die rechte Abbildung zeigt die Entwicklung der Teilzeitquote über denselben Zeitraum. Erwerbstätige gelten als teilzeitbeschäftigt, wenn sie weniger als 90% arbeiten. Die Angaben zur TZ-Quote stammen für die Jahre 1950-2010 aus Siegenthaler (2017). Für die Jahre 2010-2022 wurde diese Reihe mit der Veränderungsrate der offiziellen Teilzeitquote des BFS fortgeschrieben. Dadurch weichen die dargestellten TZ-Quoten leicht von den offiziellen Daten des BFS ab. *Quelle:* Siegenthaler (2017), BFS (2023a-e, i), eigene Berechnungen.

Aus Abbildung 4 lassen sich drei Erkenntnisse ableiten:

- Die durchschnittliche Wochenarbeitszeit einer Vollzeitbeschäftigung ist im Untersuchungszeitraum von 49 Stunden im Jahr 1950 auf unter 40 Stunden im Jahr 2022 gesunken. Die grösste Reduktion ergab sich in der Periode zwischen 1950 und 1990.
- Die durchschnittliche Wochenarbeitszeit einer Teilzeitbeschäftigung sank von 22 Stunden im Jahr 1950 auf 18 Stunden im Jahr 1992 und ist seither wieder auf über 21 Stunden gestiegen. Gemessen am Arbeitsvolumen einer Vollzeitstelle ist das durchschnittliche Pensum von Teilzeiterwerbstätigen von 45 Prozent im Jahr 1950 auf 54 Prozent im Jahr 2022 gestiegen. Die Reduktion bis 1990 könnte mit der höheren Erwerbsbeteiligung von Frauen mit geringen Pensen zusammenhängen. Der Anstieg ab 1990 hängt möglicherweise damit zusammen, dass Männer anstatt Vollzeit vermehrt Teilzeit arbeiten und dass Frauen ihre Pensen im Schnitt erhöht haben.
- Die Entwicklung der Wochenarbeitszeit ging mit einem massiven Anstieg der Teilzeitquote einher. Seit 1950 ist der Anteil der Teilzeitbeschäftigten substanziell gestiegen. Waren 1950 weniger als 5 Prozent der Erwerbstätigen teilzeitbeschäftigt, so waren es 2022 bereits 34 Prozent. Infolge der Corona-Pandemie war die Teilzeitquote leicht rückläufig.

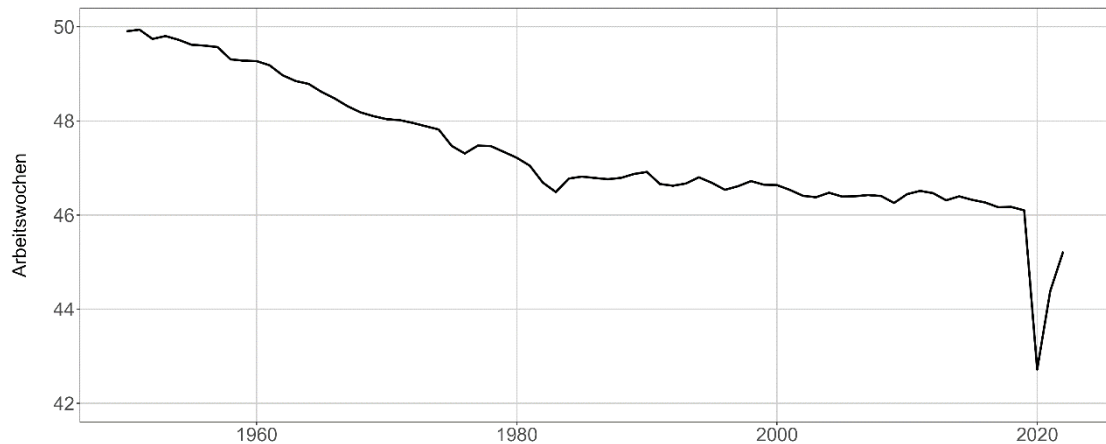
Insgesamt schliessen wir aus den Ergebnissen, dass zwei Entwicklungen für die Reduktion der durchschnittlichen Arbeitszeit pro Erwerbstätigen verantwortlich sind: Erstens der kontinuierliche Anstieg der Teilzeitarbeit über den gesamten Zeitraum und zweitens die Reduktion der Wochenarbeitszeit von Vollzeiterwerbstätigen zwischen 1950 und 1990.

Anzahl Arbeitswochen pro Jahr und Zerlegung in Faktoren

Der zweite Faktor zur Erklärung der geleisteten Arbeitsstunden je erwerbstätige Person ist die Anzahl der Arbeitswochen pro Jahr. Abbildung 5 zeigt die Arbeitswochen pro Jahr im Zeitraum

1950-2022. Auch hier zeigt sich ein Rückgang: Im Jahr 1950 arbeiteten die Erwerbstätigen knapp 50 Wochen pro Jahr, im Jahr 2019 waren es leicht mehr als 46 Wochen. Bei der Entwicklung der Arbeitswochen lassen sich ebenfalls zwei Phasen unterscheiden: Zwischen 1950 und 1985 nahmen die Arbeitswochen deutlich ab. Ab 1984 bis kurz vor der Corona-Pandemie nahmen sie nur noch geringfügig ab. Hier ist zuletzt ein starker Rückgang infolge der Pandemie und eine unvollständige Erholung zu beobachten.

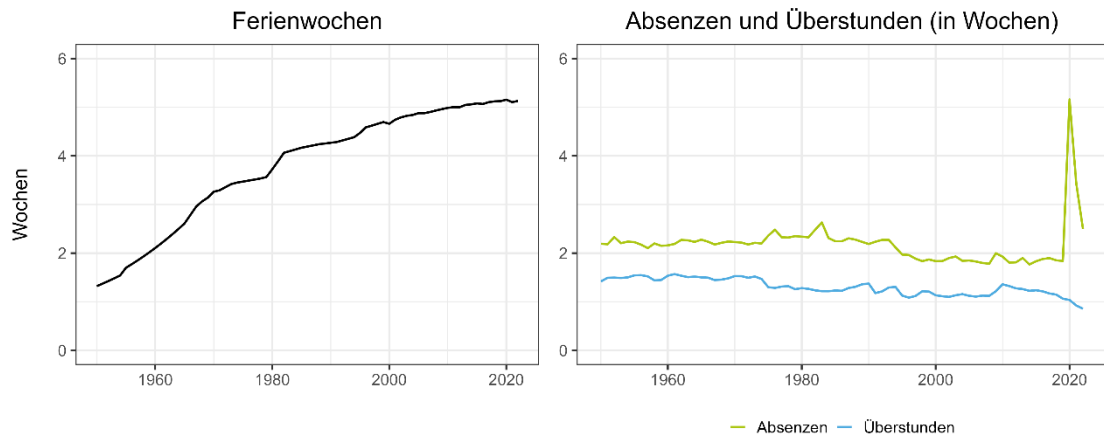
Abbildung 5: Effektive Arbeitswochen pro Jahr, 1950-2022



Anmerkungen: Die Abbildung zeigt die Entwicklung der durchschnittlichen effektiven Arbeitswochen pro Jahr je erwerbstätige Person über den Zeitraum 1950-2022. *Quelle:* Siegenthaler (2017), BFS (2023d-f), eigene Berechnungen.

Welche Faktoren beeinflussen die effektive Anzahl Arbeitswochen pro Jahr? Gemäss Kapitel 2.1.2 setzen sie sich aus drei Komponenten zusammen: Ferienwochen, Absenzen sowie Überstunden. Abbildung 6 zeigt, wie sich diese Faktoren im Zeitraum 1950-2022 entwickelt haben. Es zeigt sich, dass die Anzahl an Ferienwochen pro Jahr deutlich zugenommen hat: von durchschnittlich 1.3 Wochen im Jahr 1950 auf 5.1 Wochen im Jahr 2022. Sowohl die Absenzen als auch die Überstunden haben im Zeitverlauf leicht abgenommen. Der substanzielle Anstieg der Absenzen im Jahr 2020 ist auf die Kurzarbeit, Quarantänemassnahmen und Krankheitsabsenzen infolge der Corona-Pandemie zurückzuführen. Im Jahr 2022 war der Wert immer noch leicht über dem Vor-Pandemie-Niveau. Wenn wir vom Sondereffekt der Pandemie absehen, lässt sich festhalten, dass die Abnahme der Arbeitswochen pro Jahr vollständig durch die Zunahme der Ferienwochen erklärt wird.

Abbildung 6: Entwicklung der Ferien, Absenzen und Überstunden



Anmerkungen: Die linke Abbildung zeigt die Entwicklung der durchschnittlichen, vertraglich vereinbarten Ferienwochen pro Jahr der Vollzeitarbeitnehmenden über den Zeitraum 1950-2022. Die rechte Abbildung zeigt die Entwicklung der durchschnittlichen Absenzen und Überstunden der Vollzeitarbeitnehmenden über denselben Zeitraum. *Quelle:* Siegenthaler (2017), BFS (2023e-g), eigene Berechnungen.

Synthese anhand der Wachstumsbeiträge

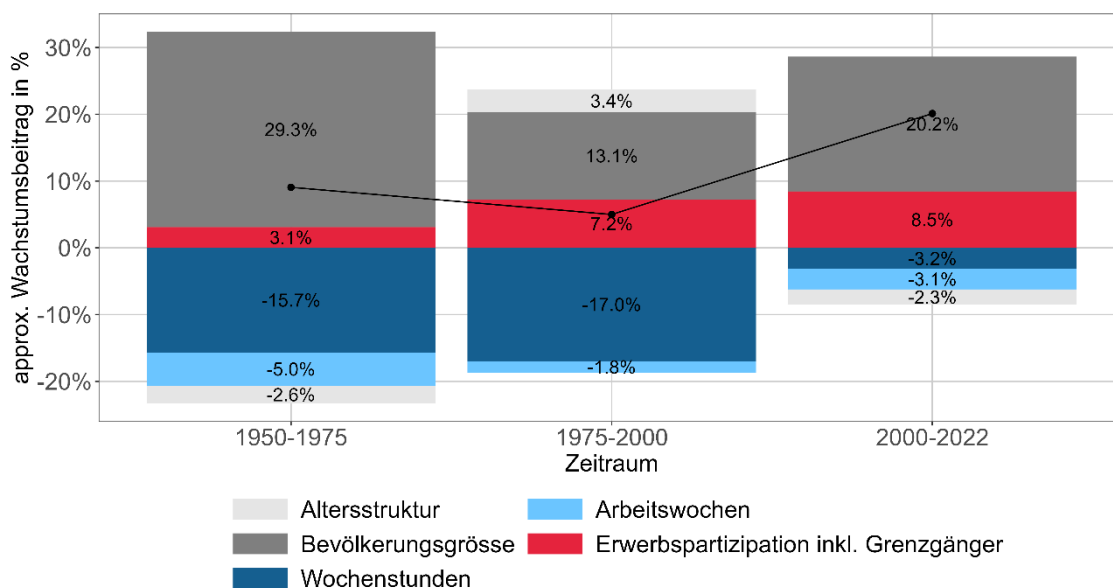
Um die Diskussion zu Entwicklung von Arbeit und Beschäftigung abzuschliessen, beantworten wir folgende Frage: Welche Faktoren haben das Wachstum des gesamtwirtschaftlichen Arbeitsstundenvolumens in Abbildung 1 wie stark getrieben? Dazu berechnen wir die approximativen Wachstumsbeiträge mehrerer Einflussfaktoren für verschiedene Zeiträume.¹³ Das Ergebnis ist in Abbildung 7 ersichtlich. Der grösste positive Treiber des gesamtwirtschaftlichen Arbeitsvolumens war insgesamt das Bevölkerungswachstum. Der zweite positive Treiber war die «Erwerbspartizipation»: Zum einen ist die Erwerbstätigenquote der Inländer kontinuierlich gestiegen und zum anderen hat die Grenzgänger-Beschäftigung zugenommen. Der Wachstumsbeitrag der Erwerbspartizipation ist im Zeitverlauf bedeutsamer geworden. Umgekehrt leistete der Rückgang der effektiven Wochenstunden zwischen 1950 und 2020 einen bedeutenden negativen Beitrag. Wie wir oben gesehen haben, ist dieser Effekt auf die vermehrte Teilzeitarbeit und den Rückgang der wöchentlichen Arbeitszeit bei Vollzeit (Normalarbeitszeit) zurückzuführen. Der Beitrag der Arbeitswochen (mehr Ferienwochen) und der Altersstruktur der Bevölkerung ist in allen Zeiträumen vergleichsweise gering.

¹³ Die Zerlegung basiert auf der folgenden logarithmierten, additiven Gleichung:

$$\Delta \ln \text{Total Arbeitsstunden} \approx \Delta \ln \text{Wochenstunden} + \Delta \ln \text{Arbeitswochen} + \Delta \ln \text{Erwerbspartizipation} + \Delta \ln \text{Altersstruktur} + \Delta \ln \text{Gesamtbevölkerung}.$$

Die beiden ersten Komponenten haben wir so skaliert, dass gilt: $\Delta \ln \text{Arbeitsstunden pro Erwerbstätigen} = \Delta \ln \text{Wochenstunden} + \Delta \ln \text{Arbeitswochen}.$

Abbildung 7: Zerlegung des Wachstums des Arbeitsstundenvolumens



Anmerkungen: Die Säulen zeigen die approximativen Wachstumsbeiträge einzelner Komponenten zum Wachstum des gesamtwirtschaftlichen Arbeitsstundenvolumens (schwarze Linie) basierend auf einer logarithmierten, additiven Zerlegung. Die «Altersstruktur» bezieht sich auf den Anteil der erwerbsfähigen Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung, die Bevölkerungsgrösse auf die ständige Wohnbevölkerung. Bei den Wochenstunden und Arbeitswochen handelt es sich um die *effektiven* Kennzahlen. Die Erwerbspartizipation unterscheidet sich von der Erwerbstätigenquote der Inländer, weil hier auch die Grenzgänger/Innen miteinfließen (Inlandprinzip). *Quelle:* Siegenthaler (2017), BFS, eigene Berechnungen.

Politische Massnahmen

Nachdem wir festgestellt haben, dass die durchschnittliche Arbeitszeit seit 1950 stark zurückgegangen ist, stellt sich die Frage, inwiefern diese Entwicklung durch politische Massnahmen getrieben wurde. Daher geben wir im Folgenden einen kurzen Überblick über die wichtigsten politischen Massnahmen in diesem Zeitraum. Zentral ist vor allem das Arbeitsgesetz von 1964, welches das Fabrikgesetz von 1877 ablöste. Darin wurde statt der zuvor geltenden 48-Stunden-Woche nun die 46-Stunden-Woche als Höchstarbeitszeit festgelegt. 1975 kam dann die 45-Stunden-Woche, die auch noch 2023 als Höchstarbeitszeit für die meisten Arbeitnehmenden gilt (Art. 9). In den folgenden Revisionen wie beispielsweise der Reform von 2000 lag der Fokus stärker auf einer Flexibilisierung der Arbeitszeit. So wurden beispielsweise stärkere temporäre Anpassungen der Arbeitszeit möglich, wenn die geregelte Jahresarbeitszeit nicht überschritten wird. Auch bezüglich des Anspruches auf Ferien definierte das Arbeitsgesetz von 1964 erstmals einen landesweit geltenden Minimalanspruch, welcher zwei Wochen betrug (Schumacher, 2015). 1984 wurde dieser Anspruch über das Obligationenrecht auf 4 Wochen erhöht.

Im Gegensatz zu den teils starken gesetzlichen Änderungen auf nationaler Ebene verläuft die in den vorangegangenen Analysen beobachtete Verringerung der Arbeitszeit eher graduell. Sprünge in der Entwicklung um den Einföhrungstermin von wichtigen politischen Massnahmen herum wie zum Beispiel in 1964/1966 mit dem Arbeitsgesetz sind jedoch kaum zu beobachten (Abbildung 3). Eine plausible Erklärung hierfür ist, dass nationale Arbeitszeitreduktionen häufig durch Gesamtarbeitsverträge oder kantonale Vorgaben bereits vorweggenommen wurden. Bspw. galt in der Schweizer Metall- und Uhrenindustrie bereits ab 1958 die 46-Stunden-Woche. Die Vermutung liegt somit nahe, dass vor allem sozialpartnerschaftliche Vereinbarungen zwischen

Arbeitnehmenden und Arbeitgebenden dazu führten, dass sich die vertragliche Arbeitszeit im Zeitverlauf graduell reduziert hat.

Bezüglich der Erweiterung von Ferienansprüchen ist um die 1984 erfolgte Revision des Obligationenrechts herum eine Diskontinuität in den jährlichen Ferienwochen ersichtlich (Abbildung 6). Es ist daher plausibel anzunehmen, dass gesetzliche Massnahmen die Verringerung der Arbeitszeit mit vorangetrieben haben, auch wenn dies empirisch nicht einfach ersichtlich ist.

Zwischenfazit

Die Zerlegung des Arbeitsvolumens lässt folgende Schlüsse zu:

- Der Anstieg des Arbeitsvolumens im Zeitraum 1950-2022 ist primär auf das Wachstum der Bevölkerung und sekundär auf eine höhere Erwerbsbeteiligung (inklusive Grenzgänger-Beschäftigung) zurückzuführen. Die Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person sind im selben Zeitraum um 37,5% von 2400 auf 1500 Stunden pro Jahr gesunken.
- Der grösste Teil des Rückgangs der jährlich geleisteten Arbeitsstunden je Erwerbstätigen ist auf die Verkürzung der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit zurückzuführen. Ausschlaggebend zwischen 1950 und 1990 war dabei die Reduktion der Anzahl Wochenstunden bei Vollzeitstellen, was zum einen mit sozialpartnerschaftlichen und politisch-institutionellen Entwicklungen zusammenhängen dürfte. Zum anderen wurde der Rückgang der jährlich geleisteten Arbeitsstunden durch die Zunahme der Teilzeiterwerbstätigen getrieben.
- Ein kleinerer Teil des Rückgangs der jährlich geleisteten Arbeitsstunden je Erwerbstätigen lässt sich durch den Rückgang der jährlichen Arbeitswochen erklären. Dieser ist das Ergebnis einer höheren Anzahl an Ferienwochen pro Jahr, welche auch durch Erweiterungen des gesetzlichen Ferienanspruchs befördert wurde.

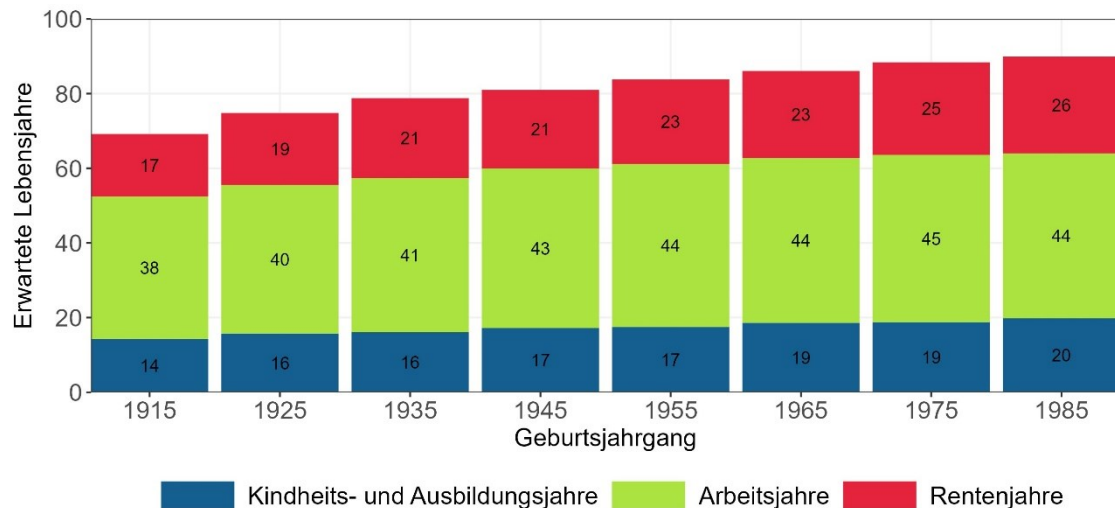
4.2.3 Arbeitszeit und Freizeit in der Lebensperspektive

Die bisherigen historischen Betrachtungen stellen die Arbeitszeit innerhalb der Erwerbsphase des Lebens in den Mittelpunkt. Als zusätzlichen Schritt wollen wir einen weiteren Aspekt untersuchen, der einem Individuum zusätzliche Freizeit beschert und durch Produktivitätsgewinne ermöglicht wird: Der Lebenszeit nach dem Renteneintritt.

Unsere Untersuchung beruht auf drei Datenquellen: Erstens nutzen wir die Kohortensterbetafeln für die Schweiz, differenziert nach Geburtsjahrgang und Geschlecht. Die Daten beziehen wir vom BFS (20230). Zweitens nutzen wir die Angaben zur Entwicklung der regulären AHV-Eintrittsalter nach BSV (2023). Wir nehmen darüber hinaus an, dass das Rentenalter ab 2028 für Frauen und Männer zukünftig bei 65 Jahren verbleibt. Um auch die Zeit der Kindheit und Ausbildung zu berücksichtigen, berechnen wir basierend auf der SAKE für jeden Jahrgang und nach Geschlecht das durchschnittliche Bildungsniveau (primär, sekundär, tertiär). Durch Berücksichtigung der durchschnittlichen Ausbildungsdauern für die drei Bildungsniveaus erhalten wir die erwarteten Lebensjahre, die in Kindheit und Ausbildung verbracht wurden. Aus diesen Quellen bestimmen wir für jeden Geburtsjahrgang und nach Geschlecht die (erwarteten) durchschnittlichen Lebensjahre in Kindheit/Ausbildung, Arbeit und Ruhestand. Wir berücksichtigen dabei die jeweiligen

Überlebenswahrscheinlichkeiten für ein bestimmtes Alter, was über eine simple Aufteilung der Lebenserwartung ab Geburt hinausgeht.¹⁴

Abbildung 8: Erwartete durchschnittliche Dauer unterschiedlicher Lebensphasen nach Geburtsjahrgang bei Frauen



Anmerkungen: Die Ausbildungsjahre (blaues Segment) sind berechnet nach dem durchschnittlichen Qualifikationsniveau eines Jahrgangs und den für das Qualifikationsniveau erforderlichen Bildungsjahren. Die Arbeitsjahre (grün) sind die durchschnittlichen erwarteten Lebensjahre, die nicht in Kindheit und nicht im Ruhestand verbracht werden. Die Rentenjahre (rot) sind die erwarteten Lebensjahre nach dem AHV-Eintrittsalter. Alle drei Segmente berücksichtigen die jeweiligen Wahrscheinlichkeiten, ein gegebenes Alter überhaupt erst zu erreichen. Quellen: Bundesamt für Statistik, SAKE, BSV (2023), eigene Berechnungen.

Abbildung 8 stellt für Frauen die so berechnete durchschnittliche Dauer der Lebensphasen dar. Die erwartete Dauer der Ausbildungsphase erhöhte sich über die Geburtsjahrgänge 1915 bis 1985 von rund 14 auf knapp 20 Jahre. Durch die gestiegene Lebenserwartung sowie mehrere Erhöhungen des Renteneintrittsalters wuchs auch die Zahl der möglichen Arbeitsjahre. Die erwarteten Rentenjahre stiegen jedoch in noch grösserem Masse von 17 Jahren für 1915 geborene Frauen auf 26 Jahre für Frauen, die im Jahr 1985 geboren wurden. Dies entspricht einer Verlängerung der Rentenphase um 9 Jahre. Abbildung 27 im Anhang zeigt die analogen Ergebnisse für die Männer der jeweiligen Jahrgänge. Der Anstieg der Rentenjahre von Männern folgt einem ähnlichen Trend wie der der Frauen, es bestehen jedoch auch Unterschiede. Erstens war die Bildungsexpansion für Männer im Vergleich zu Frauen weniger stark ausgeprägt, weshalb die Anzahl der Arbeitsjahre mit einer Veränderung von knapp 16 auf rund 20 Jahre einen geringeren Anstieg aufweisen. Zweitens blieb das ordentliche Renteneintrittsalter für Männer seit Einführung der AHV konstant bei 65 Jahren. Zudem wuchs die gesamte Lebensdauer von Männern etwas stärker als die der Frauen,

¹⁴ Beispiel zur Berechnung: Das erwartete Rentenalter von Frauen des Jahrgangs 1965 beträgt 65 Jahre. Mit den Sterbetafeln für diese Kohorte berechnen wir zunächst für jedes mögliche Alter den erwarteten Anteil der Kohorte, der in diesem Alter stirbt. Demnach sterben z.B. 2,7% des Jahrgangs im Alter von 85 Jahren. Die durchschnittlichen erwarteten Rentenjahre berechnen wir dann als Mittel aus den Lebensjahren über 65, gewichtet mit dem Anteil der Kohorte, der im jeweiligen Alter verstirbt. Der Anteil des Jahrgangs, der das Alter von 65 Jahren nicht erreicht, geht damit mit null Lebensjahren in diesen Durchschnitt ein. Die 2,7% des Jahrgangs, die mit 85 Jahren sterben, fliessen hingegen mit $0,027 \times (85-65)$ Jahren ein.

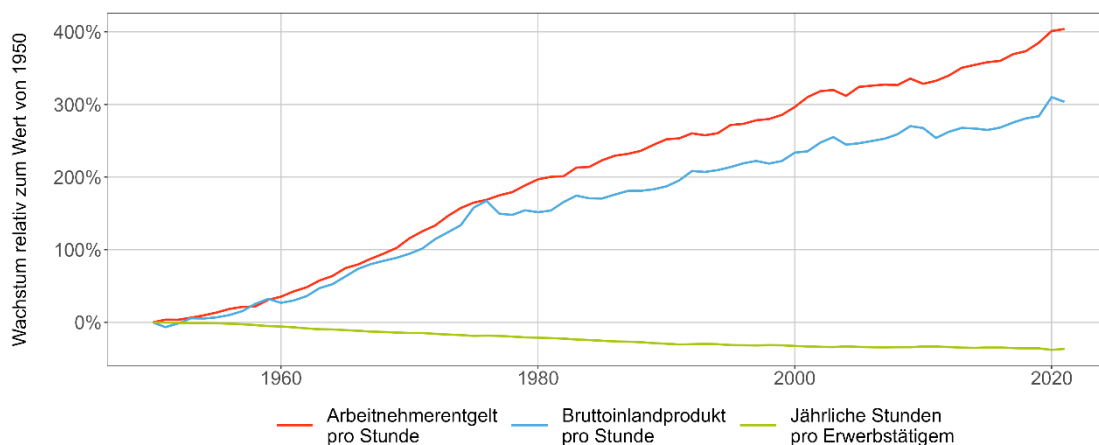
wenn auch ausgehend von einem niedrigeren Niveau. Die erwarteten Rentenjahre der Männer stiegen daher noch etwas stärker von 9,5 Jahre auf etwa 23 Jahre.

Unsere Lebenszeitbetrachtung beruht auf mehreren Annahmen. Insbesondere berücksichtigen wir nicht, dass viele Menschen auch über ihren Renteneintritt hinaus noch am Erwerbsleben teilnehmen. Umgekehrt hat die positive Entwicklung der Produktivität und der Löhne in den vergangenen Jahrzehnten vielen Erwerbstätigen erlaubt, sich frühpensionieren zu lassen. Des Weiteren sind nicht alle Menschen während ihrer Arbeitsjahre tatsächlich erwerbstätig, beispielsweise auf Grund von Kindern oder Sabbatjahren. Darüber hinaus treten im Rentenalter zunehmend gesundheitliche Beschwerden auf, die einen Freizeitcharakter der Rentenjahre fraglich erscheinen lassen.¹⁵ Diese Limitationen könnten mit mehr und aufwändiger erhobenen Daten beseitigt werden, die grundsätzliche Erkenntnis einer starken Zunahme der erwarteten Rentenjahre bliebe jedoch dieselbe. Die im Verhältnis zur gesamten Lebenszeit beobachteten Erweiterungen an Rentenjahren sind beachtlich und stellen daher insbesondere für Männer einen weiteren Wohlstandsgewinn dar, der durch Produktivitätsgewinne möglich wurde.

4.2.4 Produktivität, Löhne und Arbeitszeit

Ausgehend von den bisherigen Erkenntnissen untersuchen wir nun, inwieweit die beobachtete Reduktion der Jahresarbeitszeit pro erwerbstätige Person mit dem Produktivitätswachstum bzw. dem Lohnwachstum in Zusammenhang steht. In Kapitel 3.1 diskutierten wir, dass in der Schweiz Produktivitäts- und Lohnwachstum einhergehen. Das zeigt sich auch in unserer Abbildung 9. Sie zeigt die langfristige Entwicklung von Produktivität, Löhnen (Arbeitnehmerentgelt) und Arbeitszeit pro erwerbstätige Person in der Schweiz.

Abbildung 9: Indexierte Entwicklung der Produktivität, Löhne und Arbeitszeit



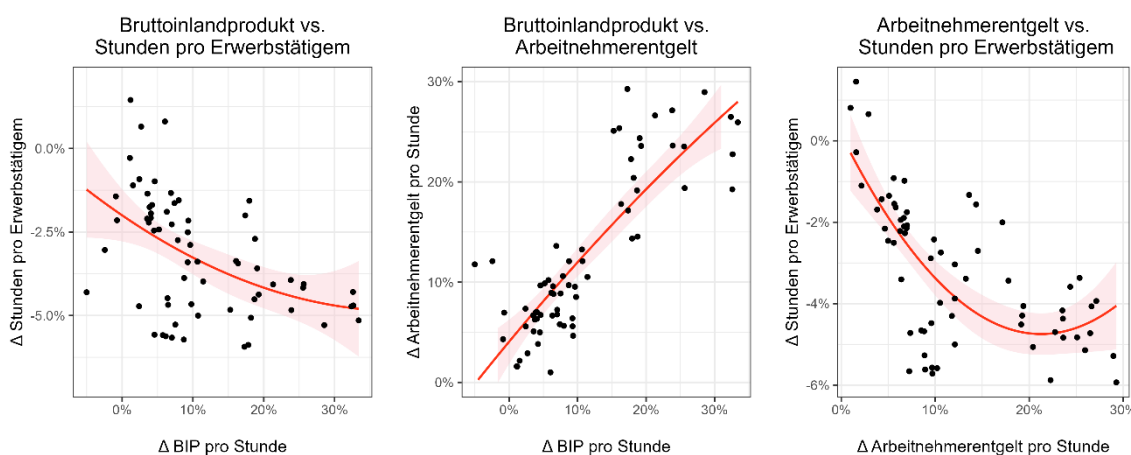
Anmerkungen: Die Abbildung zeigt das prozentuale Wachstum der Faktoren Produktivität (BIP pro gearbeiteter Stunde), Löhne (Arbeitnehmerentgelt pro gearbeiteter Stunde) und jährlichen Stunden pro erwerbstätige Person relativ zum Wert von 1950. Lesebeispiel: Im Vergleich zum Wert von 1950 ist das Bruttoinlandsprodukt pro Arbeitsstunde im Zeitraum 1950-2022 um rund 300% gestiegen. *Quelle:* Siegenthaler (2017), BFS (2022c-d), eigene Berechnungen.

¹⁵ Die Lebenserwartung in guter Gesundheit hat allerdings ebenfalls zugenommen (BFS, 2023w). Laut Seematter-Bagnoud et al. (2023) ist die Lebenserwartung in guter Gesundheit für Menschen ab 65 Jahren seit 2007 sogar stärker gewachsen als die allgemeine Lebenserwartung.

Abbildung 9 zeigt, dass das reale BIP pro Arbeitsstunde seit 1950 um rund 300 Prozent gestiegen ist. Das reale Arbeitnehmerentgelt pro Stunde stieg sogar um mehr als 400 Prozent.^{16,17} Nach unseren Berechnungen ist der Anteil des Arbeitnehmerentgelts am BIP («Lohnquote») in der langen Frist aufgrund des stärkeren Lohnwachstums im Vergleich zum BIP angestiegen - von 45 Prozent im Jahr 1950 auf 56 Prozent im Jahr 2021.¹⁸

Im gleichen Zeitraum ist die Zahl der jährlich geleisteten Arbeitsstunden pro Erwerbstätigen um 37 Prozent gesunken. Wir beobachten also, dass Produktivitätswachstum gleichzeitig mit Lohn erhöhungen und Arbeitszeitverkürzungen einhergehen, wobei das Produktivitätswachstum primär von Lohn erhöhungen begleitet wurde. Abbildung 10 gibt einen detaillierteren Einblick dazu. Sie stellt die 5-jährigen-Wachstumsraten der Faktoren Produktivität (BIP pro Stunde), Lohn (Arbeitnehmerentgelt) und Arbeitsstunden pro Erwerbstätigen gegeneinander.

Abbildung 10: Wachstumsraten von Produktivität, Arbeitszeiten und Löhnen



Anmerkungen: Die Abbildung zeigt die Korrelation der Wachstumsraten von Produktivität (reales BIP pro gearbeiteter Stunde), Löhnen (reales Arbeitnehmerentgelt pro gearbeiteter Stunde) und effektive, jährliche Stunden pro erwerbstätige Person. Es ist zu beachten, dass diese Darstellung keine kausale Beziehung zwischen den Variablen impliziert. Jeder der Punkte entspricht der Veränderung über einen 5-Jahres-Zeitraum. Rote Kurven zeigen quadratische Trendlinien mit 95%-Konfidenzband. Lesebeispiel: Die Punkte in der linken Grafik zeigen, um wie viel Prozent die Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person steigen bzw. sinken, wenn das Bruttoinlandsprodukt pro Stunde um einen gewissen Prozentsatz gewachsen bzw. gesunken ist. *Quelle:* Siegenthaler (2017), BFS (2022c-d), eigene Berechnungen.

Zusätzlich zur Abbildung schätzen wir den Zusammenhang mit einem linearen Modell. Um kurzfristige konjunkturelle Schwankungen auszublenden, untersuchen wir auch hier die

¹⁶ Das Arbeitnehmerentgelt nach VGR umfasst sowohl die Bruttoerwerbseinkommen wie auch die Sozialversicherungsbeiträge der Arbeitgeber. Da das Arbeitnehmerentgelt anhand der AHV-pflichtigen Bruttoerwerbseinkommen gemessen werden, enthält es zudem die Kurzarbeitsentschädigung, die besonders während der Corona-Pandemie stark in Anspruch genommen wurde.

¹⁷ Für unsere Berechnungen verwenden wir aus Konsistenzgründen den BIP-Deflator. Üblicherweise werden Löhne jedoch mit dem Landesindex der Konsumentenpreise (LIK) deflationiert. Ein Vergleich findet sich in Anhang A.1. Im Falle einer Deflationierung mit dem LIK steigt das Arbeitnehmerentgelt pro Stunde sogar noch deutlicher, um rund 600 Prozent.

¹⁸ Diese Beobachtungen decken sich weitgehend mit den Ergebnissen von Siegenthaler und Stücki (2015), die eine weitgehend konstante Lohnquote seit den 1980er-Jahren feststellen. Nach unseren Berechnungen ist die Lohnquote seit 1980 um rund 3 Prozentpunkte gestiegen.

kontemporären Zusammenhänge zwischen den Wachstumsraten über Fünfjahreszeiträume.¹⁹ Die Jahre 2020-2022 schliessen wir aufgrund der Verzerrungen infolge der Corona-Pandemie aus. Die detaillierten Ergebnisse sind in Anhang A.3.1 aufgeführt. Wir ziehen folgende Schlussfolgerungen:

- Die Korrelation zwischen dem BIP pro Stunde und den Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person ist negativ. Konkret geht eine Zunahme des BIP pro Stunde um 1% mit einer leichten Reduktion der Arbeitsstunden um ca. 0.1% einher (statistisch signifikant auf dem 1%-Niveau).
- Die Korrelation zwischen dem BIP pro Stunde und dem Arbeitnehmerentgelt pro Stunde ist positiv. Hier geht eine Zunahme des BIP pro Stunde um 1% mit einem deutlichen Anstieg des Arbeitnehmerentgelts um 0.73% einher (statistisch signifikant auf dem 1%-Niveau).²⁰
- Die Korrelation zwischen dem Arbeitnehmerentgelt pro Stunde und den Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person ist negativ. Konkret geht eine Zunahme des Arbeitnehmerentgelts um 1% mit einer leichten Reduktion der durchschnittlichen Arbeitsstunden um 0.13% einher (signifikant auf dem 1%-Niveau). Allerdings kann gemäss Abb. 10 eine positive Korrelation für eine sehr hohe Zunahme des Arbeitnehmerentgelts nicht ausgeschlossen werden.

Zwischenfazit

Wir beobachten, dass Produktivitätsgewinne mit höheren Löhnen und kürzeren Arbeitszeiten einhergehen. Umgekehrt spiegeln sich Perioden mit geringem Produktivitätswachstum sowohl in einem geringen Lohnwachstum als auch in einem geringeren Rückgang der geleisteten Arbeitsstunden. Interessant ist zuletzt auch die Korrelation zwischen den Löhnen und der Erwerbsarbeitszeit: so ist der Zusammenhang zwischen dem Produktivitätswachstum und dem Arbeitnehmerentgelt deutlich stärker als mit den geleisteten Arbeitsstunden.

5. Die individuelle Lage: Wer verfügt über wie viel Freizeit?

Basierend auf Mikrodaten aus der Schweizer Arbeitskräfteerhebung (SAKE) adressieren wir in diesem Kapitel drei zentrale Einschränkungen der vorangegangenen Arbeitspakete: Erstens betrachten wir die gesamte Erwerbsarbeitszeit auf *Haushaltsebene* (anstelle der Personenebene). Zweitens analysieren wir, wie Personen ihre Zeit ausserhalb der Arbeit nutzen und wie viel Freizeit im engeren Sinne ihnen dabei noch bleibt. Drittens vertiefen wir den Zusammenhang zwischen Produktivität, Freizeit und Löhnen, indem wir die Analyse aus Kapitel 4.2.4 auf Branchenebene durchführen.

¹⁹ Nebst den kontemporären Zusammenhängen haben wir auch Modelle geschätzt, die die erklärende Variable während des *vorangegangenen* Fünfjahreszeitraums verwendet. Es zeigt sich jedoch, dass dieser Zusammenhang statistisch nicht signifikant ist.

²⁰ Das insgesamt höhere Wachstum des Arbeitnehmerentgelts im Verhältnis zum BIP in Abbildung 6 würde erwarten lassen, dass das Arbeitnehmerentgelt stärker wächst als das BIP. Der niedrigere Wert entsteht eventuell dadurch, dass das BIP-Wachstum im Durchschnitt der Fünfjahresperioden leicht über dem Wachstum des Arbeitnehmerentgelts lag. Nur in einzelnen Phasen sind die Arbeitnehmerentgelte deutlich stärker gestiegen. Dies wird in der Schätzung geringer gewichtet.

Aufgrund der Verfügbarkeit der SAKE konzentrieren wir uns zeitlich auf den Zeitraum 1997-2020. Dieser deckt sich weitgehend mit der in Kapitel 4 beschriebenen zweiten Phase, die durch einen langsameren Rückgang der durchschnittlichen jährlichen Erwerbsarbeitszeit gekennzeichnet ist. Treibende Kraft ist in dieser Phase die starke Zunahme der Teilzeitbeschäftigung.

5.1 Daten und Methoden

Für die Analyse kombinieren wir folgende Datensätze, um für jede Variable die qualitativ hochwertigste Quelle zu nutzen:

- *Zeitverwendung*: Zentral für dieses Arbeitspaket sind die Mikrodaten aus der SAKE. Die SAKE ist seit 1991 verfügbar und bietet eine breite Abdeckung: Pro Jahr erfasst sie mindestens 16'000 Teilnehmende²¹ aus der Schweizer Wohnbevölkerung im Alter von 15 bis 74 Jahren. Für die Analyse verwenden wir nur bestimmte Jahre: Rund alle drei Jahre beinhaltet die SAKE das Zusatzmodul «Unbezahlte Arbeit». Konkret sind dies die folgenden Jahre 1997, 2000, 2004, 2007, 2010, 2013, 2016, 2020. In diesem Modul gibt eine Person des Haushaltes an, wie viel Zeit sie am Tag vor der Befragung für Hausarbeit, Kinderbetreuung und Pflege von Angehörigen aufgewendet hat. Dies umfasst sowohl Wochentage wie auch das Wochenende. Leider umfasst das Zusatzmodul keine direkten Informationen über Freizeitaktivitäten und Schlafgewohnheiten. Wir nehmen daher an, dass alle Personen in allen Erhebungsjahren 8 Stunden pro Tag schlafen. Weiter beschränken wir die Stichprobe auf das Altersintervall 30-63, um Personen in Ausbildung und Pensionierung auszuschliessen. Für das Jahr 2020 schliessen wir zusätzliche alle Personen aus, die während des ersten Lockdowns während der Corona-Pandemie befragt wurden (Monate März bis Mai 2020). Die Freizeit berechnen wir als Residuum nach Abzug von Erwerbsarbeit, Haus- und Familienarbeit sowie Schlaf.
- *Produktivität*: Für die Entwicklung der Arbeitsproduktivität auf Branchenebene stützen wir uns auf die Produktivitätsstatistik des BFS (2023q). Diese unterscheidet zwischen den 59 Branchen der 2-stelligen NOGA-Klassifikation. Gemäss Kaiser und Siegenthaler (2015) sind die Produktivitätswerte für wissensintensive Dienstleistungsbranchen mit Vorsicht zu betrachten, da sie das Produktivitätswachstum aufgrund von methodischen Herausforderungen (qualitativ ungenügende Deflatoren) deutlich unterschätzen. Wir schliessen diese Branchen von der Analyse aus (Branchen 57-78). Weiter schliessen wir alle Branchen aus, die über den Zeitraum 1997-2020 ein negatives Produktivitätswachstum aufweisen.²² Dies aus dem Grund, dass ein negatives Produktivitätswachstum die Realität in vielen der betroffenen Branchen nur ungenügend abbildet. Um die Preisentwicklung in den einzelnen Branchen abzubilden, verwenden wir direkt die reale Arbeitsproduktivität des BFS (2023q).

Im Rahmen der Aufbereitung führen wir die Datenquellen zusammen. Dazu verknüpfen wir Individuen über den Sektor der aktuellen Erwerbstätigkeit mit den Produktivitätsindikatoren auf Branchenebene. Den fertigen Datensatz nutzen wir für eine Reihe von Analysen.

²¹ Da die SAKE nur sehr eingeschränkte Wiederholungsbefragungen durchführt, also keine langfristige Panelstruktur auf Personenebene besitzt, behandeln wir die Daten als Pseudo-Panel (Verbeek, 2017).

²² Dies sind die Branchen mit folgenden NOGA-Codes: 10-12, 22-24, 30, 33, 35-39, 49, 52, 56, 80-82, 85, 87-88, 94-96

5.2 Ergebnisse

5.2.1 Erwerbsarbeitszeit auf Haushaltsebene

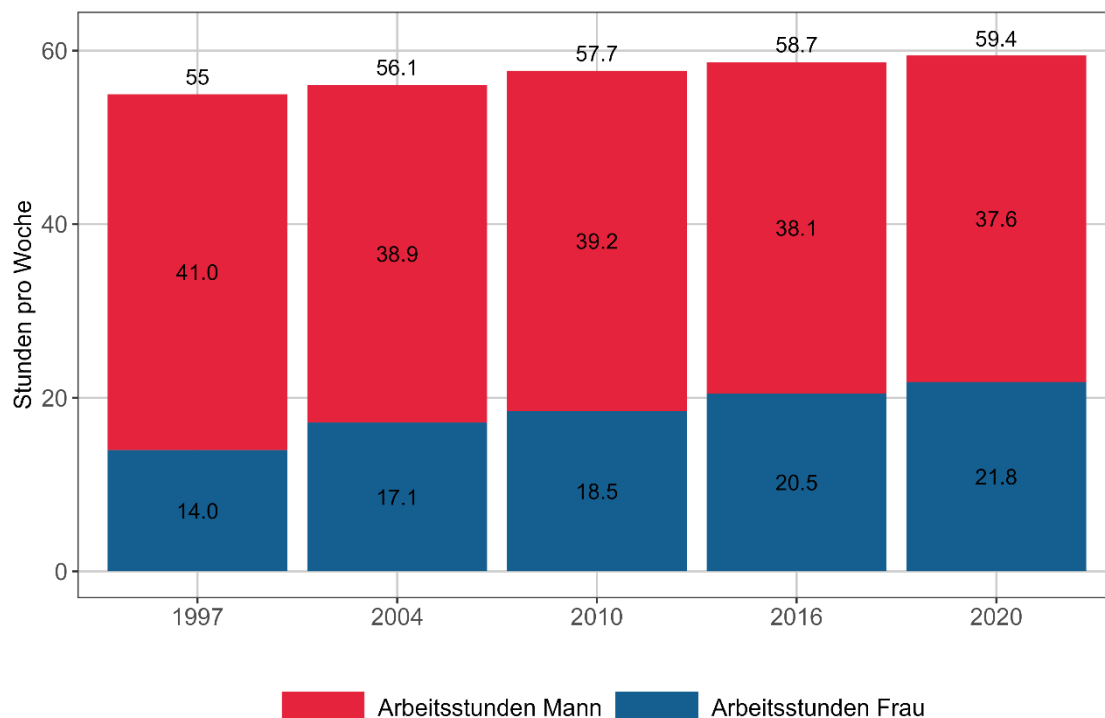
Im ersten Teil der SAKE-Analyse widmen wir uns der Frage, wie sich die Erwerbsarbeitszeit von Paaren über die Zeit entwickelt hat (nachfolgend «Gesamtarbeitszeit»). Paare definieren wir als Personen, die in einem gemeinsamen Haushalt leben und als Art der Verwandtschaft «Ehemann/Ehefrau» oder «Lebenspartner/in» angeben.

Hintergrund dieser Analyse ist die Feststellung in Kapitel 4.2, dass die Arbeitszeit pro erwerbstätige Person im Zeitraum 1950-2022 deutlich abgenommen hat. Dies kann zwei Ursachen haben: Eine Abnahme der Arbeitszeit bei bestehenden Erwerbstätigen oder die Erwerbsaufnahme von zusätzlichen Erwerbstätigen (häufig Frauen) mit Teilzeitpensen. Diese Ursachen haben jedoch höchst unterschiedliche Implikationen mit Blick auf die verfügbare Freizeit: Ersteres impliziert eine Zunahme der verfügbaren Freizeit, während die Mobilisierung zusätzlicher (weiblicher) Arbeitskräfte die verfügbare Freizeit im Haushalt ceteris paribus reduziert.

Alle Paar-Haushalte

Abbildung 11 zeigt die Aufteilung der Erwerbsarbeitszeit über alle Paare in den SAKE-Daten. Die Gesamtarbeitszeit der Paare ist von 55 Stunden pro Woche im Jahr 1997 auf 59.4 Stunden pro Woche im Jahr 2020 angestiegen. Dieser Anstieg ging mit einer Verschiebung innerhalb des Haushalts einher: Männer haben ihre Erwerbsarbeitszeit im Schnitt von 41 auf 37.6 Stunden pro Woche reduziert, während Frauen ihre durchschnittlich von 14 auf 21.8 Stunden pro Woche erhöht haben.

Abbildung 11: Aufteilung der Erwerbsarbeitszeit in Paar-Haushalten

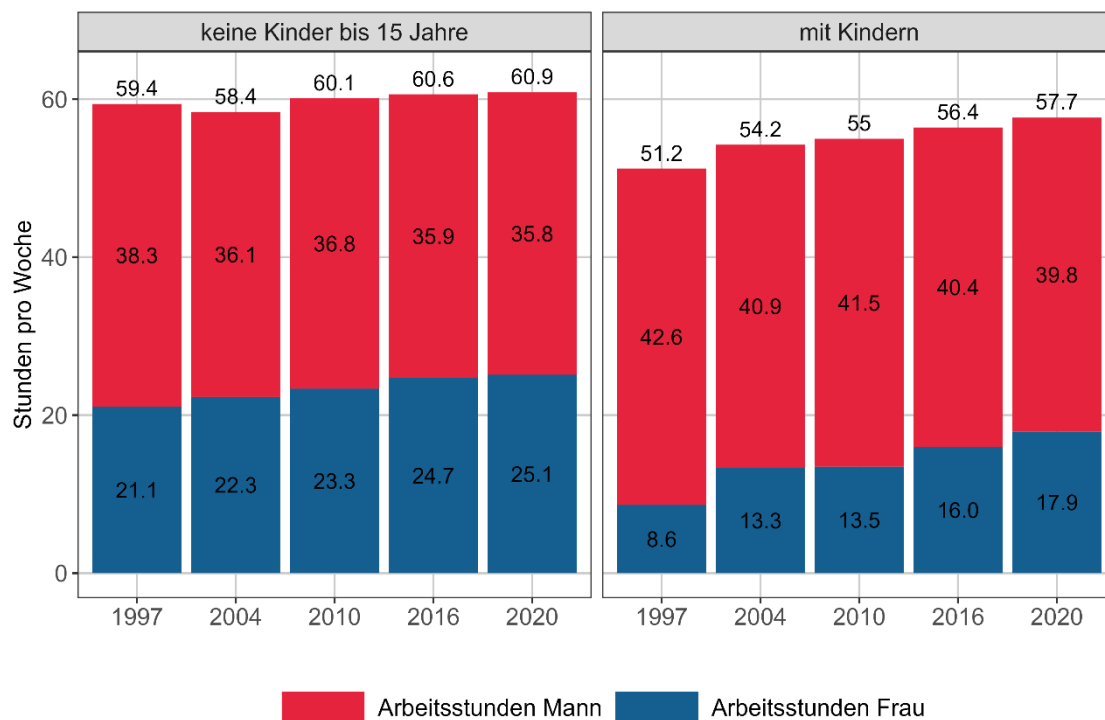


Anmerkungen: Die Abbildung zeigt die Entwicklung der gesamten wöchentlichen Arbeitsstunden von Paaren, die in einem gemeinsamen Haushalt leben, für den Zeitraum 1997 bis 2020. Die Abbildung zeigt weiter, wie sich die zugrundeliegenden Arbeitsstunden des Mannes und der Frau entwickelt haben. *Quelle:* SAKE; eigene Berechnungen.

Unterschiede zwischen Paaren mit und ohne Kinder unter 15 Jahren

Abbildung 12 zeigt erneut die durchschnittliche Aufteilung der Erwerbsarbeitszeit von Paaren, unterscheidet aber zwischen Paaren mit und ohne Kinder unter 15 Jahren im selben Haushalt. Bei Paaren ohne Kinder unter 15 Jahren zeigt sich, dass die Gesamtarbeitszeit über den Zeitraum 1997-2020 relativ stabil auf einem Niveau von 60 Stunden verharrt. Auch hier hat sich die Arbeitszeit der Männer von 38.3 auf 35.8 Stunden pro Woche reduziert, während diejenige der Frauen von 21.1 auf 25.1 Stunden pro Woche angestiegen ist. Bei Paaren mit Kindern unter 15 Jahren hingegen lässt sich eine klare Zunahme der Gesamtarbeitszeit von 51.2 auf 57.7 Stunden pro Woche beobachten. Auch hier reduzierten die Männer ihre Arbeitszeit leicht, von 42.6 auf 39.8 Stunden pro Woche. Deutlich substanzieller ist jedoch der Anstieg der Arbeitszeit der Frauen, nämlich von 8.6 auf 17.9 Stunden pro Woche, was mehr als einer Verdoppelung entspricht. Diese Entwicklung hängt mit gesellschaftlichem Wandel, einem zunehmend höheren Bildungsniveau der Frauen sowie mit der Verbreitung von familienexterner Kinderbetreuung zusammen.

Abbildung 12: Arbeitszeit in Paar-Haushalten, mit und ohne Kinder unter 15 Jahren



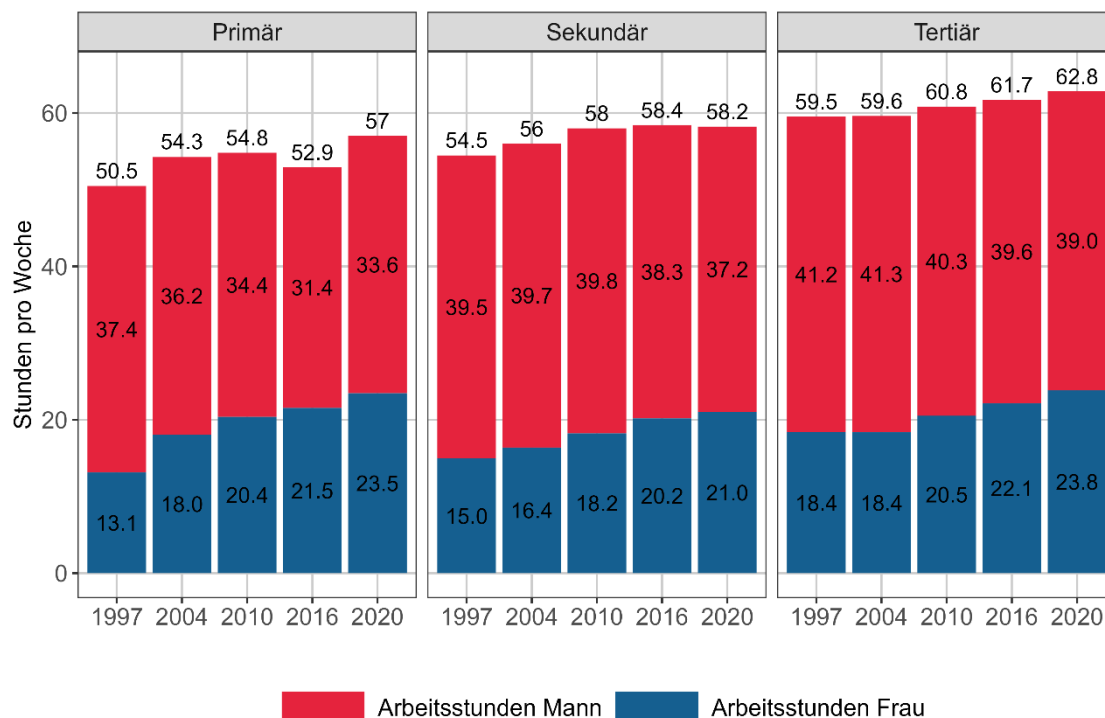
Anmerkungen: Die Abbildung zeigt die Entwicklung der Arbeitszeit von Paaren, die in einem gemeinsamen Haushalt leben, für den Zeitraum 1997 bis 2020. Die Abbildung zeigt weiter, wie sich die zugrundeliegenden Arbeitsstunden des Mannes und der Frau entwickelt haben. Die Zahlen sind nach Paaren mit und ohne Kinder unter 15 Jahren differenziert. *Quelle:* SAKE; eigene Berechnungen.

Unterschiede zwischen dem Bildungsgrad der Paare

Abbildung 13 zeigt schliesslich die Verteilung der Arbeitszeit von Paaren differenziert nach Bildungsniveau.²³ Aus dieser Abbildung lassen sich zwei zentrale Schlussfolgerungen ziehen: Erstens hat die Gesamtarbeitszeit von Paaren aller Bildungsniveaus im Zeitraum 1997-2020 zugenommen. Paare mit einem höheren Bildungsniveau weisen jedoch zu jedem Zeitpunkt eine deutlich höhere Gesamtarbeitszeit auf. So arbeiteten Paare mit Primarschulabschluss im Jahr 2020 zusammen 55.7 Stunden pro Woche, während Paare mit Tertiärabschluss 61.5 Stunden pro Woche arbeiteten. Eine mögliche Erklärung für den Niveauunterschied ist die Präsenz und Anzahl von Kindern. So zeigen unsere Analysen, dass Paare mit höherem Bildungsniveau mit geringerer Wahrscheinlichkeit Kinder haben. Auch eine unterschiedliche Beanspruchung von externer Kinderbetreuung und damit verbundene Opportunitätskostenüberlegungen könnten eine Rolle spielen. Zweitens ist bei Paaren aller Bildungsniveaus ein Rückgang der Arbeitszeit der Männer und ein Anstieg der Arbeitszeit der Frauen zu beobachten. Bei Paaren mit niedrigerem Bildungsniveau ist dieser sogar deutlicher ausgeprägt als bei Paaren mit Sekundarstufe II oder Tertiärabschluss. Als mögliche Erklärungen für die unterschiedliche Entwicklung könnten neben soziokulturellen auch ökonomische bzw. arbeitsmarktliche Faktoren eine Rolle spielen, auf die hier nicht vertieft eingegangen werden kann.

²³ Für die Analyse werden nur Paare mit gleichem Ausbildungsniveau berücksichtigt. In Abbildung 28 im Anhang führen wir die Analyse erneut durch, differenziert nach dem Ausbildungsniveau der Frau.

Abbildung 13: Arbeitszeit in Paar-Haushalten, nach Ausbildungsniveau



Anmerkungen: Die Abbildung zeigt die Entwicklung der Arbeitszeit von Paaren, die in einem gemeinsamen Haushalt leben, für den Zeitraum 1997 bis 2020. Die Abbildung zeigt weiter, wie sich die zugrundeliegenden Arbeitsstunden des Mannes und der Frau entwickelt haben. Die Zahlen sind differenziert nach der höchsten abgeschlossenen Ausbildung der Paare. Für die Analyse werden nur Paare mit gleichem Ausbildungsniveau berücksichtigt. Über alle Jahre hinweg sind das rund 28% aller Beobachtungen. *Quelle:* SAKE; eigene Berechnungen.

Zwischenfazit

Die Zunahme der kombinierten Arbeitszeit von Paaren deutet darauf hin, dass die beobachtete Reduktion der Arbeitszeit pro Erwerbstätigen im Zeitraum 1950-2020 nicht mit einer Zunahme der Freizeit gleichzusetzen ist. Bei konstantem Zeitaufwand für Hausarbeit und Kinderbetreuung deutet die Analyse vielmehr auf eine Abnahme der Freizeit auf Haushaltsebene hin. Dies lässt zwei mögliche Schlussfolgerungen zu: Erstens deuten die Ergebnisse darauf hin, dass auf Haushaltsebene der Substitutionseffekt überwiegt. Die Haushalte entscheiden sich für ein höheres Einkommen auf Kosten von weniger Freizeit.²⁴ Zweitens deutet die Zunahme der Erwerbsbeteiligung der Frauen bei gleichzeitiger Abnahme der Erwerbsarbeitsstunden der Männer auf eine veränderte Verteilung der Freizeit im Haushalt hin. Nur wenn die Arbeitszeitverkürzung der Männer mit einer entsprechenden Umverteilung der unbezahlten Arbeiten im Haushalt einher ginge, wäre diese ohne Einfluss auf die Freizeit beider Partner. Ist dies jedoch nicht oder nur bedingt der Fall, könnten Männer ihre Freizeit auf Kosten der Frauen ausgeweitet haben. Um diesbezüglich eine Aussage zu treffen, sind jedoch Informationen über die Verteilung der Haus- und Betreuungsarbeit im Haushalt erforderlich. Diese Informationen liefert das nächste Kapitel. In Anhang B.2 analysieren wir zudem die gewünschte Erwerbsarbeitszeit differenziert nach dem Geschlecht.

²⁴ Leider verhindert die Struktur der SAKE eine vertiefte Analyse des Haushaltseinkommens.

5.2.2 Zusammensetzung der Nicht-Erwerbsarbeitszeit

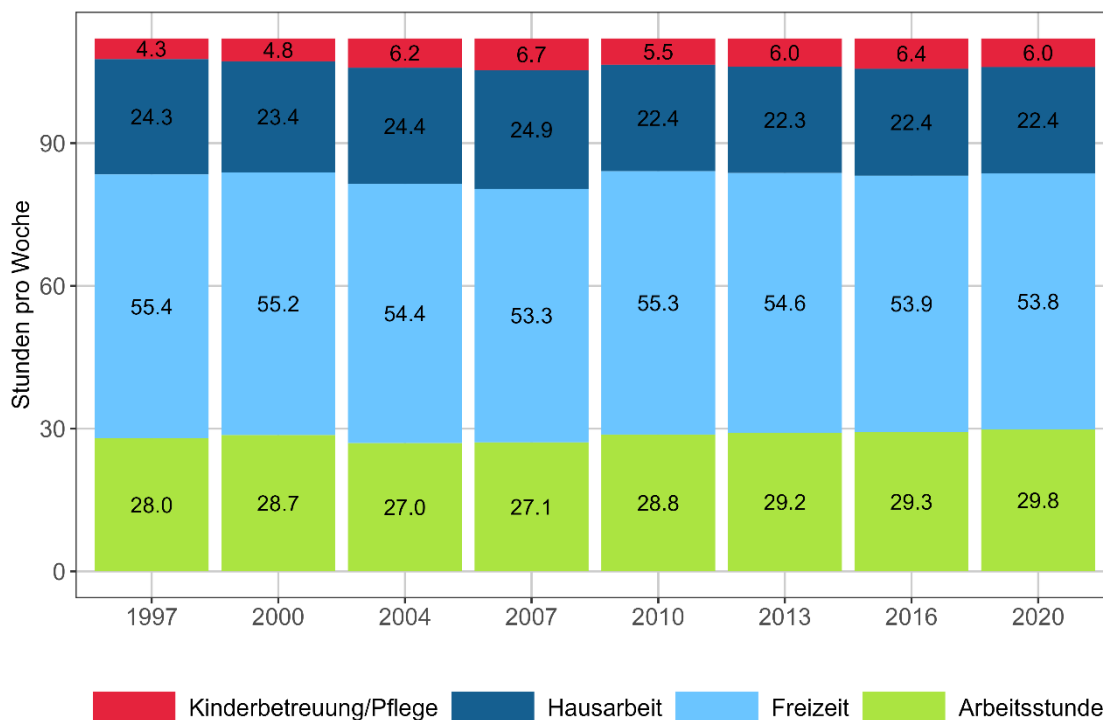
In einem nächsten Schritt widmen wir uns der Frage, was ausserhalb der Erwerbsarbeitszeit geschieht. Dazu analysieren wir das SAKE-Zusatzmodul «Unbezahlte Arbeit» dahingehend, wie viel Zeit die befragten Personen für verschiedene Aktivitäten aufwenden: die wöchentliche Arbeitszeit, die Zeit für Haushaltsarbeit und für die Kinderbetreuung. Basierend auf der Annahme, dass die befragten Personen 8 Stunden pro Tag schlafen, berechnen wir die Freizeit als Residuum.

Wir führen die Analyse für verschiedene Gruppen durch: aggregiert für alle Personen, differenziert nach Geschlecht und der Präsenz von Kindern unter 15 Jahren im Haushalt sowie nach Einkommensklasse. Die Ergebnisse für weitere Differenzierungen dokumentieren wir in Anhang B.2.

Aggregation über alle Individuen

Abbildung 14 zeigt die Zeitverwendung aller Personen für den Zeitraum 1997-2020. Im Jahr 2020 wendeten die Befragten durchschnittlich 29.8 Stunden für Erwerbsarbeit, 22.4 Stunden für Hausarbeit, 6 Stunden für Kinderbetreuung/Pflege und 53.8 Stunden für Freizeit auf. Es zeigt sich, dass die Anteile aller Kategorien in diesem Zeitraum grösstenteils stabil geblieben sind. Wir beobachten eine leichte Zunahme der Zeit für Erwerbsarbeit (v.a. zwischen 2004 und 2020) und Kinderbetreuung/Pflege (v.a. zwischen 1997 und 2007) sowie eine leichte Abnahme der Zeit für Hausarbeit (v.a. zwischen 2007 und 2020) und Freizeit (v.a. zwischen 2010 und 2020).

Abbildung 14: Zeitverwendung, aggregiert über alle Individuen



Anmerkungen: Die Abbildung zeigt die durchschnittliche Zeitverwendung der befragten Personen differenziert nach verschiedenen Zeitverwendungskategorien für den Zeitraum 1997 bis 2020. Berücksichtigt wurde jeweils nur eine Person pro Haushalt, nämlich die Person, die den Zeitverwendungsfragebogen ausgefüllt hat. Die Arbeitsstunden entnehmen wir direkt der SAKE. Die Zeit für die Kinderbetreuung (inkl. Pflege von Angehörigen) und Hausarbeit entnehmen wir ebenfalls

direkt aus der SAKE, rechnen die Werte aber auf die Woche hoch. Die Freizeit berechnen wir als Residuum der Wochenstunden nach Abzug von Arbeitszeit, Kinderbetreuung, Hausarbeit sowie 8 Stunden Schlaf pro Nacht. *Quelle:* SAKE; eigene Berechnungen.

Unterschiede zwischen Männern und Frauen mit und ohne Kinder unter 15 Jahre

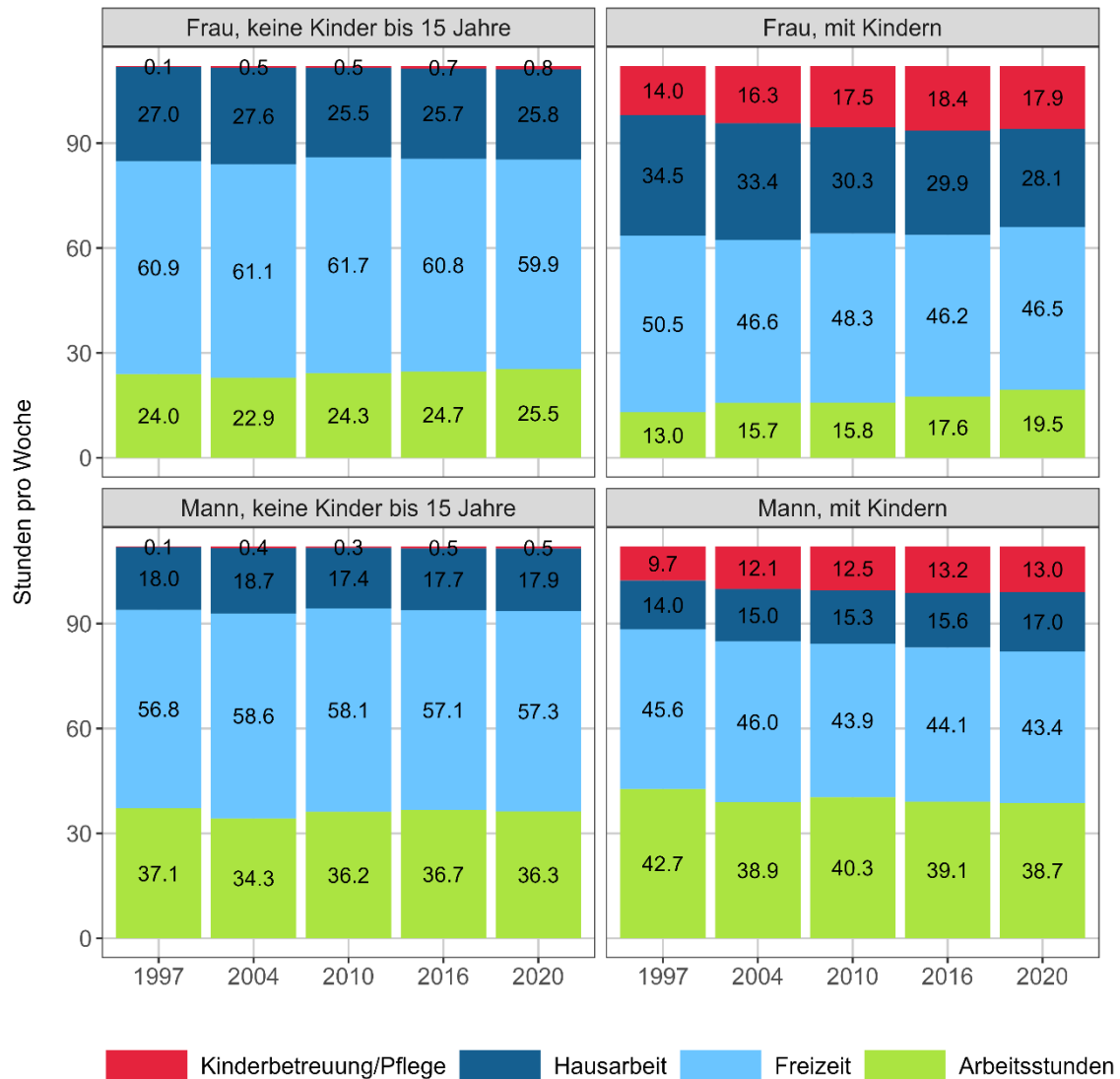
Abbildung 15 zeigt die Zeitverwendung aller Personen für den Zeitraum 1997-2020 differenziert nach Geschlecht und der Präsenz von Kindern unter 15 Jahren. Die Differenzierung lässt interessante Rückschlüsse zu:

- *Arbeitsstunden:* Wie schon in der Analyse der gesamten Arbeitszeit des Haushalts beobachten wir, dass Frauen mit Kindern durchschnittlich deutlich weniger Erwerbsarbeitsstunden leisten als Frauen ohne Kinder. Männer mit Kindern hingegen arbeiten mehr als Männer ohne Kinder. Über die Zeit beobachten wir auch hier eine Zunahme der von Frauen geleisteten Erwerbsarbeitsstunden und eine Abnahme bei den Männern. Interessant ist dabei, dass Frauen mit Kindern ihre Stunden in Erwerbsarbeit deutlich stärker erhöht haben als Frauen ohne Kinder, während Männer mit Kindern diese deutlich stärker reduziert haben als Männer ohne Kinder. Eine zusätzliche Analyse zeigt, dass sich die Erhöhung des Arbeitsangebots fast ausschliesslich durch den Eintritt von Frauen in den Arbeitsmarkt und nicht durch die Erhöhung bestehender Pensen erklären lässt.
- *Kinderbetreuung/Pflege:* Natürlich zeigt sich, dass Personen mit Kindern mehr Zeit für die Kinderbetreuung/Pflege aufwenden. Mütter wenden dabei durchschnittlich zwischen 4 bis 5 Stunden pro Woche mehr auf als die Väter. Über die Zeit beobachten wir für Eltern mit Kindern unter 15 Jahren eine Zunahme der Kinderbetreuung/Pflege um wöchentlich rund 3 Stunden. Diese Entwicklung ist angesichts der zunehmenden Verbreitung von familienexterner Kinderbetreuung bemerkenswert. Eine erste mögliche Erklärung ist, dass heutige Eltern Kinderbetreuungsaktivitäten expliziter als solche “wahrnehmen” als früher. Zweitens ist denkbar, dass Eltern ihre Kinder intensiver betreuen, weil sie weniger Hausarbeit leisten müssen (Beispiele: Fertigmahlzeiten, Restaurantbesuche oder Takeaway-Mahlzeiten anstatt Kochen; Putzhilfen etc.). Drittens wäre möglich, dass Kinder heute seltener von Angehörigen betreut werden, als dies noch vor 20 Jahren der Fall war.²⁵
- *Hausarbeit:* Bei der für die Hausarbeit aufgewendeten Zeit ist das Bild weniger eindeutig. Wir beobachten, dass Frauen unabhängig von der Präsenz von Kindern mehr Zeit für Hausarbeit aufwenden als Männer. Frauen mit Kindern im Haushalt wenden nochmals mehr Stunden für Hausarbeit auf als Frauen ohne Kinder, was auch damit zusammenhängen dürfte, dass mit Kindern insgesamt mehr Haushaltsarbeiten anfallen. Männer ohne Kinder im Haushalt wenden tendenziell etwas mehr Stunden für Hausarbeit auf als Männer mit Kindern. Über die Zeit sind vor allem bei Personen mit Kindern Veränderungen ersichtlich: Die Hausarbeit von Müttern hat abgenommen, während jene der Väter zugenommen hat.
- *Freizeit:* Personen ohne Kinder unter 15 Jahren im Haushalt verfügen über deutlich mehr Freizeit als Personen mit Kindern. Der Vergleich zwischen den Geschlechtern zeigt zudem, dass Frauen tendenziell über etwas mehr Freizeit verfügen. Für Personen ohne Kinder ist die verfügbare Freizeit im Zeitraum 1997-2020 relativ konstant geblieben. Für Personen mit Kindern

²⁵ Eine Unterteilung zwischen der Kinderbetreuung und der Pflege von weiteren betreuungsbedürftigen Personen haben wir in der vorliegenden Analyse nicht vorgenommen. Personen ohne Kinder unter 15 Jahren wenden im Durchschnitt eine sehr geringe Anzahl an Stunden für die kombinierte Kategorie Kinderbetreuung/Pflege auf, was ein Hinweis darauf ist, dass der Grossteil der Stunden bei Paaren mit Kindern unter 15 Jahren in die Kinderbetreuung fließt.

hat die verfügbare Freizeit hingegen abgenommen. Mütter verfügen trotz geringerem Zeitaufwand für die Hausarbeit insgesamt über weniger Freizeit, weil die Zeitaufwendung für Arbeit und Kinderbetreuung/Pflege stärker zugenommen hat. Väter verfügen trotz geringerer Erwerbsarbeitszeit über weniger Freizeit, weil sie sowohl mehr Zeit für Hausarbeit als auch für die Kinderbetreuung/Pflege aufwenden.

Abbildung 15: Zeitverwendung, nach Geschlecht und Präsenz von Kindern unter 15 Jahren



Anmerkungen: Die Abbildung zeigt die durchschnittliche Zeitverwendung der befragten Personen für den Zeitraum 1997 bis 2020, differenziert nach verschiedenen Zeitverwendungskategorien, Geschlecht und der Präsenz von Kindern unter 15 Jahre im Haushalt. Berücksichtigt wurde jeweils nur eine Person pro Haushalt, nämlich die Person, die den Zeitverwendungsfragebogen ausgefüllt hat. Die Arbeitsstunden entnehmen wir direkt der SAKE. Die Zeit für die Kinderbetreuung und Hausarbeit/Pflege entnehmen wir ebenfalls direkt aus der SAKE, rechnen die Werte aber auf die Woche hoch. Die Freizeit berechnen wir als Residuum der Wochenstunden nach Abzug von Arbeitszeit, Kinderbetreuung und Hausarbeit, sowie 8 Stunden Schlaf pro Nacht. *Quelle:* SAKE; eigene Berechnungen.

Unterschiede nach Lohnniveau

Abbildung 30 im Anhang zeigt die Zeitverwendung aller Personen für den Zeitraum 1997-2020, differenziert nach der Höhe des durch Erwerbsarbeit erzielten Stundenlohnes der befragten Person. Wir beobachten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der verschiedenen Terzile der Lohnverteilung. Dieses Ergebnis bedeutet nicht, dass der Stundenlohn keinen Einfluss auf die Erwerbsentscheidung ausübt. Andere Faktoren wie z.B. die familiäre oder ökonomische Situation des Haushalts, dürften einen möglichen Lohneffekt jedoch überlagern.

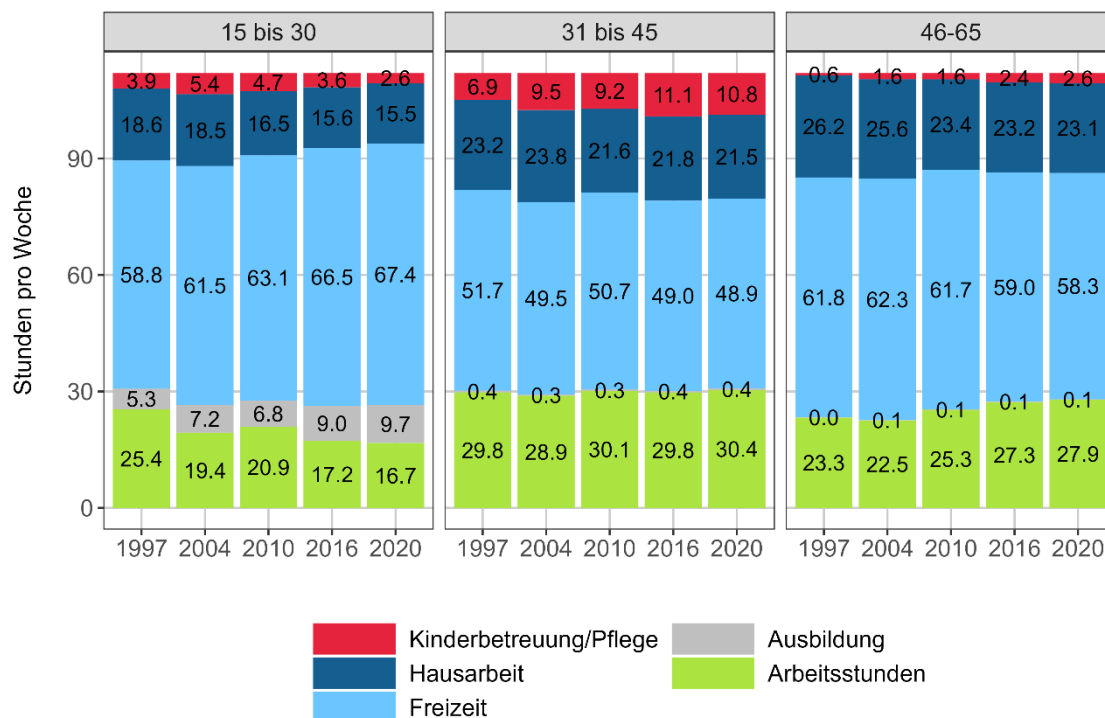
Unterschiede nach Altersgruppe

Abbildung 16 schliesslich zeigt die Zeitverwendung aller Personen für den Zeitraum 1997-2020, differenziert nach dem Alter. Dabei sind zwei Anmerkungen angebracht: Während sich die bisherigen Abbildungen auf die Altersgruppe der 30- bis 63-Jährigen beschränken, beziehen wir hier zusätzlich die Altersgruppe der 15- bis 30-Jährigen in die Analyse mit ein. Da sich diese Altersgruppe zum Zeitpunkt des Interviews häufig in Ausbildung befindet, berechnen wir neben den bisherigen Zeitverwendungskategorien zusätzlich den wöchentlichen Zeitaufwand für die Ausbildung. Für die drei Gruppen lassen sich unterschiedliche Aussagen treffen:

- Erwartungsgemäss zeigt die Analyse, dass die 15- bis 30-Jährigen deutlich mehr Zeit mit Ausbildungsaktivitäten verbringen als die beiden älteren Altersgruppen. Zudem lässt sich eine Zunahme der wöchentlichen Ausbildungsstunden im Zeitverlauf beobachten. Dies dürfte in erster Linie auf die Zunahme der Ausbildungsdauer und die Tertiarisierung zurückzuführen sein. Weiter wendet diese Altersgruppe verhältnismässig wenig Zeit für die Hausarbeit (und Kinderbetreuung/Pflege) auf. Dies dürfte primär darauf zurückzuführen sein, dass Personen heutzutage später Kinder bekommen und der Anteil der kinderlosen Personen in der Altersgruppe gestiegen ist.²⁶ Entsprechend steht den 15- bis 30-Jährigen viel Freizeit zur Verfügung. Es fällt auf, dass die Freizeit zwischen 1997 und 2020 deutlich zugenommen hat, und zwar um 8,6 Stunden pro Woche. Dies war vorwiegend durch eine Abnahme der Erwerbs- und Hausarbeit möglich.
- Im Gegensatz zur jüngeren Altersgruppe verbringen die 31- bis 45-Jährigen mehr Zeit mit Kinderbetreuung/Pflege, Haushalt und Erwerbsarbeit. Wie bereits die Analyse nach der Präsenz von Kindern gezeigt hat, steht dieser Altersgruppe deutlich weniger Freizeit zur Verfügung. Im Zeitverlauf hat sich diese Entwicklung sogar akzentuiert. Die Freizeit ist auf Kosten der Kinderbetreuung/Pflege gesunken.
- In der Altersgruppe der 46- bis 65-Jährigen schliesslich beobachten wir gegenüber der Gruppe der 31- bis 45-Jährigen einen erwartbaren Rückgang in der Kinderbetreuung sowie eine tiefere durchschnittliche Arbeitszeit. Deshalb ist die Freizeit für diese Altersgruppe deutlich höher als für jene der 31- bis 45-Jährigen. Im Zeitverlauf haben die geleisteten Arbeitsstunden allerdings um rund 4.5 Stunden zugenommen und sich jenen der 31-45-Jährigen angenähert. Entsprechend ist die verfügbare Freizeit leicht gesunken.

²⁶ Eine weitere These wäre, dass Eltern die Hausarbeit heutzutage vermehrt für ihre Kinder übernehmen. Hierfür lassen sich aus der SAKE allerdings keine Rückschlüsse ziehen.

Abbildung 16: Zeitverwendung, nach Altersgruppe



Anmerkungen: Die Abbildung zeigt die durchschnittliche Zeitverwendung der befragten Personen für den Zeitraum 1997 bis 2020, differenziert nach verschiedenen Zeitverwendungskategorien und nach dem Alter der Person. Berücksichtigt wurde jeweils nur eine Person pro Haushalt, nämlich die Person, die den Zeitverwendungsfragebogen ausgefüllt hat. Die Arbeitsstunden entnehmen wir direkt der SAKE. Die Zeit für die Kinderbetreuung und Hausarbeit/Pflege entnehmen wir ebenfalls direkt aus der SAKE, rechnen die Werte aber auf die Woche hoch. Die Freizeit berechnen wir als Residuum der Wochenstunden nach Abzug von Arbeitszeit, Kinderbetreuung und Hausarbeit, sowie 8 Stunden Schlaf pro Nacht. *Quelle:* SAKE; eigene Berechnungen.

Zwischenfazit

Die Analyse zeigt, dass keine pauschale Aussage bezüglich Verwendung der Nichtarbeitszeit für alle Gruppen getroffen werden kann. Vielmehr zeigen sich je nach Differenzierung deutliche Unterschiede in der Zusammensetzung und Entwicklung der Zeitverwendung. Zentral ist aus unserer Sicht die Differenzierung nach dem Geschlecht und der Präsenz von Kindern im Haushalt. So beobachten wir, dass Frauen ohne Kinder unter 15 Jahren im Haushalt ihre Erwerbsarbeit in den letzten Jahren nur wenig ausgeweitet haben, dafür jedoch zeitgleich die Zeit für Hausarbeit reduziert haben. Die verfügbare Freizeit dieser Gruppe ist im Zeitverlauf weitgehend konstant geblieben. Bei den Männern ohne Kinder unter 15 Jahren im Haushalt beobachten wir eine leichte Reduktion der Erwerbsarbeitszeit bei gleichbleibender Hausarbeit. Folglich konnten sie ihre verfügbare Freizeit leicht ausweiten. Bei den Frauen mit Kindern zeigt sich eine deutliche Ausweitung der Erwerbsarbeitszeit bei gleichzeitiger Reduktion der Hausarbeit. Dies lässt sich darauf zurückführen, dass ein höherer Anteil an Frauen im Zeitverlauf in den Arbeitsmarkt eingetreten ist. Da diese Gruppe die Zeit für Kinderbetreuung/Pflege im Zeitverlauf erhöht hat, hat sich ihre verfügbare Freizeit verringert. Bei den Männern mit Kindern schliesslich beobachten wir eine Abnahme der geleisteten Erwerbsarbeitsstunden, die jedoch mit einer Zunahme der Hausarbeit einhergegangen ist. Da auch bei den Männern der Zeitaufwand für Kinderbetreuung/Pflege zugenommen hat, ist bei ihnen die verfügbare Freizeit ebenfalls gesunken.

Aus einer übergeordneten Perspektive zeigt die Analyse auf, dass aus der Entwicklung der Nicht-Erwerbsarbeitszeit nicht direkt auf die Entwicklung der Freizeit geschlossen werden kann. Eine Betrachtung der Entwicklung weiterer Grössen wie der Hausarbeit und der Kinderbetreuung ist deshalb zentral.

5.2.3 Produktivität, Löhne und Arbeitszeit

In diesem Abschnitt gehen wir der Frage nach, inwieweit die Produktivität mit Arbeitszeit, Freizeit und Löhnen auf individueller Ebene zusammenhängt. Mithilfe der SAKE-Mikrodaten erstellen wir einen aggregierten Datensatz auf Branchenebene und nach Geschlecht, den wir mit der Produktivitätsentwicklung der jeweiligen Branche verknüpfen. Mit diesem Datensatz analysieren wir, inwiefern Veränderungen der Produktivität mit Veränderungen der Löhne und der Arbeitszeit assoziiert sind. Darüber hinaus untersuchen wir den Zusammenhang mit einer Reihe weiterer Variablen. Diesen schätzen wir mittels eines linearen Modells mit fixen Effekten für das Befragungsjahr, die Branche und das Geschlecht. Da das Zusatzmodul alle drei Jahre erhoben wird, spezifizieren wir das Modell mit Veränderungen in 3-Jahresperioden. Weitere Informationen zum Modell finden sich in Anhang B.4. Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse der Schätzungen.

Tabelle 1: Schätzergebnisse für Produktivität, Löhne und Freizeit auf Branchenebene

Erklärende Variable	Erklärte Variable	Schätzwert [95%-Konfidenzintervall]	
Produktivität	Arbeitszeit	-0.065	[-0.299, 0.169]
	Freizeit	0.038	[-0.257, 0.334]
	Stundenlohn	-0.023	[-0.640, 0.687]
Stundenlohn	Arbeitszeit	0.005 ***	[0.005, 0.005]
	Freizeit	0.039	[-0.486, 0.565]
Arbeitszeit	Freizeit	-0.357	[-2.20, 1.48]
	Zeit für Haushalt	-0.184	[-0.90, 0.53]
	Zeit für Kinderbetreuung/Pflege	-8.97 ***	[-8.97, -8.97]

Signifikanzniveaus: *** 0.01 ** 0.05 * 0.1

Anmerkungen: Die Tabelle zeigt die Schätzergebnisse des Modells aus Anhang B.4. Jede Zeile entspricht einer separaten Regressionsanalyse. Neben den in den ersten beiden Spalten genannten Variablen beziehen wir fixe Effekte für Branche, Jahr und Geschlecht in das Modell ein. Standardfehler sind robust gegen Heteroskedastizität. N = 139. Lesebeispiel: Der Zusammenhang zwischen Stundenlohn und Arbeitszeit ist leicht positiv: Eine Erhöhung des Lohns um 1% ist mit einem Anstieg der Arbeitszeit um 0.005% assoziiert. Quelle: SAKE; eigene Berechnungen.

Folgende Rückschlüsse lassen sich aus den Schätzungen ziehen:

- *Produktivität als erklärende Variable*: Hier finden wir keinen signifikanten Wert. Dies kann durch eine Reihe von Gründen und wohl vor allem durch messtechnische Probleme erklärt werden: So sind die verwendeten Produktivitätsdaten auf Branchenebene vermutlich eine schlechte Approximation (siehe dazu auch Kaiser und Siegenthaler, 2015). Es ist auch möglich,

dass die Löhne verzögert auf das Produktivitätswachstum reagieren.²⁷ Zudem wird der Lohn in der SAKE oft als Monatslohn angegeben. Der Stundenlohn kann nur mit Hilfe der wöchentlichen Erwerbsarbeitszeit berechnet werden und ist somit nicht unabhängig vom Arbeitsangebot. Schliesslich ist auch die Anzahl der Beobachtungen gering.

- *Stundenlohn als erklärende Variable*: Hier finden wir einen signifikanten Zusammenhang zur Arbeitszeit. Konkret geht ein höherer Stundenlohn mit einer leicht höheren Arbeitszeit einher. Dies könnte ein Indiz dafür sein, dass die Opportunitätskosten der Freizeit mit einem höheren Stundenlohn ansteigen, womit Freizeit durch Erwerbsarbeit substituiert wird.
- *Arbeitszeit als erklärende Variable*: Hier finden wir einen signifikanten, negativen Zusammenhang zur Arbeit, die für die Kinderbetreuung/Pflege aufgewendet wird. Dies ist ein Indiz dafür, dass die Reduktion der Arbeitszeit bei Personen mit Kindern primär für zusätzliche Kinderbetreuung eingesetzt wird. In Anhang B.4.2 schätzen wir die einzelnen Effekte darüber hinaus getrennt nach dem Geschlecht. Hier zeigt sich für den Zusammenhang zwischen der Arbeitszeit und der Freizeit ein nach Geschlecht unterschiedlicher, aber jeweils negativer Effekt.²⁸ Die Werte implizieren, dass Männer bei einer Arbeitszeitreduktion ihre Freizeit leicht stärker ausbauen, als Frauen dies tun.

Zwischenfazit

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Erhöhung des Stundenlohns mit einer sehr leichten Erhöhung der Arbeitszeit einhergeht. Weiter dürften Arbeitszeitreduktionen insbesondere für die Kinderbetreuung/Pflege und teils für zusätzliche Freizeit genutzt werden. Bei den anderen untersuchten Zusammenhängen liefern die Schätzungen jedoch keine (oder nur schwache) Anhaltspunkte. Die Analyse ist mit einigen wichtigen Einschränkungen behaftet, wie z.B. die Qualität der realen Produktivitätsdaten auf Branchenebene, dem kurzen Beobachtungszeitraum und die geringe Anzahl der Beobachtungen. Entsprechend dürfen die Ergebnisse nicht überinterpretiert werden.

6. Der europäische Blick: Ist die Schweiz ein Sonderfall?

Aufbauend auf den historischen Erkenntnissen für die Schweiz in Kapitel 4 betrachten wir in diesem Kapitel die Entwicklung von (Nicht-)Arbeitszeit, Produktivität und Löhnen auf aggregierter Ebene für verschiedene europäische Länder. Dies erlaubt uns, abzuschätzen, ob und inwiefern sich die Schweiz von anderen Ländern unterscheidet.

6.1 Daten und Methoden

Für die Analyse benötigen wir länderübergreifende Daten zu (Nicht-)Arbeitszeit, Produktivität und Löhnen. Hierfür nutzen wir die OECD Compendium of Productivity Indicators (OECD,

²⁷ Dies haben wir in einer Modifikation des Modells geprüft. Auch hier sind die Werte allerdings nicht signifikant.

²⁸ Für Frauen -0.268, für Männer -0.984. Beide Werte sind signifikant auf dem 5%-Niveau.

2023a), um Produktivitätsentwicklungen von 9 europäischen Ländern, inklusive der Schweiz, ab 1970 nachzuvollziehen. Für die gleiche Periode liefert die OECD auch Arbeitszeitstatistiken, Arbeitnehmerentgelte sowie zahlreiche weitere relevante Variablen auf Länderebene. Folgende Länder sind im Datensatz enthalten: Niederlande, Portugal, Spanien, Belgien, Frankreich, Dänemark, Deutschland und das Vereinigte Königreich (bestehend aus England, Wales, Schottland und Nordirland). Die Länder wurden basierend auf der Datenverfügbarkeit ausgewählt – mit dem Ziel, möglichst vollständige Zeitreihen zu bilden. Nicht enthalten sind aus diesem Grund unter anderem die Vereinigten Staaten. Von den Vereinigten Staaten wissen wir jedoch aus der Literaturanalyse (siehe Kapitel 3) bereits, dass sie einen ökonomischen Entwicklungspfad mit geringeren Arbeitszeitreduktionen eingeschlagen haben.

Da die OECD-Daten auf nationalen Statistiken beruhen und womöglich unzureichend harmonisiert sind (Bick et al. (2019)), verwenden wir ergänzend einen Datensatz von Bick et al. (2019). Dieser beruht auf verschiedenen Arbeitskräfteerhebungen und enthält diverse Arbeitszeitstatistiken für den Zeitraum von 1996-2015. Bick et al. (2019) versuchen in ihrem Papier, zwei zentrale Herausforderungen zu bewältigen: Um die Erhebungen miteinander vergleichbar zu machen, harmonisieren die Autoren unter anderem die Zeitpunkte der Stichprobenerhebung und die korrekte Erfassung der Anzahl Ferientage, welche beispielsweise bei Saisonangestellten vom Erhebungszeitpunkt abhängen können. Diese harmonisierten Daten nutzen wir, um die Ergebnisse der OECD so weit wie möglich abzugleichen.²⁹

Den resultierenden Datensatz werten wir vorerst deskriptiv aus. Parallel zu Kapitel 4 folgt hierauf die Zerlegung der Produktivitätsgewinne in Nicht-Arbeitszeit und Lohnerhöhungen. Durch den Wechsel der Perspektive auf mehrere Länder setzen wir später auch auf eine Panelregression, um die Zusammenhänge statistisch zu modellieren.

6.2 Ergebnisse

Die Grafiken sind wie folgt aufgebaut: Die Schweiz ist jeweils in *Rot* abgebildet; alle anderen Länder in *Grau*. Diese Darstellung ermöglicht es, die Schweiz im europäischen Vergleich einzuordnen. Zu beachten ist, dass einige Statistiken erst in späteren Jahren verfügbar sind. Wir geben daher jeweils die betrachtete Zeitspanne an.

6.2.1 Arbeitszeit und Beschäftigung

Analog zu Kapitel 4 strukturieren wir die Ergebnisse anhand den in Kapitel 2 vorgestellten mathematischen Zusammenhänge. Im ersten Schritt betrachten wir die Zusammensetzung der *gesamtwirtschaftlichen Arbeitsstunden*, die wir in jährliche Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person, Erwerbstätigenquote sowie erwerbsfähige Bevölkerung zerlegen. Im zweiten Schritt zerlegen wir die *jährlichen Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person* anhand der durchschnittlichen Wochenstunden und den Arbeitswochen pro Jahr. Die *durchschnittlichen Wochenstunden* können weiter nach den Wochenstunden der Teilzeit- bzw. der Vollzeit-erwerbstätigen aufgeschlüsselt

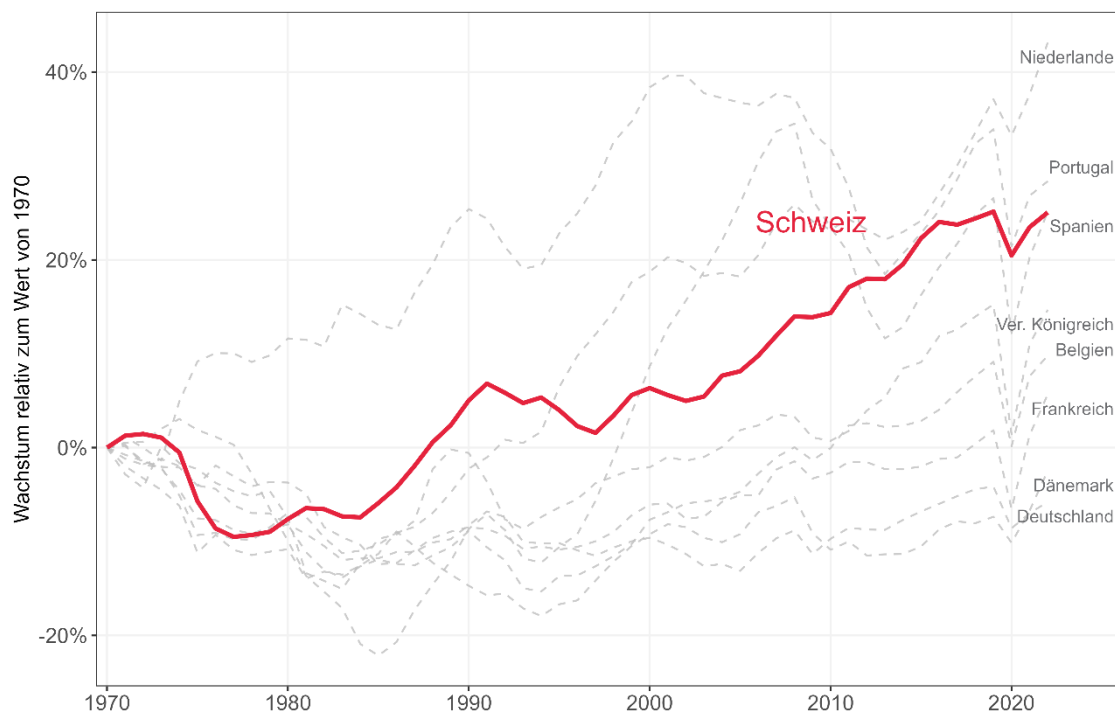
²⁹ Zusätzlich vergleichen wir für die Schweiz in Anhang C.2 diverse Arbeitszeitstatistiken der OECD mit den in Kapitel 4 verwendeten Daten aus nationalen Quellen (Siegenthaler (2017) und BFS).

werden. Aufgrund der limitierten Datenverfügbarkeit können die *Arbeitswochen pro Jahr* nicht weiter zerlegt werden.

Zusammensetzung der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsstunden

Abbildung 17 zeigt das Wachstum der gesamtwirtschaftlich geleisteten Arbeitsstunden relativ zum Jahr 1970. Das Arbeitsstundenvolumen in der Schweiz ist zwischen 1970-2022 stärker als der europäische Durchschnitt gewachsen. Allerdings gibt es auch Länder wie die Niederlande oder Portugal, die ein noch stärkeres Wachstum aufweisen. Auffallend ist, dass die Schweiz zwischen 2003-2022 ein sehr hohes Wachstum aufweist; dies dürfte mit der Einführung der Personenfreizügigkeit zusammenhängen. Zwischen 1970-1995 schrumpfte das Arbeitsstundenvolumen in fast allen Ländern; das Gleiche gilt für den Zeitraum der Corona-Pandemie (2020). Insgesamt gesehen ist in der Schweiz das Wachstum der jährlich geleisteten Arbeitsstunden überdurchschnittlich - bewegt sich aber noch im Rahmen der anderen europäischen Länder.

Abbildung 17: Arbeitsstundenvolumen im europäischen Vergleich, 1970-2022



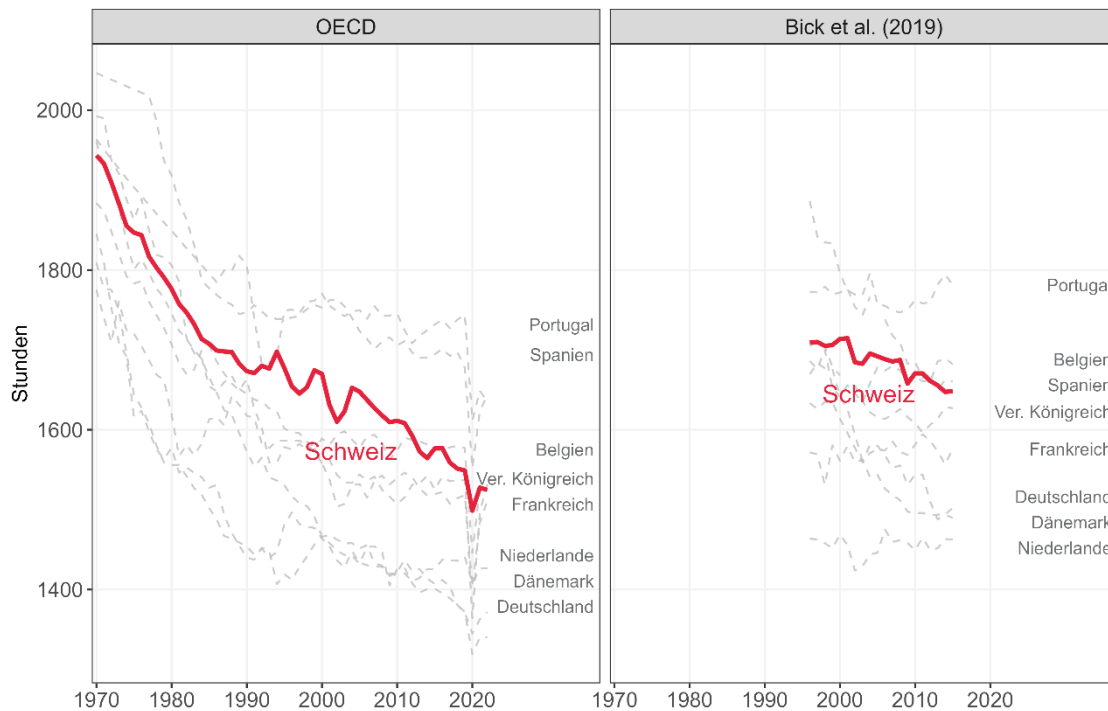
Anmerkungen: Die Grafik zeigt das Wachstum der gesamtwirtschaftlich geleisteten Arbeitsstunden relativ zum Jahr 1970 für verschiedene europäische Länder. *Lesebeispiel:* Die gesamtwirtschaftlich geleisteten Arbeitsstunden in der Schweiz im Jahr 2022 sind im Vergleich zum Jahr 1970 um ca. 25% gewachsen. Definition Arbeitsstunden OECD: *normale* Arbeitsstunden. *Quelle:* OECD; eigene Berechnungen.

Abbildung 18 zeigt die Entwicklung der jährlichen Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person zwischen 1970-2022 und nach Datenquelle. Die jährlichen Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person sind laut OECD-Daten zwischen 1970-1990 in allen betrachteten Ländern stark zurückgegangen. Im Zeitraum der Corona-Pandemie ab 2020 sind temporären Einbrüche der Arbeitszeit zu beobachten. Wenn wir die ab 1996 verfügbaren Daten zu den effektiven Arbeitsstunden von Bick et

al. (2019) betrachten, verändert sich das Gesamtbild nur geringfügig, was wir als positives Indiz für die Validität der OECD-Daten interpretieren.

Wir halten fest: Bezüglich der Entwicklung der jährlichen Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person befindet sich die Schweiz in etwa im Durchschnitt der europäischen Länder. Ab dem Jahr 2000 ist allerdings ein überdurchschnittlich starker Rückgang in der Schweiz zu beobachten.

Abbildung 18: Jährliche Arbeitsstunden pro Erwerbstätiger nach Land, 1970-2022



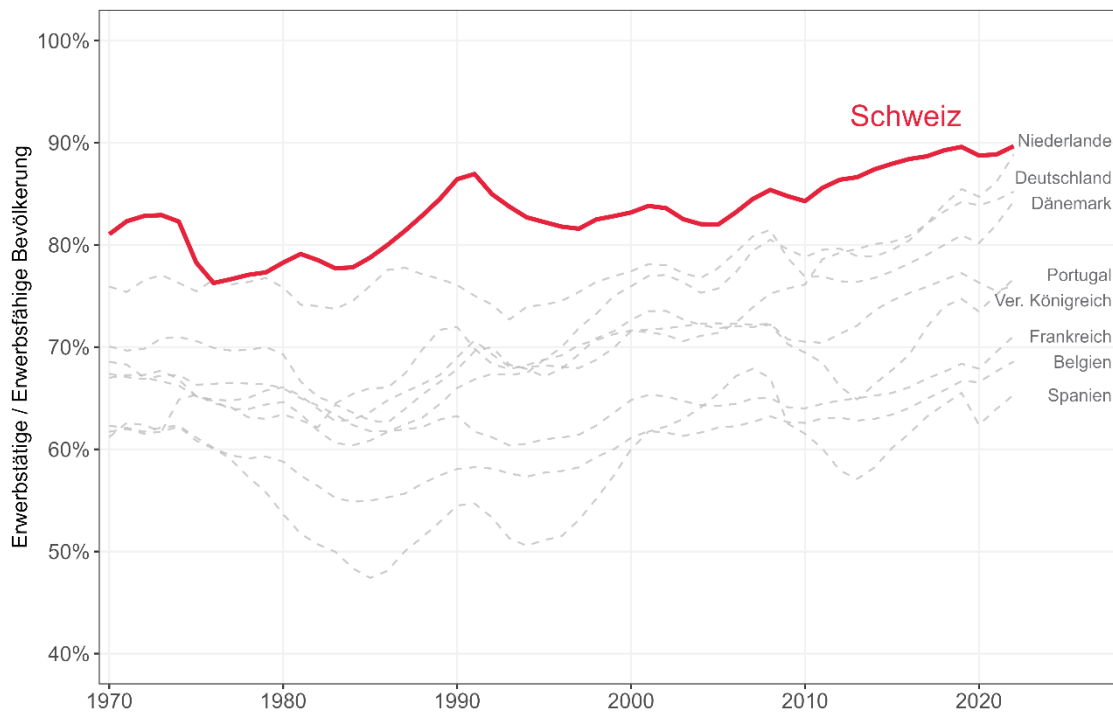
Anmerkungen: Die Grafik zeigt die Entwicklung der jährlichen Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person für verschiedene europäische Länder und nach Datenquelle. *Lesebeispiel* OECD-Daten: Im Jahr 2022 arbeiteten erwerbstätige Personen in der Schweiz im Schnitt ca. 1'525 Stunden. Die OECD stützt sich auf die *normalen* Arbeitsstunden ab, während Bick et al. (2019) die *effektiven* Arbeitsstunden verwenden. *Quelle:* OECD, Bick et al. (2019); eigene Berechnungen.

Abbildung 19 zeigt die Entwicklung der Erwerbstätigenquote zwischen 1970-2022. Da die Erwerbstätigen in den OECD-Statistiken nach dem *Inlandprinzip* definiert sind, sind im Zähler auch die Grenzgänger/-innen enthalten, sodass die Zahlen nicht mit den Angaben in Kapitel 4 vergleichbar sind.³⁰ Die Schweiz hat im europäischen Vergleich durchgehend die höchste Quote. Dies hat zum einen mit der sehr hohen Arbeitsmarktpartizipation der Schweizer Bevölkerung zu tun und zum anderen mit dem hohen Anteil an Grenzgänger/-innen an den Erwerbstätigen im Inland. Abbildung 19 zeigt, dass der Abstand zu den Niederlanden und anderen europäischen Ländern in den letzten 10 Jahren allerdings markant gesunken ist.

³⁰ Die hier berechnete Erwerbstätigenquote ist wie folgt definiert: Erwerbstätige im Inland / erwerbsfähige Bevölkerung zwischen 15 und 64 Jahren. In den Daten der OECD sind alle Erwerbstätigen enthalten (Inland, alle Altersklassen). Somit wird die Erwerbstätigenquote tendenziell für alle Länder etwas überschätzt.

Abbildung 35 im Anhang C zeigt zusätzlich das Wachstum der erwerbsfähigen Bevölkerung relativ zum Jahr 1970. Wir beobachten grundsätzlich das gleiche Muster wie beim Arbeitsstundenvolumen: Die Schweizer Erwerbsbevölkerung ist nach der Einführung der Personenfreizügigkeit substantiell stärker als der europäische Durchschnitt gewachsen.

Abbildung 19: Erwerbstätigenquote im europäischen Vergleich, 1970-2022



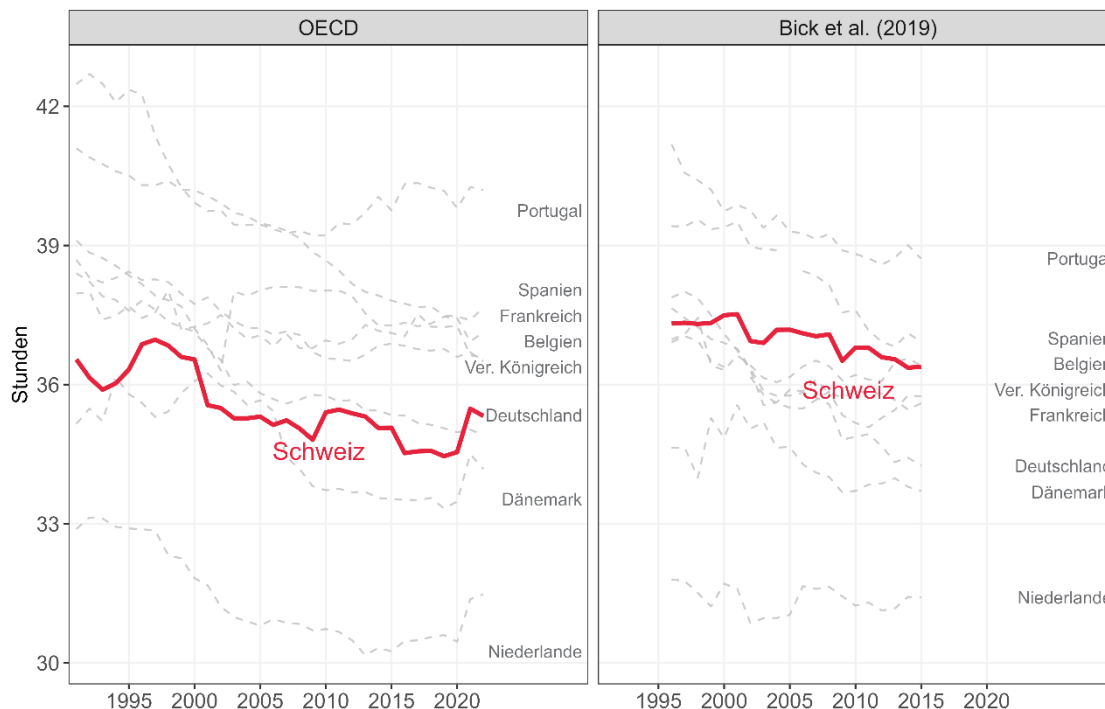
Anmerkungen: Die Grafik zeigt die Entwicklung der Erwerbstätigenquote für verschiedene europäische Länder. *Lesebeispiel:* Im Jahr 2022 betrug die Erwerbstätigenquote in der Schweiz ca. 89%. Definition erwerbsfähige Bevölkerung OECD: alle Personen zwischen 15 und 64 Jahren. *Quelle:* OECD; eigene Berechnungen.

Zusammensetzung der Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person

Abbildung 20 zeigt die Entwicklung der durchschnittlichen Wochenstunden aller Erwerbstätigen zwischen 1991-2022 und nach Datenquelle. Die Schweiz befindet sich in etwa im europäischen Durchschnitt. Portugal weist im Schnitt den höchsten Wert bezüglich der Wochenstunden auf, die Niederlande den tiefsten. Zu erwähnen ist, dass die OECD und Bick et al. (2019) unterschiedliche Daten zu den Wochenstunden liefern. Dies ist durch eine unterschiedliche Definition erklärbar: Die OECD verwendet die vertraglich vereinbarten Wochenstunden (Normalarbeitszeit), während Bick et al. (2019) die effektiven Wochenstunden berechnen. Die obige Hauptaussage für die Schweiz bzgl. Wochenstunden ist jedoch nicht von der verwendeten Datenquelle abhängig, was wiederum als Evidenz für die Validität der OECD-Daten spricht.³¹

³¹ Die relative Position der Schweiz verändert sich jedoch geringfügig: Bei der Normalarbeitszeit (OECD) befindet sich die Schweiz eher im unteren Drittel; bei den effektiven Wochenstunden (Bick et al., 2019) eher im oberen Drittel.

Abbildung 20: Durchschnittliche Wochenstunden im europäischen Vergleich, 1991-2022



Anmerkungen: Die Grafik zeigt die Entwicklung der durchschnittlichen Wochenstunden für verschiedene europäische Länder und nach Datenquelle. *Lesebeispiel* OECD-Daten: Im Jahr 2022 wurden in der Schweiz im Schnitt ca. 35 Stunden pro Woche gearbeitet. Definition Wochenstunden OECD: *normale* Wochenstunden. Definition Wochenstunden Bick et al. (2019): *effektive* Wochenstunden. *Quelle:* OECD, Bick et al. (2019); eigene Berechnungen.

Abbildung 36 im Anhang C zeigt zusätzlich die Entwicklung der Arbeitswochen pro Jahr zwischen 1996-2015. Auch hier bewegt sich die Schweiz im Rahmen der anderen europäischen Länder. Allerdings sind die Arbeitswochen pro Jahr in der Schweiz etwas stärker gesunken.

Zusammensetzung der durchschnittlichen Wochenstunden

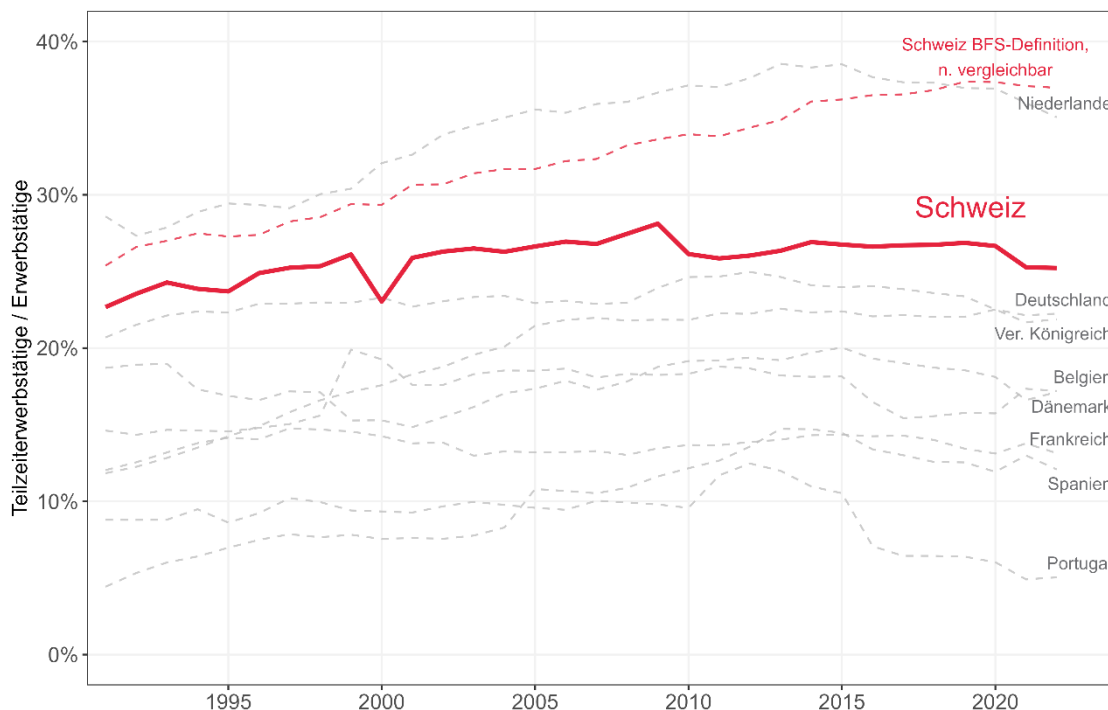
Abbildung 21 zeigt die Entwicklung der Teilzeitquote zwischen 1991-2022 gemäss den OECD-Daten. Wichtig ist, dass die OECD die Teilzeitbeschäftigung anders definiert als das BFS. Die OECD-Statistik definiert Teilzeit als eine Wochenarbeitszeit von weniger als 30 Stunden, während das BFS einen Beschäftigungsgrad unter 90% als Teilzeitarbeit erfasst (BFS, 2023i). Der Nachteil der OECD-Definition: Die gestiegene Teilzeitarbeit der Männer in der Schweiz wird nicht erfasst, da das typische Teilzeitpensum der Männer (80%-90%) immer noch über 30 Stunden liegt. Zudem teilt die OECD auch viele Frauen in die Kategorie Vollzeit ein, die nach BFS-Definition eigentlich Teilzeit arbeiten würden. Aufgrund dieser Überlegungen bilden wir für die Schweiz zusätzlich die Teilzeitquote nach BFS-Definition ab (rot gestrichelte Linie).³²

Grundsätzlich lässt sich festhalten: Die Schweiz hat im europäischen Vergleich die zweithöchste Teilzeitquote nach den Niederlanden. Länder wie Portugal und Spanien weisen die tiefste

³² Zu beachten ist, dass die Teilzeitquote des BFS *nicht* direkt mit jenen der anderen europäischen Länder vergleichbar ist. Dies weil auch in den nationalen Definitionen anderer Länder Erwerbspersonen mit einem Pensum von über 30 Stunden als Teilzeiterwerbstätige eingeteilt werden könnten.

Teilzeitquote auf. Seit 2005 ist in den meisten europäischen Ländern – inklusive der Schweiz – der Anteil jener Erwerbstätigen, die unter 30 Stunden pro Woche arbeiten in etwa konstant geblieben. Allerdings zeigt die rot gestrichelte Linie eine deutliche Zunahme der Erwerbspersonen in der Schweiz mit einem Beschäftigungsgrad von unter 90% (aber mit mehr als 30 Wochenstunden). Aufgrund der unterschiedlichen nationalen Definitionen verzichten wir bei dieser Statistik auf einen europäischen Vergleich.

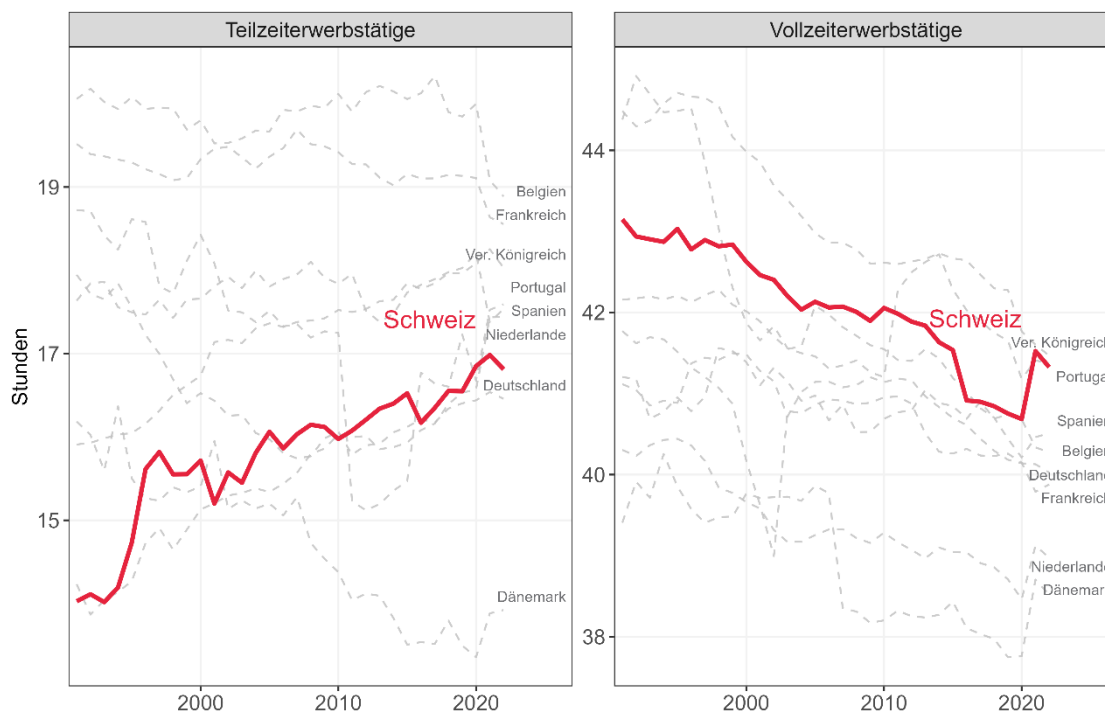
Abbildung 21: Teilzeitquote im europäischen Vergleich gemäss OECD-Definition



Anmerkungen: Die Grafik zeigt die Entwicklung der Teilzeitquote für verschiedene europäische Länder. *Lesebeispiel:* Im Jahr 2022 waren in der Schweiz ca. 25% der erwerbstätigen Personen in einem Teilzeitpensum tätig. Definition Teilzeit OECD: Arbeitspensum unter 30 Stunden pro Woche. Die rote gestrichelte Linie zeigt zusätzlich für die Schweiz die Teilzeitquote nach der Definition des BFS (Beschäftigungsgrad unter 90%). *Quelle:* OECD; eigene Berechnungen.

Abbildung 22 zeigt die Entwicklung der durchschnittlichen Wochenstunden nach Pensum (Teilzeit und Vollzeit) zwischen 1996-2022. Die nachfolgenden Aussagen sind wiederum im Kontext der OECD-Definition von Teilzeit zu verstehen (Trennlinie bei 30 Stunden pro Woche). Schweizer Teilzeiterwerbstätige arbeiten im europäischen Vergleich eher wenige Stunden pro Woche; nur in Deutschland und Dänemark arbeiten die Teilzeiterwerbstätigen noch weniger. Zu erwähnen ist, dass die Schweiz über den betrachteten Zeitraum etwas aufgeholt hat: Der Abstand zu den anderen europäischen Ländern war 1991 grösser als im Jahr 2022. Die Vollzeiterwerbstätigen in der Schweiz arbeiten im europäischen Vergleich hingegen überdurchschnittlich viel. Der abnehmende Trend der Wochenstunden von Vollzeiterwerbstätigen ist in allen Ländern klar ersichtlich.

Abbildung 22: Wochenstunden nach Pensum im europäischen Vergleich, 1996-2022



Anmerkungen: Die Grafik zeigt die Entwicklung der durchschnittlichen Wochenstunden nach Pensum (Teilzeit und Vollzeit) und für verschiedene europäische Länder. *Lesebeispiel:* Im Jahr 2022 arbeiteten Teilzeiterwerbstätige in der Schweiz im Schnitt ca. 17 Stunden pro Woche; Vollzeiterwerbstätige arbeiteten im Schnitt ca. 41 Stunden pro Woche. Bei den Vollzeiterwerbstätigen kann ein starker Rückgang im Jahr 2015 gefolgt von einem starken Gegenanstieg im Jahr 2021 beobachtet werden. Unsere Nachforschungen ergaben, dass dieser Verlauf vor allem auf die Männer zurückzuführen ist. Die Gründe dafür sind allerdings unklar. Definition Teilzeit OECD: Arbeitspensum unter 30 Stunden pro Woche. Definition Wochenstunden OECD: normale Wochenstunden. *Quelle:* OECD; eigene Berechnungen.

Gründe für nationale Unterschiede in der Arbeitszeit

Nachfolgend beleuchten wir einige Erklärungsansätze, mit denen die empirisch nachgewiesenen Länderunterschiede in der Arbeitszeit ein Stück weit erklärt werden können. Wir konzentrieren uns auf folgende Erklärungsansätze: Einkommensbesteuerung, Sozialpolitik und institutionelle Faktoren wie die Rolle von Gewerkschaften. Zusätzlich ordnen wir die Schweiz bzgl. dieser Merkmale ein.

Höhere Einkommenssteuern senken *ceteris paribus* das verfügbare Nettoeinkommen; es werden folglich Anreize gesetzt, weniger zu arbeiten (Substitutionseffekt). Andererseits könnte ein tieferes verfügbares Nettoeinkommen zu einer Erhöhung der Arbeitszeit führen (Einkommenseffekt).³³ Empirisch ist der durchschnittliche Effekt zwar negativ, aber eher klein; für Frauen und Selbständige ist jedoch ein stärkerer Effekt beobachtbar (Hayo und Uhl, 2015). Der

³³ Eine Erhöhung der Arbeitsstunden aufgrund von Einkommenssteuersenkungen kann jedoch auch durch vorherige Steuervermeidung getrieben sein (Martinez, Saez und Siegenthaler, 2021). Dies ist insbesondere in einem progressiven Steuersystem relevant, da mit einer Reduktion der Arbeitszeit das verfügbare Einkommen unter Umständen sogar erhöht werden kann. Diese Effekte sind vor allem bei Topverdienenden und Selbständigen spürbar (Martinez, Saez und Siegenthaler, 2021).

Substitutionseffekt scheint also den Einkommenseffekt zu dominieren. Zentral ist zudem, bei der Erwerbstätigkeit zwischen dem *intensiven Margin* (Arbeitsstunden) und dem *extensiven Margin* (Erwerbstätigenquote) zu unterscheiden: Letztere Grösse reagiert tendenziell stärker auf eine Änderung der Einkommenssteuer (Hayo und Uhl, 2015). Allerdings ist gerade bei den Frauen beobachtbar, dass eine Senkung der Einkommenssteuer positive Auswirkungen auf die Arbeitsstunden haben kann (Bick und Fuchs-Schündeln, 2017; Bick und Fuchs-Schündeln, 2018). Die Schweiz weist im europäischen Vergleich eine eher tiefe Einkommenssteuerbelastung auf (OECD, 2023b). Bei den verheirateten Paaren existiert aber keine *Individualbesteuerung*, was in der Realität – aufgrund der Steuerprogression – zu relativ hohen Steuersätzen auf dem Zweiteinkommen des Haushalts führen kann. Die Einführung der Individualbesteuerung könnte also zu einer Erhöhung der Arbeitszeit führen.

Die Sozialpolitik ist ein weiterer wichtiger Faktor zur Erklärung von Unterschieden in der Arbeitszeit. So erhöhen gerade Frauen oft ihr Arbeitspensum, wenn das externe Kinderbetreuungsangebot gut ausgebaut und finanziell erschwinglich ist (Bauernschuster und Schlotter, 2015). Ob und inwieweit dies der Fall ist, hängt jedoch von diversen Faktoren wie bspw. den vorherrschenden Geschlechternormen und Präferenzen ab. Eine Pauschalisierung des Zusammenhangs bleibt schwierig. In der Schweiz ist zwar das Angebot der externer Kinderbetreuung gut ausgebaut, aber die Kosten sind vergleichsweise sehr hoch (OECD, 2023c). Dies dürfte zu der im europäischen Vergleich sehr hohen Teilzeitquote beitragen. Ein weiteres zentrales Element der Sozialpolitik sind soziale Sicherungssysteme wie die Arbeitslosenversicherung und die Altersvorsorge. Hier kann eine grosszügige Ausgestaltung zu einer Verminderung des Arbeitsstundenvolumens führen (Alonso-Ortiz, 2014). Die Schweiz hat gemessen an der Höhe der Taggelder eine im europäischen Vergleich grosszügig ausgestaltete Arbeitslosenversicherung; die Verpflichtungen und Kontrollen sind allerdings überdurchschnittlich hoch (Schwab und Weber, 2010). Das Rentensystem der Schweiz sichert Rentner im europäischen Vergleich finanziell sehr gut ab (Allianz, 2020).

Schliesslich führen auch unterschiedliche Institutionen zu Differenzen in der Arbeitszeit. Ein Beispiel sind Gewerkschaften, die durch koordiniertes Vorgehen Druck auf Politik und Arbeitgebende machen, und so geringere Arbeitsstunden durchsetzen können (Alesina, Glaeser, und Sacerdote, 2005). Die Schweiz zeichnet sich hier durch die Sozialpartnerschaft zwischen Arbeitgebern und Gewerkschaften aus sowie durch eher dezentralisierte Tarifverhandlungen. Entsprechend ist die Gewerkschaftsstärke gerade im Vergleich zu Ländern mit einem zentralisierten System wie etwa Dänemark etwas weniger stark ausgeprägt. Ein Indikator für die Gewerkschaftsstärke ist der Unionisierungsgrad, der angibt, wie viel Prozent der Erwerbstätigen Mitglied einer Gewerkschaft sind. Die Schweiz befindet sich hier im Vergleich zu den betrachteten europäischen Ländern an zweitletzter Stelle (Dieke und Lesch, 2017). Andererseits haben die Gewerkschaften in der Schweiz aufgrund direktdemokratischer Mittel und durch den Einbezug in die Gesetzgebung viel Macht. Auch ist der gewerkschaftliche Abdeckungsgrad der Löhne in der Schweiz – im Gegensatz etwa zum Ausland – gestiegen, trotz sinkendem Unionisierungsgrad (Baumberger, 2021).

Insgesamt lässt sich also sagen: Die Schweiz weist im europäischen Vergleich eine eher tiefe Einkommensteuerbelastung auf, eine gut ausgebaute, aber teure externe Kinderbetreuung, gut ausgebaute soziale Sicherungssysteme und eine moderate Gewerkschaftsstärke. In der Summe ergibt das folgerichtig ein im europäischen Kontext übliches Niveau an Arbeitszeit.

Zwischenfazit

Zusammenfassend halten wir fest: Die Schweiz befindet sich bezüglich diverser Arbeitszeitstatistiken wie dem Arbeitsstundenvolumen, den jährlichen Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person sowie den durchschnittlichen Wochenstunden in etwa im europäischen Durchschnitt. Hinter diesem Bild auf aggregierter Ebene verbergen sich jedoch gewichtige Unterschiede: Eine genauere Betrachtung zeigt, dass die Schweiz durchgehend die höchste Erwerbstätigenquote unter den Vergleichsländern aufweist. Allerdings ist Teilzeitarbeit vergleichsweise weit verbreitet: Rund 25% der Erwerbspersonen in der Schweiz arbeiten unter 30 Stunden pro Woche. Zudem stieg der Anteil jener Erwerbspersonen mit einem Pensum von unter 90% (aber mit mehr als 30 Wochenstunden) stark an. Aus den Daten lässt sich somit deuten, dass in der Schweiz eine Vielfalt an Arbeitspensen verbreitet ist. Schliesslich arbeiten die Vollzeitbeschäftigten relativ zu den Vergleichsländern besonders viel. Zusammengenommen ergeben diese unterschiedlichen Tendenzen dann ein im europäischen Kontext übliches Niveau an (Nicht-)Arbeitsstunden.

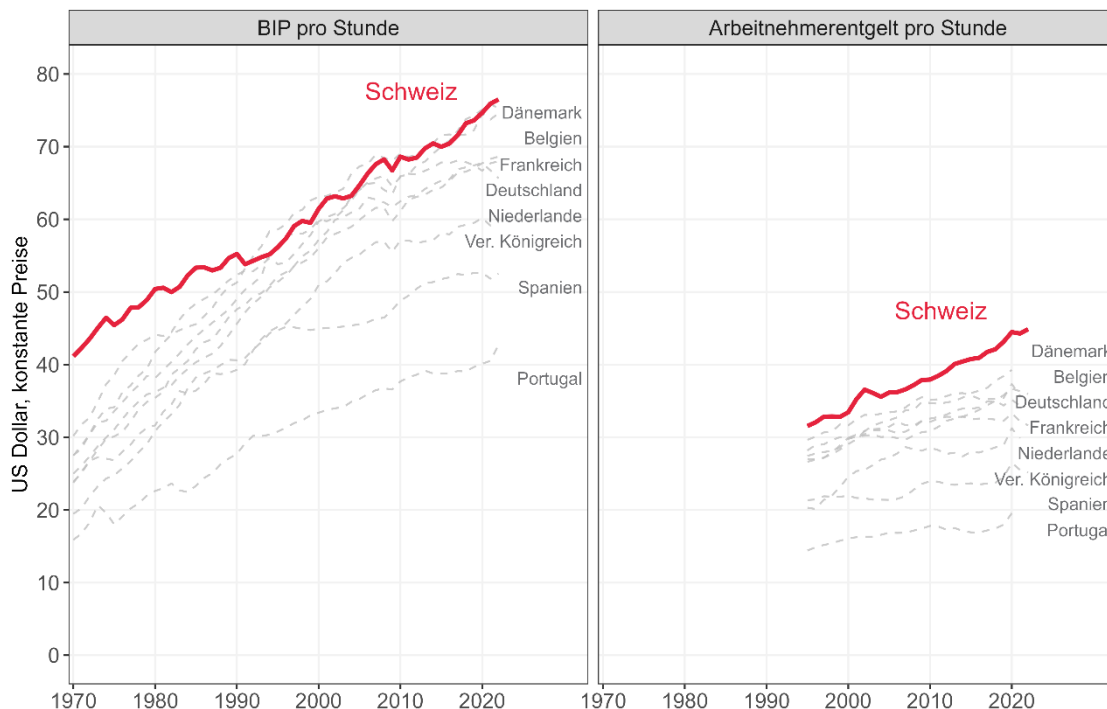
6.2.2 Produktivität, Löhne und Arbeitszeit

In diesem Abschnitt untersuchen wir die Zusammenhänge zwischen Produktivität und Arbeitszeit sowie zwischen Produktivität und Löhnen. Im ersten Schritt stellen wir das Produktivitäts- und Lohnniveau verschiedener europäischer Länder im Zeitverlauf dar. Die Produktivität approximieren wir mit dem BIP pro Stunde; für die Löhne verwenden wir das Arbeitnehmerentgelt pro Stunde. Beide Grössen sind kaufkraftbereinigt in USD von 2015 ausgedrückt. Im zweiten Schritt werden die Produktivitätsgewinne grafisch in (Nicht-)Arbeitszeit und Lohnerhöhungen zerlegt. Drittens formalisieren wir die obigen Zusammenhänge mittels einer Panelregression.

Abbildung 23 zeigt die Entwicklung des realen BIP pro Stunde sowie des realen Arbeitnehmerentgelts pro Stunde zwischen 1970-2022. Verlässliche Daten zum Arbeitnehmerentgelt sind bei der OECD erst ab 1995 verfügbar. Die Schweiz hatte im Jahr 1970 mit Abstand das höchste BIP pro Stunde. Zwischen 1970 und 1990 haben die anderen europäischen Länder zwar beträchtlich aufgeholt; jedoch weist die Schweiz ab den 1990er Jahren wiederum ein starkes Wachstum auf (vgl. Abbildung 24) und hat folglich im Jahr 2022 immer noch das höchste BIP pro Stunde im europäischen Vergleich. Bezüglich Arbeitnehmerentgelt präsentiert sich die Lage ähnlich: Die Schweiz hat im europäischen Vergleich im betrachteten Zeitraum das höchste Arbeitnehmerentgelt pro Stunde. Der Vorsprung auf die anderen Länder ist hier über die Zeit sogar noch gestiegen.

Busch (2015) weist darauf hin, dass das Produktivitätswachstum der Schweiz im europäischen Vergleich sehr tief ausfällt. Dieses Resultat ist somit auf den ersten Blick inkonsistent mit unseren Ergebnissen. Es ist jedoch zu erwähnen, dass Busch (2015) das Jahr 1970 als *Startzeitpunkt* wählt. Die Schweiz hatte im Jahr 1970 bereits eine im europäischen Vergleich sehr hohe Produktivität (vgl. Abbildung 23); dies führte zu dem oben erwähnten Aufholeffekt der anderen Länder. Wir halten fest: Je nach gewähltem Startzeitpunkt unterscheiden sich die Aussagen zum schweizerischen Produktivitätswachstum. In der vorliegenden Studie wurde das Jahr 1995 als Startzeitpunkt gewählt (vgl. Abbildung 24), um die starke Entwicklung des schweizerischen Produktivitätswachstums im europäischen Vergleich seit den 1990er Jahren hervorzuheben. Abbildung 37 im Anhang C.1 zeigt ergänzend das schwache Produktivitätswachstum der Schweiz ab 1970. Abbildung 37 ist somit deckungsgleich mit den Ergebnissen von Busch (2015).

Abbildung 23: Produktivität und Löhne im europäischen Vergleich, 1970-2022



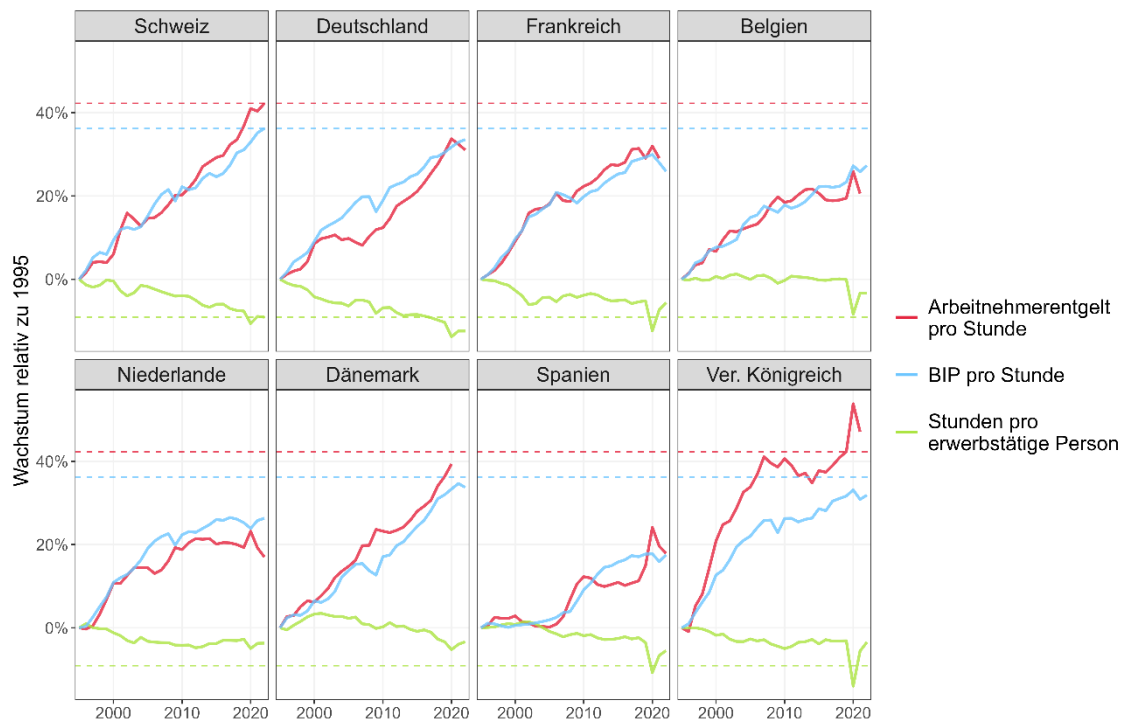
Anmerkungen: Die Grafik zeigt die Entwicklung des realen BIP pro Stunde sowie des realen Arbeitnehmerentgelts pro Stunde für verschiedene europäische Länder. *Lesebeispiel:* Im Jahr 2022 betrug das reale BIP pro Stunde in der Schweiz ca. 76 US-Dollar und das reale Arbeitnehmerentgelt pro Stunde ca. 45 US-Dollar. Die Zeitreihen sind kaufkraftbereinigt in USD von 2015 ausgedrückt. Das Arbeitnehmerentgelt wurde mittels BIP-Deflator deflationiert. Die selbstständigen Erwerbspersonen sind im Arbeitnehmerentgelt *nicht* enthalten. *Quelle:* OECD; eigene Berechnungen.

Abbildung 24 zeigt das Wachstum des realen Arbeitnehmerentgelts pro Stunde, des realen BIP pro Stunde sowie der geleisteten Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person relativ zum Jahr 1995. Die Grafik bietet 3 wichtige Erkenntnisse:

- Erstens weist die Schweiz – gefolgt von Deutschland und Dänemark – im europäischen Vergleich seit 1995 das höchste Produktivitätswachstum auf.³⁴
- Zweitens ist auch das Arbeitnehmerentgelt pro Stunde in der Schweiz – abgesehen von dem Vereinigten Königreich – am stärksten gewachsen. Der approximative parallele Verlauf von Produktivitäts- und Lohnwachstum in der Schweiz impliziert eine konstante Lohnquote. Interessant ist, dass die Lohnquote in den meisten Ländern seit 1995 einigermaßen konstant geblieben ist. Im Vereinigten Königreich ist die Lohnquote hingegen substantiell gestiegen.
- Drittens sind in der Schweiz im europäischen Vergleich die jährlichen Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person relativ stark gesunken (siehe auch Abbildung 18). Nur in Deutschland ist der Rückgang seit 1995 noch ausgeprägter.

³⁴ Spätere Startzeitpunkte (nach 1995) zeigen grundsätzlich das gleiche Bild: Die Schweiz hat im europäischen Vergleich ein starkes Produktivitätswachstum. Je nach Startzeitpunkt weisen Deutschland und Dänemark allerdings ein gleich hohes bzw. ein etwas höheres Wachstum auf. 1995 wurde als Startzeitpunkt gewählt, da die Daten zum Arbeitnehmerentgelt erst ab diesem Jahr verfügbar sind.

Abbildung 24: Produktivität, Löhne und Arbeitsstunden nach Land, 1995-2022



Anmerkungen: Die Grafik zeigt das Wachstum des realen Arbeitnehmerentgelts pro Stunde, des realen BIPs pro Stunde sowie der geleisteten Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person relativ zum Jahr 1995. Um den Vergleich zwischen den Ländern zu erleichtern, sind die Wachstumsraten der Schweiz im Jahr 2022 in den anderen Teilgrafiken jeweils als horizontal gestrichelte Linien dargestellt. Die Zeitreihen (BIP und Arbeitnehmerentgelt) sind kaufkraftbereinigt in USD von 2015 ausgedrückt. Das Arbeitnehmerentgelt wurde mittels BIP-Deflator deflationiert. *Lesebeispiel:* In der Schweiz ist das reale Arbeitnehmerentgelt pro Stunde im Jahr 2022 im Vergleich zum Jahr 1995 um ca. 42% gewachsen, das reale BIP pro Stunde um ca. 36% und die geleisteten Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person sind um ca. 9% gesunken. *Quelle:* OECD; eigene Berechnungen.

Regressionsanalyse

In diesem Abschnitt nutzen wir die bestehenden nationalen Unterschiede, um zu analysieren, ob es einen statistischen Zusammenhang zwischen Produktivität und (Nicht-)Arbeitszeit bzw. zwischen Produktivität und Löhnen gibt. Dafür verwenden wir eine lineare Panelregression mit fixen Effekten für Länder und Zeiträume. Erstere korrigieren die Schätzung um Faktoren, in denen sich die Länder konstant unterscheiden (z.B. Wirtschaftsgeographie sowie institutionelle Unterschiede). Letztere korrigieren für Faktoren, die in einem bestimmten Zeitraum alle Länder auf ähnliche Weise betreffen (z.B. Corona-Pandemie). Bleibt auch nach diesen Korrekturen ein statistisch signifikanter Zusammenhang bestehen, kann von einem robusten und plausiblen Zusammenhang ausgegangen werden.

Wir schätzen drei Modelle mit den folgenden drei Zielgrößen: jährliche Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person, Erwerbstätigenquote und Arbeitnehmerentgelt pro Stunde. Es werden also sowohl der intensive Margin als auch der extensive Margin der Erwerbstätigkeit miteinbezogen. Unser Mass für Produktivität ist das BIP pro Stunde. Im Weiteren werden alle Zeitreihen in Wachstumsraten über 5 Jahresperioden ausgedrückt; die Zusammenhänge können somit als *Elastizitäten* interpretiert werden. Dieses Vorgehen ermöglicht es zudem, strukturelle

Zusammenhänge zu schätzen und den Einfluss von kurzfristigen konjunkturellen Veränderungen grösstenteils auszublenden. Die statistische Unsicherheit weisen wir anhand von 95% Konfidenzintervallen aus.

Tabelle 2 zeigt die Schätzergebnisse. Die Zusammenhänge zwischen der Produktivität und den Zielgrössen sind statistisch signifikant auf dem 5%-Niveau und ökonomisch bedeutsam. Eine Erhöhung der Produktivität um 10% ist mit einer Reduktion der jährlichen Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person von -2.3% assoziiert. Im Weiteren korreliert eine um 10% gestiegene Produktivität mit einer Reduktion der Erwerbstätigenquote von -4.4%. Der Einkommenseffekt ist somit stärker ausgeprägt als der Substitutionseffekt: Eine höhere wirtschaftliche Leistungsfähigkeit ist tendenziell sowohl mit weniger Arbeitsstunden als auch mit insgesamt weniger Erwerbstätigkeit verknüpft. Der Zusammenhang zwischen Produktivität und Löhnen ist hingegen – wie erwartet – positiv: Eine Erhöhung der Produktivität um 10% ist mit einer Erhöhung des Arbeitnehmerentgelts von 9.1% assoziiert. Dieses Ergebnis ist in etwa konsistent mit einer beinahe konstanten Lohnquote.

Tabelle 2: Schätzergebnisse der Panelregressionen

	Jährliche Stunden pro erwerbstätige Person	Erwerbstätigen- quote	Arbeitnehmerent- gelt pro Stunde
Produktivitätskoeffizient	-0.23	-0.44	0.91
95% Konfidenzintervall	[-0.17, -0.29]	[-0.30, -0.59]	[0.64, 1.18]
Anzahl Beobachtungen	432	432	189
Anzahl Länder	9	9	9
Zeitraum	1975-2022	1975-2022	2000-2020

Anmerkungen: Die zu erklärenden Zielgrössen sind in den Spalten dargestellt. Die Panelregressionen enthalten fixe Effekte für Land und Jahr. Alle Variablen sind in Wachstumsraten über 5 Jahresperioden definiert. *Lesebeispiel:* Eine Erhöhung der Produktivität (BIP pro Stunde) um 1% ist mit einer Erhöhung des Arbeitnehmerentgelts pro Stunde von 0.91% assoziiert. *Quelle:* OECD; eigene Berechnungen.

Abschliessend ist es wichtig zu erwähnen, dass unsere Schätzungen einen statistischen Zusammenhang ausweisen aber nicht zwingend eine kausale Interpretation zulassen. Es ist grundsätzlich denkbar, dass eine dritte Messgrösse (oder mehrere) die Entwicklung von Produktivität und Zielgrössen treibt (sogenannte *Störfaktoren*). Unsere Analysen können also nicht abschliessend die Frage beantworten, ob eine Erhöhung der Produktivität die Entwicklung des Arbeitnehmerentgelts bzw. der (Nicht-)Arbeitszeit *verursacht*. Im Gegensatz zu den Regressionsmodellen in Kapitel 4 kontrolliert die Panelregression allerdings bereits für *zeitkonstante* Störfaktoren (bspw. Wirtschaftsgeographie). Dies bringt uns einen Schritt näher in Richtung Kausalität.

Zwischenfazit

Wir halten fest: Die Schweiz weist ein hohes kaufkraftbereinigtes Produktivitätsniveau und ein hohes Arbeitnehmerentgelt aus. Auch das Produktivitäts- und Arbeitnehmerentgeltwachstum ist im europäischen Vergleich hoch. Im Weiteren zeigt die Panelregression, dass Produktivität und Arbeitszeit klar negativ zusammenhängen. Produktivität und Löhne sind hingegen positiv

miteinander assoziiert. Beide Zusammenhänge sind statistisch signifikant, robust und ökonomisch bedeutsam.

Insgesamt bietet der Ländervergleich somit eine ganze Reihe schlüssiger und wertvoller Einsichten. Limitierend wirkt jedoch auch hier die Verwendung aggregierter, makroökonomischer Daten. So ist keine Differenzierung der Nicht-Arbeitszeit oder nach sozioökonomischen Merkmalen möglich.

7. Fazit

Hauptziel der Studie war es, eine Bestandsaufnahme zur langfristigen Entwicklung von Arbeit, Freizeit und Produktivität zu erarbeiten. Die Ergebnisse umfassen eine historische Perspektive auf die Determinanten des Arbeitsvolumens, eine Betrachtung der Freizeitnutzung nach verschiedenen soziodemografischen Merkmalen, sowie einen Vergleich wichtiger Indikatoren zu anderen europäischen Ländern. Nebst deskriptiven Analysen untersuchten wir mithilfe ökonomischer Ansätze, inwieweit das Produktivitätswachstum in der Schweiz mit einer Reduktion der Arbeitszeit und Erwerbstätigkeit bzw. mit einer Zunahme an Freizeit verbunden ist.

Die historische Betrachtung in Kapitel 4 zeigt, dass das gesamte Arbeitsvolumen im Zeitraum 1950-2022 deutlich gestiegen ist. Dieser Anstieg ist primär auf das Wachstum der erwerbsfähigen Bevölkerung und sekundär auf eine höhere Erwerbstätigenquote der Frauen zurückzuführen. Die Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person sind im selben Zeitraum von 2400 auf 1500 Stunden pro Jahr gesunken. Der grösste Teil dieses Rückgangs ist auf die Verkürzung der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit pro Erwerbstätigen zurückzuführen. Dieses Ergebnis hat zwei Hauptgründe: Erstens ist der Anteil der Teilzeiterwerbstätigen gestiegen und zweitens sind auch die durchschnittlichen Wochenstunden bei Vollzeitstellen gesunken. Ein kleinerer Teil des Rückgangs der jährlich geleisteten Arbeitsstunden lässt sich mit der Abnahme der jährlichen Arbeitswochen bzw. der Zunahme der Anzahl Ferienwochen erklären. Eine Lebenszeitbetrachtung zeigt zudem, dass dank deutlich gesteigener Lebenserwartung und weitgehend konstantem Rentenalter die erwartbare arbeitsfreie Zeit im Ruhestand für Personen zwischen den Geburtsjahrgängen 1915 und 1985 um rund 9 Jahre für Frauen und rund 13 Jahre für Männer gestiegen ist.

Wir beobachten, dass Produktivitätsgewinne primär mit höheren Löhnen aber sekundär auch mit kürzeren Arbeitszeiten einhergehen. So führt ein Produktivitätswachstum von 1% im historischen Schnitt zu einem höheren Arbeitnehmerentgelt von ca. 0.73% und zu einer Reduktion der Arbeitsstunden von 0.13%. Obwohl die Ergebnisse keine *kausalen* Effekte darstellen, liefern sie zumindest Hinweise, dass Produktivitätsfortschritte nicht nur in höheren Löhnen münden, sondern auch dazu führen, dass die Arbeitsstunden pro Erwerbstätigen sinken, sei es durch vermehrte Teilzeitarbeit oder weniger Wochenstunden pro Vollzeitstelle.

Die Analyse der Zeitverwendung in Kapitel 5 zeigt, dass Paar-Haushalten in der Schweizer Wohnbevölkerung zwischen 1997 und 2020 ihre durchschnittlichen Gesamtarbeitszeit um über 4 Wochenstunden erhöht haben. Diese Zunahme lässt sich primär darauf zurückführen, dass Frauen ihre Erwerbstätigkeit stark ausgeweitet haben, während die durchschnittliche Arbeitszeit von Männern leicht rückläufig war. Bei den Auswirkungen der Arbeitszeitveränderungen auf die verbleibende Freizeit ergeben sich deutliche Unterschiede nach Geschlecht und Familienstand. Männern mit Kindern haben ihr Arbeitsangebot zugunsten von mehr Hausarbeit und

Kinderbetreuung leicht reduziert, wobei auch die verbleibende Freizeit leicht rückläufig war. Männer ohne Kinder unter 15 Jahren im Haushalt konnten bei zurückgehender Arbeitszeit ihre Freizeit leicht ausweiten. Für Frauen mit Kindern ging die Zunahme der Arbeitszeit nicht mit weniger Zeit für die Kinderbetreuung einher, wohl aber mit einem deutlichen Rückgang der Freizeit. Für Frauen ohne Kinder unter 15 Jahren sind im Zeitverlauf nur geringfügige Änderungen sichtbar.

Der internationale Vergleich in Kapitel 6 zeigt schliesslich, dass sich die Schweiz bezüglich der jährlichen Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person sowie den durchschnittlichen Wochenstunden etwa im europäischen Mittel befindet. Wir finden jedoch auch deutliche Unterschiede: So weist die Schweiz die höchste Erwerbstätigenquote unter den Vergleichsländern auf. Viele Erwerbspersonen arbeiten allerdings Teilzeit. So gibt es einen grossen Anteil an Erwerbspersonen, die ein Pensum von weniger als 90%, aber mehr als 30 Wochenstunden haben. Die Vollzeiterwerbstätigen arbeiten hingegen relativ zu den Vergleichsländern besonders viel. Zusammengekommen ergeben diese Unterschiede dann ein im europäischen Kontext übliches Niveau an (Nicht-)Arbeitsstunden. Im Weiteren weist die Schweiz ein hohes kaufkraftbereinigtes Produktivitätsniveau und ein hohes Arbeitnehmerentgelt aus. Die Paneldatenregressionen über alle Länder hinweg zeigen, dass Produktivitätsgewinne sowohl mit tieferen Arbeitsstunden pro Erwerbstätigen als auch mit einer tieferen Erwerbspartizipation einhergehen. Gleichzeitig erhöht sich das Arbeitnehmerentgelt beinahe im Gleichschritt mit der Produktivität.

Insgesamt ziehen wir aus den Ergebnissen die Schlussfolgerung, dass heute in der Schweiz mehr Personen erwerbstätig sind als in früheren Generationen, d.h. die Erwerbspartizipation ist – dank den Frauen – im Schnitt gestiegen und liegt im europäischen Vergleich auf einem sehr hohen Niveau. Gleichzeitig erbringen Erwerbstätigen heute in der Schweiz im Durchschnitt deutlich weniger Arbeitsstunden als frühere Generationen. Dies ist in erster Linie mit der gestiegenen Bedeutung der Teilzeitarbeit, aber auch mit einer Abnahme der Wochenarbeitszeit zu erklären (in der Phase bis zum Jahrtausendwechsel). Unsere Mikrodatenanalyse zeigt jedoch, dass Paar-Haushalte mit Kindern heute zusammengenommen mehr arbeiten als 1997. Welche Rolle spielt der Produktivitätsfortschritt im Lichte dieser Arbeitsmarktentwicklung? Eine exakte Antwort ist nicht möglich, aber unsere Ergebnisse liefern zumindest Hinweise, dass der Produktivitätsfortschritt in den letzten Jahrzehnten nicht nur in höheren Löhnen mündete, sondern auch dazu beitrug, dass die Erwerbstätigen heute weniger arbeiten als früher.

8. Literatur

Aguiar, M., & Hurst, E. (2007). Measuring trends in leisure: The allocation of time over five decades. *Quarterly Journal of Economics*, 122(3), 969-1006.

Alesina, A., Glaeser, E., & Sacerdote, B. (2005). Work and leisure in the United States and Europe: why so different? *NBER macroeconomics annual*, 20, 1-64.

Allianz Pension Report (2020). The Silver Swan. https://www.allianz.com/en/economic_research/publications/specials_fm/28052020_Pension_Report.html

Alonso-Ortiz, J. (2014). Social security and retirement across the OECD. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 47, 300-316.

Bader, C., Moser, S., Neubert, S. F., Hanbury, H. A., & Lannen, A. (2021). Free Days for Future? CDE Policy Brief Nr. 18, Centre for Development and Environment (CDE), Universität Bern.

Bargain, O., & Peichl, A. (2016). Own-wage labor supply elasticities: variation across time and estimation methods. *IZA Journal of Labor Economics*, 5(1), 1-31.

Bauernschuster, S., & Schlotter, M. (2015). Public childcare and mothers' labor supply—Evidence from two quasi-experiments. *Journal of Public Economics*, 123, 1-16.

Baumberger D. (2021). Gesamtarbeitsverträge trotz dem Strukturwandel. *Die Volkswirtschaft*, 02. Juli.

Bergeaud, A., Cette, G. & Lecat, R. (2016): Productivity Trends in Advanced Countries between 1890 and 2012, *Review of Income and Wealth*, 62(3), 420–444. Online: <http://www.longterm-productivity.com/download.html>

Bick, A. & Fuchs-Schündeln N. (2017): Quantifying the Disincentive Effects of Joint Taxation on Married Women's Labor Supply. *American Economic Review*, 107 (5): 100-104.

Bick A. & Fuchs-Schündeln N. (2018): Taxation and Labour Supply of Married Couples across Countries: A Macroeconomic Analysis, *The Review of Economic Studies*, Volume 85, Issue 3, July 2018, Pages 1543–1576, <https://doi.org/10.1093/restud/rdx057>

Bick, A. & Brüggemann, B. & Fuchs-Schündeln, N. (2019). Hours worked in Europe and the United States: new data, new answers. *The Scandinavian Journal of Economics*, 121(4), 1381-1416.

Bridgman, B. (2016). Engines of Leisure. BEA Working Papers 0137, Bureau of Economic Analysis.

Bundesamt für Sozialversicherungen (2023). Die Geschichte der AHV. https://www.bsv.admin.ch/dam/bsv/de/dokumente/ahv/faktenblaetter/die_geschichte_derahv.pdf.download.pdf/Hintergrund%20Geschichte%20der%20AHV.pdf

Bundesamt für Statistik. (2022a). Produktivität. Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/volkswirtschaft/produktivitaet.html>, konsultiert am 11.04.2023.

Bundesamt für Statistik. (2022b). Schweizerischer Lohnindex nach Sektor. Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/arbeit-erwerb/loehne-erwerbseinkommen-arbeitskosten/lohnindex.assetdetail.22304327.html>, konsultiert am 11.04.2023.

Bundesamt für Statistik. (2022c). Bruttoinlandprodukt, lange Serie. Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/volkswirtschaft/volkswirtschaftliche-gesamtrechnung/bruttoinlandprodukt.assetdetail.23184196.html>

Bundesamt für Statistik. (2023a). Tatsächliches jährliches Arbeitsvolumen nach Geschlecht, Nationalität, Beschäftigungsgrad, Wirtschaftsabschnitten, Wirtschaftssektoren, Erwerbsstatus und Grossregionen. Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/arbeit-erwerb/erwerbstaetigkeit-arbeitszeit/arbeitszeit/tatsaechliche-arbeitsstunden.assetdetail.25045898.html>

Bundesamt für Statistik. (2023b). Beschäftigte nach Vollzeitäquivalente und Wirtschaftsabteilungen. Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/industrie-dienstleistungen/unternehmen-beschaefigte/beschaefigungsstatistik/beschaefigte.assetdetail.25485722.html>

Bundesamt für Statistik. (2023c). Beschäftigte nach Sektor und Grossregionen. Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/industrie-dienstleistungen/unternehmen-beschaefigte/beschaefigungsstatistik/beschaefigte.assetdetail.25485724.html>

Bundesamt für Statistik. (2023d). Jährliche und wöchentliche vertragliche Arbeitszeit der Vollzeitarbeitnehmenden nach Geschlecht, Nationalität und Wirtschaftsabschnitten. Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/tabellen.assetdetail.25045888.html>

Bundesamt für Statistik. (2023e). Ferienwochen pro Jahr der Vollzeitarbeitnehmenden im Alter von 15 bis 64 Jahren nach Altersgruppe und Wirtschaftsabschnitt. Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/tabellen.assetdetail.25045944.html>

Bundesamt für Statistik. (2023f). Jährliche und wöchentliche Dauer der Absenzen der Vollzeitarbeitnehmenden nach Geschlecht, Nationalität und Wirtschaftsabschnitten. Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/tabellen.assetdetail.25045939.html>

Bundesamt für Statistik. (2023g). Jährliche und wöchentliche Dauer der Überstunden der Vollzeitarbeitnehmenden nach Geschlecht, Nationalität und Wirtschaftsabschnitten. Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/tabellen.assetdetail.25045948.html>

Bundesamt für Statistik. (2023h). Erwerbsmodelle bei Paaren mit und ohne Kinder im Haushalt. Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/wirtschaftliche-soziale-situation-bevoelkerung/gleichstellung-frau-mann/vereinbarkeit-beruf-familie/erwerbsmodelle-paarhaushalten.assetdetail.25605569.html>

Bundesamt für Statistik. (2023i). Beschäftigungsgrad nach Geschlecht, Nationalität, Altersgruppen, Familientyp. Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/arbeit-erwerb/erwerbstaetigkeit-arbeitszeit/merkmale-arbeitskraefte/vollzeit-teilzeit.assetdetail.25085657.html>

Bundesamt für Statistik. (2023j). Ständige Wohnbevölkerung nach Geschlecht und Alter, 1860-2022. Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/stand-entwicklung/alter.assetdetail.26605155.html>

Bundesamt für Statistik. (2023k). Erwerbstätigenquoten nach Geschlecht, Nationalität, Altersgruppen und Familientyp. Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/arbeit-erwerb/erwerbstaetigkeit-arbeitszeit/erwerbsbevoelkerung/erwerbsbeteiligung.assetdetail.26505540.html>

Bundesamt für Statistik. (2023l). Arbeitsproduktivität nach tatsächlichen Arbeitsstunden zu laufenden Preisen. Online: <https://www.bfs.admin.ch/asset/de/26985228>

Bundesamt für Statistik. (2023m). Entwicklung der Nominallöhne und der Reallöhne. Online: <https://www.bfs.admin.ch/asset/de/je-d-03.04.03.02.01>

Bundesamt für Statistik. (2023n). Statistik der Lohnentwicklung - Schweizerischer Lohnindex - Methodische Grundlagen (2015=100). Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/arbeit-erwerb/erhebungen/sli.assetdetail.2461575.html>

Bundesamt für Statistik (2023o). Kohortensterbetafel für die Schweiz (1876-2030) nach Geburtsjahrgang, Geschlecht und Alter.

Bundesamt für Statistik. (2023p). Bruttoinlandprodukt nach Einkommensarten und Bruttonationaleinkommen. Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/volkswirtschaft/volkswirtschaftliche-gesamtrechnung/bruttoinlandprodukt.assetdetail.27065034.html>

Bundesamt für Statistik. (2023q). Arbeitsproduktivität nach Branchen zu Preisen des Vorjahres (59 Branchen). <https://www.experimental.bfs.admin.ch/expstat/de/home/projekte/arbeitsproduktivitaet-branchen.assetdetail.26985249.html>

Bundesamt für Statistik. (2023r). Ständige Wohnbevölkerung nach Geschlecht und Alter, 1860-2022. Online: https://www.bfs.admin.ch/asset/de/px-x-0102030000_101

Bundesamt für Statistik. (2023s). Erwerbstätige Total (Inlandkonzept). Durchschnittliche Jahreswerte. Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/arbeit-erwerb/erwerbstaetigkeit-arbeitszeit/erwerbsbevoelkerung/arbeitsmarktstatus.assetdetail.28245388.html>

Bundesamt für Statistik. (2023t). Erwerbstätige (Inlandkonzept), insgesamt und in Vollzeitäquivalenten nach Geschlecht und Nationalität, brutto- und saisonbereinigte Werte. Durchschnittliche Quartals- und Jahreswerte. Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/arbeit-erwerb/erwerbstaetigkeit-arbeitszeit/erwerbsbevoelkerung/arbeitsmarktstatus.assetdetail.28245391.html>

Bundesamt für Statistik. (2023u). Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz und der Kantone 2020-2050. Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken.assetdetail.12847549.html>

Bundesamt für Statistik. (2023v). Unterbeschäftigungsquoten nach Geschlecht und Familiensituation. Online: <https://www.bfs.admin.ch/asset/de/22864363> Dieke S. & Lesch H. (2017). Gewerkschaftliche Mitgliederstrukturen im europäischen Vergleich. Ergebnisse des European Social Survey. Institut der deutschen Wirtschaft. IW-Trends, 44 Jg. Nr. 3.

Bundesamt für Statistik. (2023w). Lebenserwartung. Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/querschnittsthemen/wohlfahrtsmessung/wohlfahrt/gesundheit/lebenserwartung.html>

Busch C. (2015). Was erklärt das tiefe Produktivitätswachstum der Schweiz. Die Volkswirtschaft, 21. Dezember.

Douglas, P. H. (1934). The Theory of Wages. New York: MacMillan.

Eidgenössisches Finanzdepartement (2022). Erläuternder Bericht zum Bundesgesetz über die Individualbesteuerung. Online: <https://www.news.admin.ch/newsd/message/attachments/74243.pdf>

Föllmi, R., Fuest, A., an de Meulen, P., Micheli, M., Schmidt, T., & Zwick, L. (2018). Openness and productivity of the Swiss economy. Swiss Journal of Economics and Statistics, 154, 1-21.

Gerfin, M., & Leu, R. E. (2007). Evaluating the cost-effectiveness of in-work benefits: a simulation study for Switzerland. German Economic Review, 8(4), 447-467.

Hayo, B., & Uhl, M. (2015). Taxation and labour supply: Evidence from a representative population survey. Journal of Macroeconomics, 45, 336-346.

Hamermesh, D. S. (1986). The demand for labor in the long run. Handbook of Labor Economics, 1, 429-471.

Huberman, M., & Minns, C. (2007). The times they are not changin': Days and hours of work in Old and New Worlds, 1870–2000. Explorations in Economic History, 44(4), 538-567.

Jerman, V. et al. (2021). AHV-Finanzierung: Wie viel arbeiten wir wirklich?. UBS Chief Investment Office GWM Investment Research vom 2. Juli 2021.

Jones, C. I., & Klenow, P. J. (2016). Beyond GDP? Welfare across countries and time. American Economic Review, 106(9), 2426-2457.

Kaiser, B. & Siegenthaler, M. (2015). The Productivity Deficit of the Knowledge-Intensive Business Service Industries in Switzerland. Strukturberichterstattung, Nr. 54/3. Online: https://www.seco.admin.ch/dam/seco/de/dokumente/Publikationen_Dienstleistungen/Publikationen_Formulare/Wirtschaftslage/Strukturwandel_Wachstum/Wachstum/The%20Productivity%20Deficit%20of%20the%20Knowledge-Intensive%20Business%20Service%20Industries%20in%20Switzerland.pdf.download.pdf/The%20Productivity%20Deficit%20of%20the%20Knowledge-Intensive%20Business%20Service%20Industries%20in%20Switzerland.pdf

Lee, J., Kawaguchi, D., & Hamermesh, D. S. (2012). Aggregate impacts of a gift of time. *American Economic Review*, 102(3), 612-616.

Martinez, I. Z., Saez, E., & Siegenthaler, M. (2021). Intertemporal labor supply substitution? evidence from the swiss income tax holidays. *American Economic Review*, 111(2), 506-546.

Neue Zürcher Zeitung. (2023, 3. Juni). Bei den Hochlöhnen in der Schweiz ging die Post ab. Online: <https://www.nzz.ch/wirtschaft/bei-den-hochloehnen-in-der-schweiz-ging-die-post-ab-ld.1740725>

Nollert, M., & Schief, S. (2015). Cantonal patterns of gender-specific time-inequalities in paid and unpaid work: Empirical results and political-institutional conclusions. In: *Gender equality in context*. Editiert von Brigitte Liebig, Karin Gottschall und Birgit Sauer. Verlag Barbara Budrich.

OECD (2023a), *OECD Compendium of Productivity Indicators 2023*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/74623e5b-en>

OECD (2023b), *Revenue Statistics 2023: Tax Revenue Buoyancy in OECD Countries*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9d0453d5-en>

OECD (2023c), Net childcare costs (indicator). <https://data.oecd.org/benwage/net-childcare-costs.htm?context=OECD>

Pailhé, A., Solaz, A., & Souletie, A. (2019). How do women and men use extra time? Housework and childcare after the French 35-hour workweek regulation. *European Sociological Review*, 35(6), 807-824.

Perrenoud, S. (2022). Trend zu Teilzeitarbeit hält an. *Die Volkswirtschaft*, 22. August.

Schnell, P. (2023). Wieviel (mehr) verdient die Schweiz? Wie das gemessene Lohnwachstum von der Datenquelle abhängt. *Avenir Suisse*. Online: <https://www.avenir-suisse.ch/wieviel-mehr-verdient-die-schweiz/>.

Schumacher, B. (2015). Ferien. In: *Historisches Lexikon der Schweiz (HLS)*, Version vom 17.03.2015. Online: <https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/007629/2015-03-17/>

Schwellnus, C., A. Kappeler and P. Pionnier (2017), Decoupling of wages from productivity: Macro-level facts, *OECD Economics Department Working Papers*, No. 1373, OECD Publishing, Paris.

Seematter-Bagnoud, L., Belloni, G., Zufferey, J., Pellegrini, S., Bula, C., & Peytremann-Bridevaux, I. (2023). Trends in the disability-free life expectancy in Switzerland over a 10-year period: an analysis of survey-based data. *Swiss Medical Weekly*, 153(2), 40043-40043.

SECO. (2023). Quartalsdaten Bruttoinlandprodukt. BIP, Verwendungsseite, unbereinigt. Abgerufen von <https://www.seco.admin.ch/seco/de/home/wirtschaftslage---wirtschaftspolitik/Wirtschaftslage/bip-quartalsschaetzungen-/daten.html>

Sharpe, A., & Ugucioni, J. (2017). Decomposing the Productivity Wage Nexus in Selected OECD Countries, 1986-2013. *International Productivity Monitor*, Centre for the Study of Living Standards, 32, 25-43.

Steck, A. (12. August, 2023). Schon wieder eine Nullrunde: Warum die Löhne seit vier Jahren stagnieren. NZZ: <https://www.nzz.ch/nzz-am-sonntag/schon-wieder-eine-nullrunde-warum-die-loehne-seit-vier-jahren-stagnieren-ld.1751368>

Siegenthaler, M. (2015). Has Switzerland Really Been Marked by Low Productivity Growth? Hours Worked and Labor Productivity in Switzerland in a Long-run Perspective. *Review of Income and Wealth*, 61(2), 353-372.

Siegenthaler, M. (2017). Vom Nachkriegsboom zum Jobwunder–der starke Rückgang der Arbeitszeit in der Schweiz seit 1950. *Social Change in Switzerland*, 9.

Siegenthaler, M., & Stucki, T. (2015). Dividing the pie: firm-level determinants of the labor share. *ILR Review*, 68(5), 1157-1194.

Sousa-Poza, A., Schmid, H., & Widmer, R. (2001). The allocation and value of time assigned to housework and child-care: An analysis for Switzerland. *Journal of Population Economics*, 14(4), 599-618.

Schwab M. & Weber B. (2010). Die Schweizer Arbeitslosenversicherung im internationalen Vergleich. *Die Volkswirtschaft*, 01. Mai.

Verbeek, M. (2017). *A guide to modern econometrics*. John Wiley & Sons.

A. Anhang zum Kapitel 4

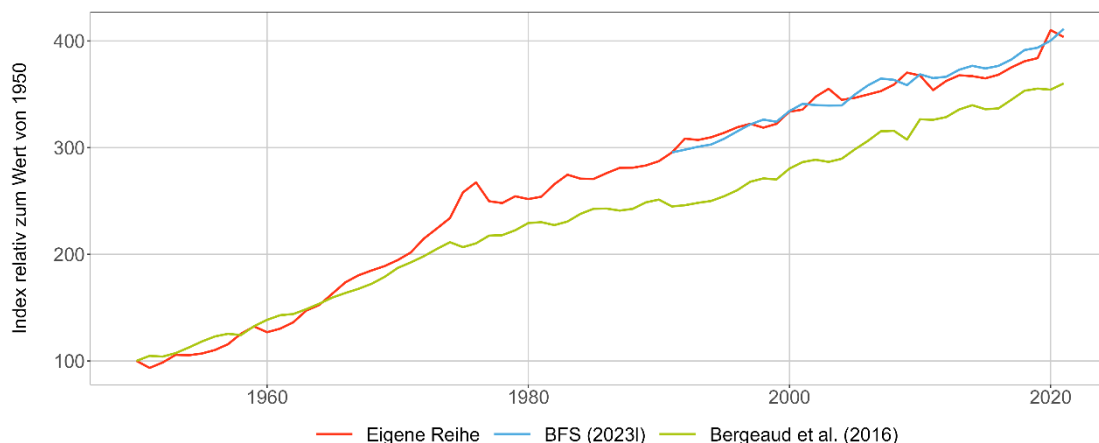
A.1 Vergleichbarkeit der Studienergebnissen mit Daten des BFS

Für Kapitel 4 konstruieren wir zwei der zentralen Reihen aus einer Kombination von Datensätzen: das Wachstum der Arbeitsproduktivität und der Löhne. Für beide Reihen bietet das Bundesamt für Statistik direkte Alternativen an. Im Folgenden erläutern wir, warum wir unsere eigenen Reihen konstruieren und vergleichen unsere Werte mit denen des BFS. Dabei erklären wir Abweichungen.

A.1.1 Arbeitsproduktivität

Abbildung 25 vergleicht die verschiedenen Reihen für die Arbeitsproduktivität. Als Wert für unsere eigene Reihe verwenden wir in Kapitel 4 das Bruttoinlandprodukt pro Arbeitsstunde. Die Werte des BFS (2023l) basieren auf der gleichen Berechnung, sind aber erst ab 1991 verfügbar. Als weiteren Vergleich ziehen wir die Daten von Bergeaud et al. (2016) heran, da diese bereits ab 1950 verfügbar sind.

Abbildung 25: Index der Arbeitsproduktivität



Die Abbildung vergleicht die indizierte Entwicklung der Arbeitsproduktivität für drei verschiedene Quellen. Für unsere eigene Datenreihe und für Bergeaud et al. (2016) stellen wir die Entwicklung relativ zum Wert von 1950 dar. Der Ausgangswert der BFS-Reihe (2023l) setzen wir mit demjenigen unserer eigenen Reihe gleich.

Der Vergleich in Abbildung 25 zeigt eine hohe Konsistenz unserer eigenen Reihe mit derjenigen des BFS. Im Gegensatz dazu wächst die Reihe von Bergeaud et al. (2016) ab 1975 weniger stark. Dafür sehen wir zwei Gründe:

1. Unterschiedlichen Messung der Arbeitsproduktivität: Während unsere Reihe auf den insgesamt geleisteten Arbeitsstunden basiert, konstruieren die Autoren die insgesamt geleisteten Arbeitsstunden aus der Zahl der Erwerbstätigen und einer homogenen durchschnittlichen Zahl von Arbeitsstunden. Vor dem Hintergrund einer steigenden Zahl von

Teilzeitbeschäftigten neigt dieser Ansatz dazu, das Wachstum der geleisteten Arbeitsstunden zu überschätzen und damit möglicherweise das Wachstum der Arbeitsproduktivität zu unterschätzen.

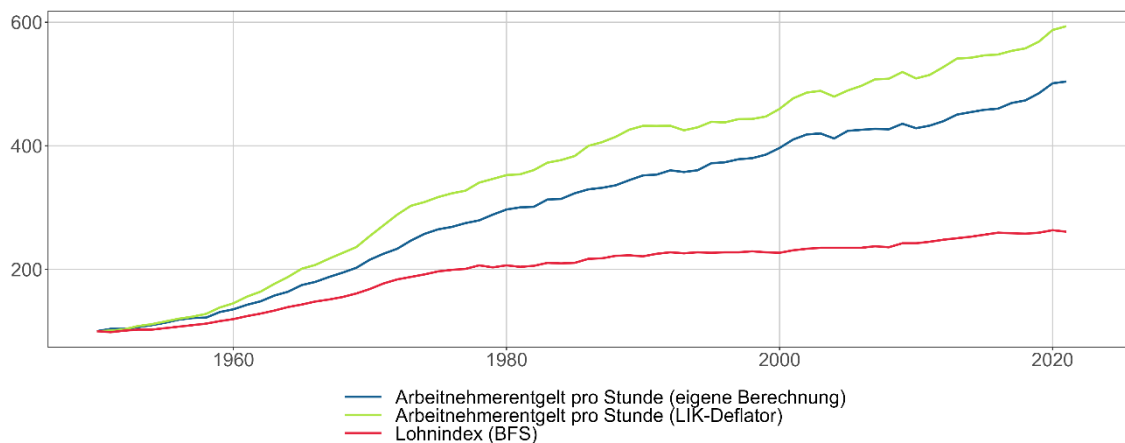
2. Wechselkurseffekte: Um verschiedene Länder vergleichen zu können, rechnen Bergeau et al. (2016) die Werte in US-Dollar um. Der Einfluss von Wechselkurseffekten kann nicht ausgeschlossen werden.

Die hohe Konsistenz mit der BFS-Reihe spricht aus unserer Sicht für die Validität unserer Datenreihe.

A.1.2 Löhne

Abbildung 26 vergleicht die verschiedenen Reihen für die Lohnentwicklung. Als Wert für unsere eigene Reihe verwenden wir in das Arbeitnehmerentgelt gemäss der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung pro Arbeitsstunde. Als Vergleich ziehen wir den Lohnindex des BFS (2023m) heran.

Abbildung 26: Index des Lohnwachstums



Die Abbildung vergleicht die indizierte Entwicklung der Löhne für zwei verschiedene Quellen. Für beide Datenreihen stellen wir die Entwicklung relativ zum Wert von 1950 dar. Für das Arbeitnehmerentgelt gemässe VGR zeigen wir zudem die Entwicklung basierend auf zwei unterschiedlichen Deflatoren.

Die Abbildung zeigt, dass sich die Lohnentwicklung je nach Datenquelle deutlich unterscheidet: Für den Zeitraum 1950-2022 ergibt sich nach eigenen Berechnungen ein Lohnwachstum von rund 400 Prozent. Zieht man den LIK als Deflator heran, ergibt sich sogar ein Lohnwachstum von rund 600 Prozent. Der Reallohnindex des BFS (2023m) wächst dagegen um rund 150 Prozent. Auf diese Diskrepanz wurde bereits in Kapitel 4.2 hingewiesen. So basiert der BFS-Lohnindex auf einem Laspeyres-Preisindex. Dies bedeutet, dass die sektorale Zusammensetzung der Wirtschaft über die Zeit konstant gehalten wird. In unserem Untersuchungszeitraum hat sich jedoch der sektorale Anteil insbesondere von Sektoren mit hohem Lohnwachstum, wie z.B. der Informationstechnologie, erhöht. Dies führt zu einer Unterschätzung der gesamtwirtschaftlichen Reallohnentwicklung (vgl. Schnell, 2020; Steck, 2023). Dies wird auch vom BFS (2023n) bestätigt: Der Lohnindex sei für Analysen über einen längeren Zeitraum nicht geeignet.

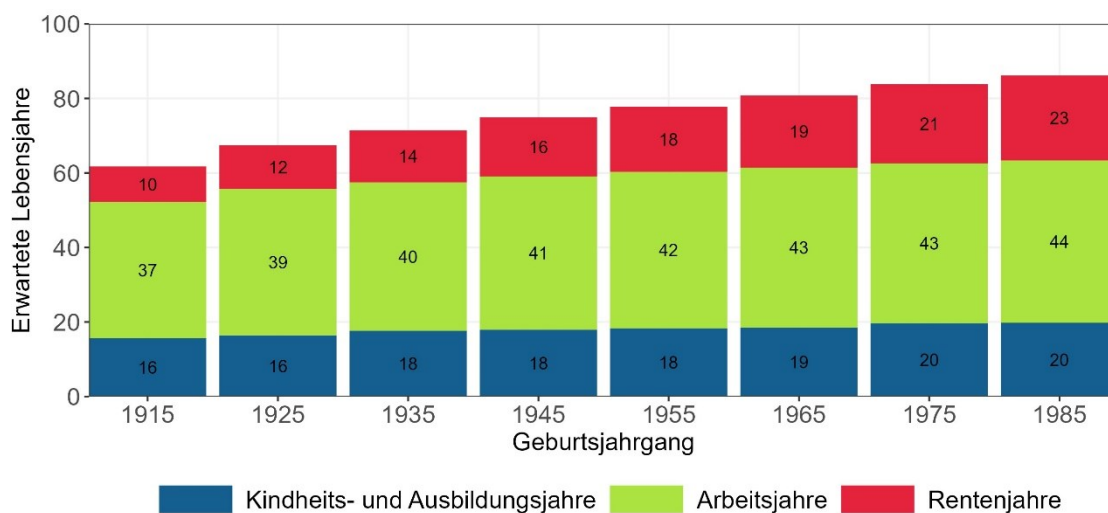
Aus Sicht der Partner der wissenschaftlichen Begleitung gibt es eine Reihe weiterer Gründe, die diese Diskrepanz erklären können:

- Der Lohnindex beschränkt sich auf Löhne unterhalb des 99. Perzentils und klammert damit Spitzenlöhne und Boni aus (BFS, 2023n). Gerade diese Löhne sind aber seit 1990 überdurchschnittlich gestiegen (NZZ, 2023, 3. Juni).
- Der Lohnindex basiert auf den von den Unternehmen im Rahmen der Unfallmeldungen gemeldeten Löhnen. Es ist fraglich, ob diese Stichprobe für die Schweiz repräsentativ ist.

Insbesondere die Herausrechnung von Brancheneffekten sowie der Ausschluss von Spitzenlöhnen dürften einen grossen Teil der Abweichung zwischen dem Arbeitnehmerentgelt gemäss VGR und dem Lohnindex erklären. Dennoch zeigt der Vergleich, dass die Ergebnisse in Kapitel 4.2.4 je nach verwendeter Datenquelle sehr unterschiedlich ausfallen können.

A.2 Weitere Grafiken

Abbildung 27: Erwartete durchschnittliche Dauer unterschiedlicher Lebensphasen nach Geburtsjahrgang bei Männern



Anmerkungen: Die Ausbildungsjahre (blaues Segment) sind berechnet nach dem durchschnittlichen Qualifikationsniveau eines Jahrgangs und den für das Qualifikationsniveau erforderlichen Bildungsjahren. Die Arbeitsjahre (grün) sind die durchschnittlichen erwarteten Lebensjahre, die nicht in Kindheit und nicht im Ruhestand verbracht werden. Die Rentenjahre (rot) sind die erwarteten Lebensjahre nach dem AHV-Eintrittsalter. Alle drei Segmente berücksichtigen die jeweiligen Wahrscheinlichkeiten, ein gegebenes Alter überhaupt erst zu erreichen. Quellen: Bundesamt für Statistik, SAKE, BSV (2023), eigene Berechnungen.

A.3 Weitere Berechnungen

A.3.1 Ergebnisse der Regressionsanalyse

Abhängige Variable	Arbeitszeit	Stundenlohn
<i>Erklärende Variable</i>		
BIP pro Stunde	-0.09 *** [-0.13, -0.04]	0.72 *** [0.61, 0.84]
Stundenlohn	-0.13 *** [-0.17, -0.9]	
Anzahl Beobachtungen	62	62

Signifikanzniveaus: *** 0.01 ** 0.05 * 0.1

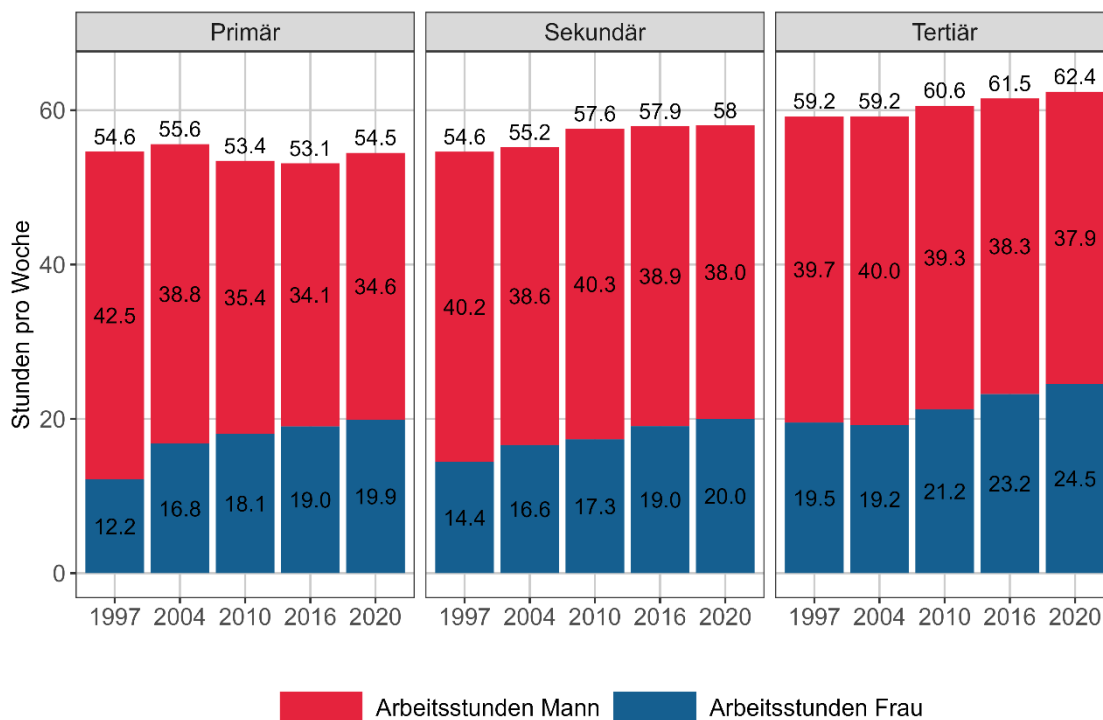
Anmerkungen: Die Tabelle zeigt die Schätzergebnisse einer einfachen Regressionsanalyse zwischen den 5-Jahres-Wachstumsraten der aufgeführten Faktoren. Lesebeispiel: Der Zusammenhang zwischen dem Wachstum des BIP pro Stunde und dem Wachstum der Arbeitszeit ist negativ: Eine Erhöhung des BIP pro Stunde um 1% ist mit einer Reduktion der Arbeitszeit um 0.09% assoziiert. Quelle: Siegenthaler (2017), BFS (2022c-d), eigene Berechnungen.

B. Anhang zum Kapitel 5

B.1 Arbeitszeit auf Haushaltsebene: Weitere Differenzierungen

Für Abbildung 13 haben wir ursprünglich nur Paare herangezogen, die denselben Ausbildungsgrad haben. Eine alternative Herangehensweise wäre, für die Differenzierung einzig auf den Ausbildungsgrad der Frau abzustellen. Die Ergebnisse hierfür sind dargestellt in Abbildung 28 dargestellt:

Abbildung 28: Arbeitszeit auf Haushaltsebene: Differenzierung nach Ausbildung der Frau



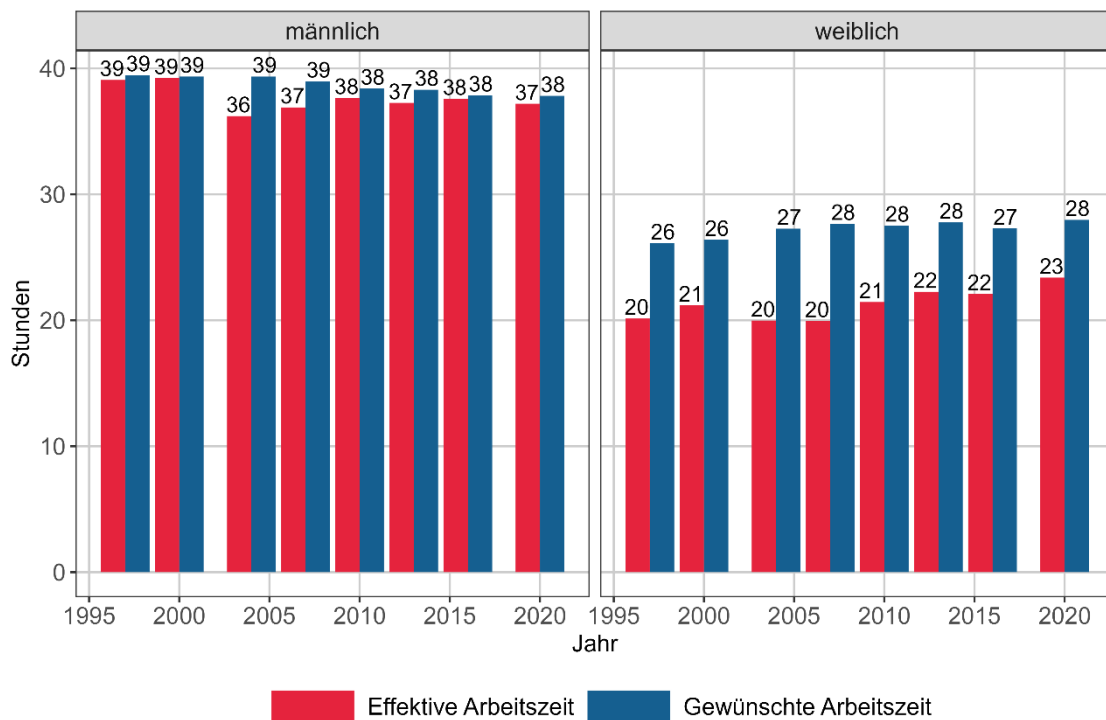
Anmerkungen: Die Abbildung zeigt die Entwicklung der Arbeitszeit von Paaren, die in einem gemeinsamen Haushalt leben, für den Zeitraum 1997 bis 2020. Die Zahlen sind differenziert nach der höchsten abgeschlossenen Ausbildung der Frau. *Quelle:* SAKE; eigene Berechnungen.

B.2 Exkurs: Gewünschte Arbeitszeit

Neben der Arbeitszeit wird in der SAKE auch erhoben, wie viele Stunden pro Woche die Erwerbstätigen gerne arbeiten würden. Abbildung 29 zeigt die Entwicklung der gewünschten und der effektiven Arbeitszeit, differenziert nach dem Geschlecht. Wir beobachten, dass erwerbstätige Männer ihre Arbeitszeit genau auf das gewünschte Pensum abstimmen können, der Schweizer Arbeitsmarkt bietet hier genügend Flexibilität. Erwerbstätige Frauen hingegen würden gerne mehr arbeiten, hier scheint es Hindernisse zu geben. Diese Ergebnisse sind in Linie mit den Erkenntnissen des BFS (2023v) zu der Unterbeschäftigungsquote auf Grundlage der SAKE.

Im Zeitverlauf ist die gewünschte Arbeitszeit stabil geblieben. Bei den Männern hat sie allenfalls leicht abgenommen, bei den Frauen leicht zugenommen.

Abbildung 29: Gewünschte und effektive Arbeitszeit, nach Geschlecht

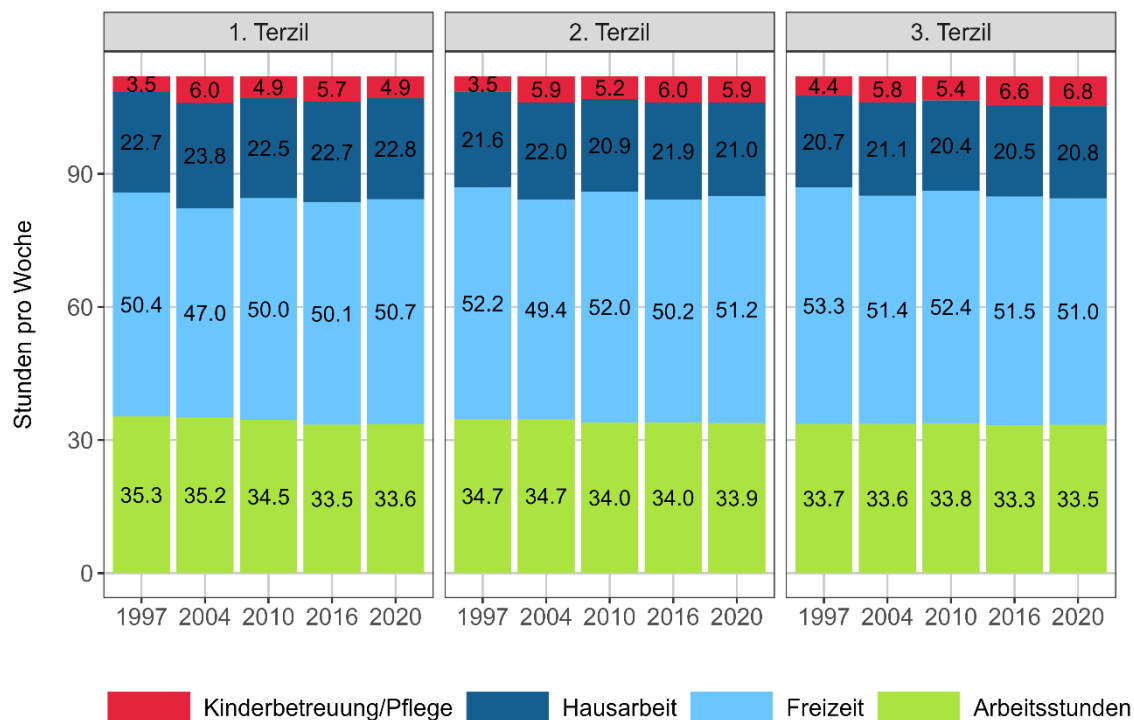


Anmerkungen: Die Abbildung zeigt die Entwicklung der gewünschten und effektiven wöchentlichen Arbeitszeit, für den Zeitraum 1997 bis 2020. Die Zahlen sind differenziert nach dem Geschlecht. Quelle: SAKE; eigene Berechnungen.

B.3 Zusammensetzung der Nicht-Arbeitszeit: Weitere Differenzierungen

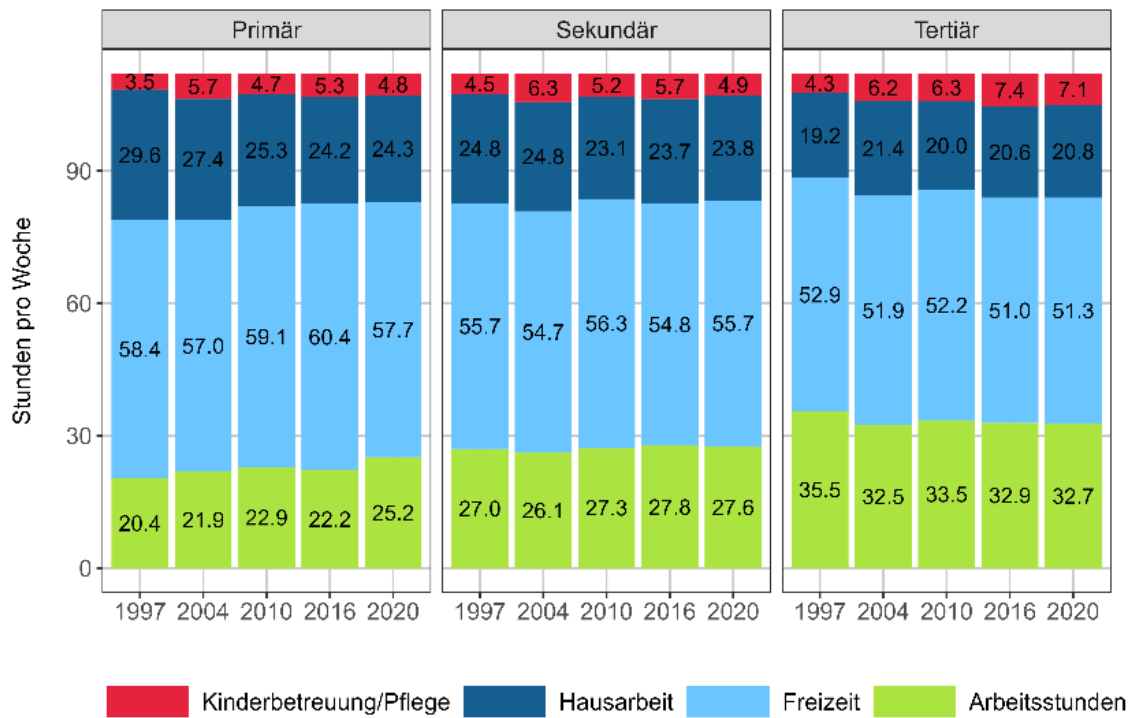
Zusätzlich zu den Differenzierungen in Kapitel 5 haben wir weitere Gruppen untersucht:

Abbildung 30: Zeitverwendung, nach Höhe des Stundenlohns



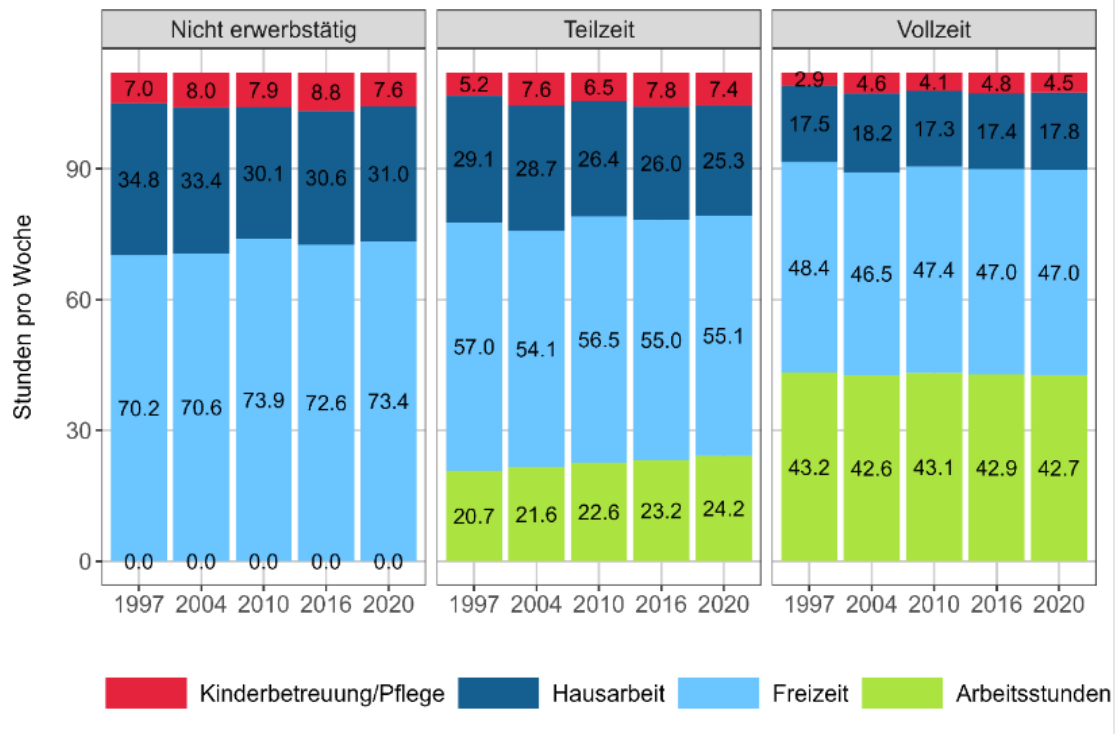
Anmerkungen: Die Abbildung zeigt die durchschnittliche Zeitverwendung der befragten Personen für den Zeitraum 1997 bis 2020, differenziert nach verschiedenen Zeitverwendungskategorien und nach dem Erwerbseinkommen der Person. Berücksichtigt wurde jeweils nur eine Person pro Haushalt, nämlich die Person, die den Zeitverwendungsfragebogen ausgefüllt hat. Die Arbeitsstunden entnehmen wir direkt der SAKE. Die Zeit für die Kinderbetreuung und Hausarbeit/Pflege entnehmen wir ebenfalls direkt aus der SAKE, rechnen die Werte aber auf die Woche hoch. Die Freizeit berechnen wir als Residuum der Wochenstunden nach Abzug von Arbeitszeit, Kinderbetreuung und Hausarbeit, sowie 8 Stunden Schlaf pro Nacht. Das Einkommen entnehmen wir ebenfalls der SAKE und rechnen dieses in einen Stundenlohn um. Basierend auf diesem Stundenlohn definieren wir für jedes Jahr und jedes Geschlecht getrennt die Werte des 33. und 66. Perzentsils und ordnen die befragten Personen den dementsprechenden Gruppen zu. Quelle: SAKE; eigene Berechnungen.

Abbildung 31: Zeitverwendung, nach Ausbildungsgrad



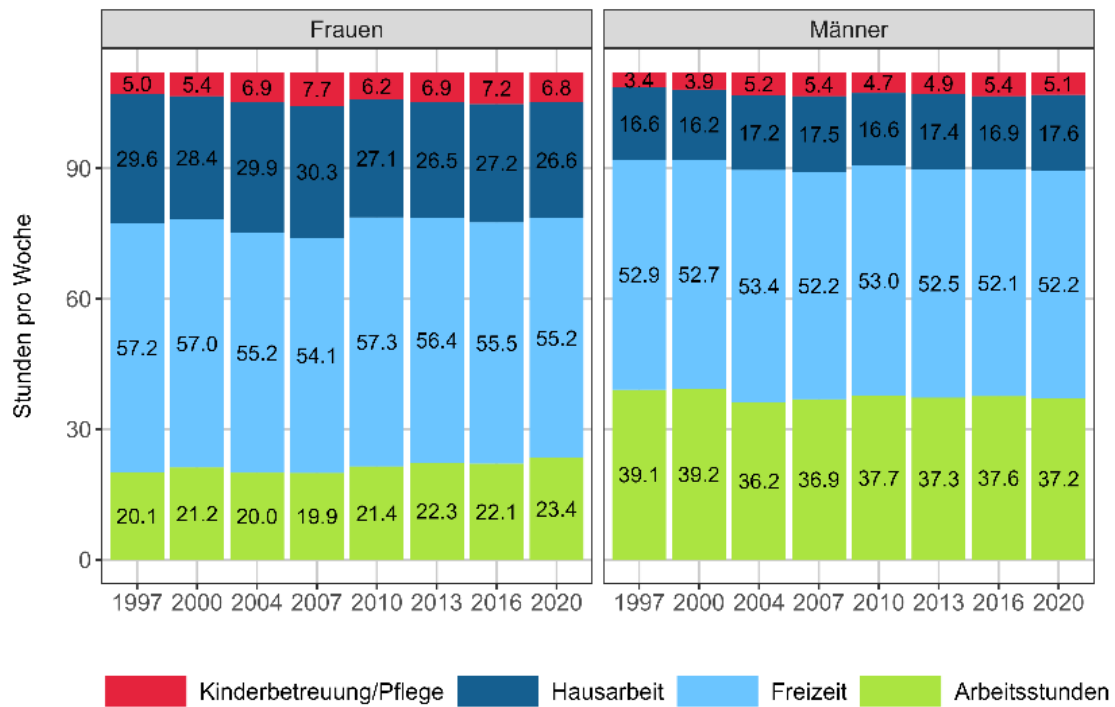
Anmerkungen: Die Abbildung zeigt die Aufteilung der Zeit für den Zeitraum 1997 bis 2020, differenziert nach dem Ausbildungsgrad. Berücksichtigt ist jeweils die Person des Haushalts, die den Fragebogen zur Zeitverwendung ausgefüllt hat. Die Arbeitsstunden entnehmen wir direkt der SAKE. Die Zeit für die Kinderbetreuung und Hausarbeit/Pflege entnehmen wir ebenfalls direkt aus der SAKE, rechnen die Werte aber auf die Woche hoch. Die Freizeit berechnen wir als Residuum der Wochenstunden nach Abzug von Arbeitszeit, Kinderbetreuung und Hausarbeit, sowie 8 Stunden Schlaf pro Nacht.

Abbildung 32: Zeitverwendung, nach Pensum



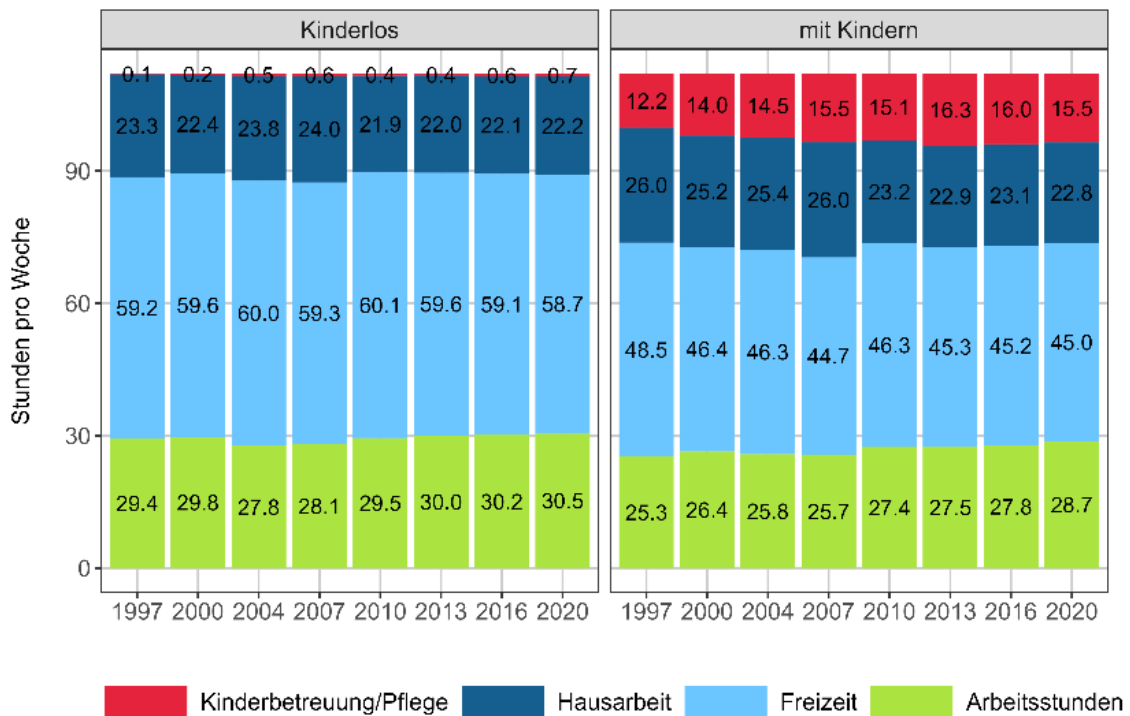
Anmerkungen: Die Abbildung zeigt die Aufteilung der Zeit für den Zeitraum 1997 bis 2020, differenziert nach dem Arbeitsmarktstatus/Pensum. Berücksichtigt ist jeweils die Person des Haushalts, die den Fragebogen zur Zeitverwendung ausgefüllt hat. Die Arbeitsstunden entnehmen wir direkt der SAKE. Die Zeit für die Kinderbetreuung und Hausarbeit/Pflege entnehmen wir ebenfalls direkt aus der SAKE, rechnen die Werte aber auf die Woche hoch. Die Freizeit berechnen wir als Residuum der Wochenstunden nach Abzug von Arbeitszeit, Kinderbetreuung und Hausarbeit, sowie 8 Stunden Schlaf pro Nacht.

Abbildung 33: Zeitverwendung, nach Geschlecht



Anmerkungen: Die Abbildung zeigt die Aufteilung der Zeit für den Zeitraum 1997 bis 2020, differenziert nach dem Geschlecht. Berücksichtigt ist jeweils die Person des Haushalts, die den Fragebogen zur Zeitverwendung ausgefüllt hat. Die Arbeitsstunden entnehmen wir direkt der SAKE. Die Zeit für die Kinderbetreuung und Hausarbeit/Pflege entnehmen wir ebenfalls direkt aus der SAKE, rechnen die Werte aber auf die Woche hoch. Die Freizeit berechnen wir als Residuum der Wochenstunden nach Abzug von Arbeitszeit, Kinderbetreuung und Hausarbeit, sowie 8 Stunden Schlaf pro Nacht.

Abbildung 34: Zeitverwendung, nach Präsenz von Kindern



Anmerkungen: Die Abbildung zeigt die Aufteilung der Zeit für den Zeitraum 1997 bis 2020, differenziert nach der Präsenz von Kindern. Berücksichtigt ist jeweils die Person des Haushalts, die den Fragebogen zur Zeitverwendung ausgefüllt hat. Die Arbeitsstunden entnehmen wir direkt der SAKE. Die Zeit für die Kinderbetreuung und Hausarbeit/Pflege entnehmen wir ebenfalls direkt aus der SAKE, rechnen die Werte aber auf die Woche hoch. Die Freizeit berechnen wir als Residuum der Wochenstunden nach Abzug von Arbeitszeit, Kinderbetreuung und Hausarbeit, sowie 8 Stunden Schlaf pro Nacht.

Tabelle 3: Übersicht der Datenquellen für das Arbeitspaket 5

Daten	Jahre	Relevante Inhalte	Quelle
Produktivitätsstatistik	Ab 1995 jährlich verfügbar	– Arbeitsproduktivität nach Wirtschaftsabteilungen und Jahren	BFS (Link)
SAKE, Reguläre Befragung	Ab 1991 jährlich erhoben	<ul style="list-style-type: none"> – Zielvariablen: – Zeitbedarf <ul style="list-style-type: none"> – Arbeitszeit gemäss Arbeitsvertrag – Tatsächliche Arbeitszeit – Gesuchter Beschäftigungsgrad – Grund für Teilzeittätigkeit – Lohneinkommen – Erwerbsstatus (Pensionseintritt) – Variablen für Heterogenitätsanalysen: – Geschlecht – Zivilstand – Familientyp (Kinder im Haushalt) – Einkommen – Zusätzliche Kontrollvariablen: – Erwerbseinkommen – Ausbildungsniveau – Alter 	BFS (Link)
SAKE, Modul «Unbezahlte Arbeit»	Ab 1997 alle drei Jahre erhoben, zuletzt 2020.	Zeitbedarf für: <ul style="list-style-type: none"> – Haushaltsarbeiten – Kinderbetreuung – Betreuung von pflegebedürftigen Haushaltsmitgliedern 	BFS (Link)

B.4 Zusammenhang zwischen Produktivität, Löhnen und Arbeitszeit

In Kapitel 4.2.4 schätzen wir den Zusammenhang zwischen Produktivität, Löhnen und Arbeitszeit mit einem linearen Modell. Im Folgenden erläutern wir die Schätzung genauer.

Ausgangspunkt der Schätzung sind die SAKE-Mikrodaten, die für jede befragte Person Informationen zum Lohn, zur Arbeitszeit und indirekt auch zur Freizeit enthalten. Personen geben zusätzlich an, in welcher Branche sie in ihrem derzeitigen Beruf arbeiten. Basierend auf der angegebenen Branche und dem Befragungsjahr fügen wir dem Datensatz einen Wert für die Produktivität hinzu. Wir stützten uns dabei auf die Produktivitätsdaten des BFS (2023q), die zwischen den 59 Branchen der 2-stelligen NOGA-Klassifikation unterscheiden. Gemäss Kaiser und Siegenthaler (2015) sind die Produktivitätswerte für wissensintensive Dienstleistungsbranchen mit Vorsicht zu betrachten, da sie das Produktivitätswachstum deutlich unterschätzen. Wir schliessen diese Branchen von der Analyse aus (Branchen 57-78). Weiter schliessen wir alle Branchen aus, die über den Zeitraum 1997-2020 ein negatives Produktivitätswachstum aufweisen.

Da jede Person im Rahmen des SAKE-Zusatzmoduls «unbezahlte Arbeit» nur einmal befragt wird, bilden wir aus dem resultierenden Datensatz ein Pseudo-Panel differenziert nach Jahr, Branche und Geschlecht. Das Geschlecht berücksichtigen wir, um geschlechtsspezifische Unterschiede in der Reaktion auf z.B. eine Lohnerhöhung zu berücksichtigen. Da die resultierenden Gruppen je nach Branche nur wenige Personen umfassen, schliessen wir alle Beobachtungen aus, die auf weniger als 15 Personen basieren.

Wir schätzen folgendes Modell:

$$\Delta Y_{its} = \beta_0 + \beta_1(\Delta X_{it}) + Branche_i + Jahr_t + Geschlecht_s + \epsilon_{its}$$

wobei

- ΔY_{it} : Prozentuale Veränderung der abhängigen Variable für die Branche i zum Zeitpunkt t
- ΔX_{it} : Prozentuale Veränderung der unabhängigen Variable für die Branche i zum Zeitpunkt t
- $Branche_i$: Fixer Effekt für Branche i
- $Jahr_t$: Fixer Effekt für Jahr t
- $Geschlecht_s$: Fixer Effekt für das Geschlecht s
- ϵ_{it} : Standardfehler

B.4.1 Aggregierte Schätzung von Männer und Frauen

Nachfolgend listen wir die Resultate für die wichtigsten Regressionen:

Erklärende Variable: Produktivität

Abhängige Variable	Arbeitszeit	Stundenlohn	Freizeit
<i>Erklärende Variable</i>			
Produktivität	-0.065 [-0.299, 0.169]	0.023 [-0.640, 0.687]	0.038 [-0.257, 0.334]
<i>Fixe Effekte</i>			
Branche	Ja	Ja	Ja
Jahr	Ja	Ja	Ja
Geschlecht	Ja	Ja	Ja
Anzahl Beobachtungen	232	232	232

Signifikanzniveaus: *** 0.01 ** 0.05 * 0.1

Anmerkungen: Die Tabelle zeigt die Schätzergebnisse des Modells aus Anhang B.4. Standardfehler sind robust gegen Heteroskedastizität. Wir beziehen fixe Effekte für die Branche, das Jahr und das Geschlecht mit ein. Lesebeispiel: Der Zusammenhang zwischen Produktivität und Arbeitszeit ist negativ: Eine Erhöhung der Produktivität um 1% ist mit einer nicht signifikanten Reduktion der Arbeitszeit um 0.065% assoziiert. *Quelle*: SAKE; eigene Berechnungen.

Erklärende Variable: Stundenlohn

Abhängige Variable	Arbeitszeit	Freizeit
<i>Erklärende Variable</i>		
Stundenlohn	0.005*** [0.005, 0.005]	0.039 [-0.486, 0.565]
<i>Fixe Effekte</i>		
Branche	Ja	Ja
Jahr	Ja	Ja
Geschlecht	Ja	Ja
Anzahl Beobachtungen	203	203

Signifikanzniveaus: *** 0.01 ** 0.05 * 0.1

Anmerkungen: Die Tabelle zeigt die Schätzergebnisse des Modells aus Kapitel B.4. Standardfehler sind robust gegen Heteroskedastizität. Wir beziehen fixe Effekte für die Branche, das Jahr und das Geschlecht mit ein. Lesebeispiel: Der Zusammenhang zwischen Stundenlohn und Arbeitszeit ist negativ: Eine Erhöhung des Stundenlohns um 1% ist mit einem Anstieg der Freizeit um 0.29% assoziiert. *Quelle:* SAKE; eigene Berechnungen.

Erklärende Variable: Arbeitszeit

Abhängige Variable	Zeit im Haushalt	Zeit für Kinder	Freizeit
<i>Erklärende Variable</i>			
Arbeitszeit	-0.184 [-0.90, 0.53]	-8.97*** [-8.97, -8.97]	-0.357 [-2.20, 1.48]
<i>Fixe Effekte</i>			
Branche	Ja	Ja	Ja
Jahr	Ja	Ja	Ja
Geschlecht	Ja	Ja	Ja
Anzahl Beobachtungen	232	232	232

Signifikanzniveaus: *** 0.01 ** 0.05 * 0.1

Anmerkungen: Die Tabelle zeigt die Schätzergebnisse des Modells aus Anhang B.4. Standardfehler sind robust gegen Heteroskedastizität. Wir beziehen fixe Effekte für die Branche, das Jahr und das Geschlecht mit ein. Lesebeispiel: Der Zusammenhang zwischen Arbeitszeit und Zeit im Haushalt ist negativ: Eine Reduktion der Arbeitszeit um 1% ist mit einer Erhöhung der Zeit im Haushalt um 0.934% assoziiert. *Quelle:* SAKE; eigene Berechnungen.

B.4.2 Getrennte Schätzung von Männer und Frauen

Nachfolgend listen wir die Resultate für die wichtigsten Regressionen. Wir schätzen die Resultate nun getrennt nach dem Geschlecht:

Erklärende Variable: Produktivität, Gruppe: Männer

Abhängige Variable	Arbeitszeit	Stundenlohn	Freizeit
<i>Erklärende Variable</i>			
Produktivität	-0.053 [-0.115, 0.008]	-0.026 [-0.196, 0.144]	0.090 ** [0.009, 0.171]
<i>Fixe Effekte</i>			
Branche	Ja	Ja	Ja
Jahr	Ja	Ja	Ja
Anzahl Beobachtungen	126	105	126

Signifikanzniveaus: *** 0.01 ** 0.05 * 0.1

Anmerkungen: Die Tabelle zeigt die Schätzergebnisse des Modells aus Anhang B.4. Standardfehler sind robust gegen Heteroskedastizität. Wir beziehen fixe Effekte für die Branche und das Jahr mit ein. Lesebeispiel: Der Zusammenhang zwischen Produktivität und Arbeitszeit ist negativ: Eine Erhöhung der Produktivität um 1% ist mit einer nicht signifikanten Reduktion der Arbeitszeit um 0.065% assoziiert. Quelle: SAKE; eigene Berechnungen.

Erklärende Variable: Produktivität, Gruppe: Frauen

Abhängige Variable	Arbeitszeit	Stundenlohn	Freizeit
<i>Erklärende Variable</i>			
Produktivität	-0.085 ** [-0.164, -0.006]	0.052 ** [0.011, 0.093]	0.004 [-0.055, 0.064]
<i>Fixe Effekte</i>			
Branche	Ja	Ja	Ja
Jahr	Ja	Ja	Ja
Anzahl Beobachtungen	106	98	106

Signifikanzniveaus: *** 0.01 ** 0.05 * 0.1

Anmerkungen: Die Tabelle zeigt die Schätzergebnisse des Modells aus Anhang B.4. Standardfehler sind robust gegen Heteroskedastizität. Wir beziehen fixe Effekte für die Branche und das Jahr mit ein. Lesebeispiel: Der Zusammenhang zwischen Produktivität und Arbeitszeit ist negativ: Eine Erhöhung der Produktivität um 1% ist mit einer nicht signifikanten Reduktion der Arbeitszeit um 0.065% assoziiert. Quelle: SAKE; eigene Berechnungen.

Erklärende Variable: Stundenlohn, Gruppe: Männer

Abhängige Variable	Arbeitszeit	Freizeit
<i>Erklärende Variable</i>		
Stundenlohn	0.015 [-0.044, 0.075]	-0.024 [-0.065, 0.017]
<i>Fixe Effekte</i>		
Branche	Ja	Ja
Jahr	Ja	Ja
Geschlecht	Ja	Ja
Anzahl Beobachtungen	203	203

Signifikanzniveaus: *** 0.01 ** 0.05 * 0.1

Anmerkungen: Die Tabelle zeigt die Schätzergebnisse des Modells aus Kapitel B.4. Standardfehler sind robust gegen Heteroskedastizität. Wir beziehen fixe Effekte für die Branche, das Jahr und das Geschlecht mit ein. Lesebeispiel: Der Zusammenhang zwischen Stundenlohn und Arbeitszeit ist negativ: Eine Erhöhung des Stundenlohns um 1% ist mit einem Anstieg der Freizeit um 0.29% assoziiert. *Quelle:* SAKE; eigene Berechnungen.

Erklärende Variable: Stundenlohn, Gruppe: Frauen

Abhängige Variable	Arbeitszeit	Freizeit
<i>Erklärende Variable</i>		
Stundenlohn	-0.03 [-0.255, 0.195]	0.171 [-0.136, 0.479]
<i>Fixe Effekte</i>		
Branche	Ja	Ja
Jahr	Ja	Ja
Geschlecht	Ja	Ja
Anzahl Beobachtungen	98	98

Signifikanzniveaus: *** 0.01 ** 0.05 * 0.1

Anmerkungen: Die Tabelle zeigt die Schätzergebnisse des Modells aus Kapitel B.4. Standardfehler sind robust gegen Heteroskedastizität. Wir beziehen fixe Effekte für die Branche, das Jahr und das Geschlecht mit ein. Lesebeispiel: Der Zusammenhang zwischen Stundenlohn und Arbeitszeit ist negativ: Eine Erhöhung des Stundenlohns um 1% ist mit einem Anstieg der Freizeit um 0.29% assoziiert. *Quelle:* SAKE; eigene Berechnungen.

Erklärende Variable: Arbeitszeit, Gruppe: Männer

Abhängige Variable	Zeit im Haushalt	Zeit für Kinder	Freizeit
<i>Erklärende Variable</i>			
Arbeitszeit	0.081 [-0.899, 1.06]	2.66 [-3.18, 8.51]	-0.984 *** [-1.579, -0.389]
<i>Fixe Effekte</i>			
Branche	Ja	Ja	Ja
Jahr	Ja	Ja	Ja
Geschlecht	Ja	Ja	Ja
Anzahl Beobachtungen	126	232	126

Signifikanzniveaus: *** 0.01 ** 0.05 * 0.1

Anmerkungen: Die Tabelle zeigt die Schätzergebnisse des Modells aus Anhang B.4. Standardfehler sind robust gegen Heteroskedastizität. Wir beziehen fixe Effekte für die Branche, das Jahr und das Geschlecht mit ein. Lesebeispiel: Der Zusammenhang zwischen Arbeitszeit und Zeit im Haushalt ist negativ: Eine Reduktion der Arbeitszeit um 1% ist mit einer Erhöhung der Zeit im Haushalt um 0.934% assoziiert. Quelle: SAKE; eigene Berechnungen.

Erklärende Variable: Arbeitszeit, Gruppe: Frauen

Abhängige Variable	Zeit im Haushalt	Zeit für Kinder	Freizeit
<i>Erklärende Variable</i>			
Arbeitszeit	-0.258 [-0.794, 0.278]	-11.5 [-38.17, 15.14]	-0.268 ** [-0.500, -0.036]
<i>Fixe Effekte</i>			
Branche	Ja	Ja	Ja
Jahr	Ja	Ja	Ja
Geschlecht	Ja	Ja	Ja
Anzahl Beobachtungen	106	106	106

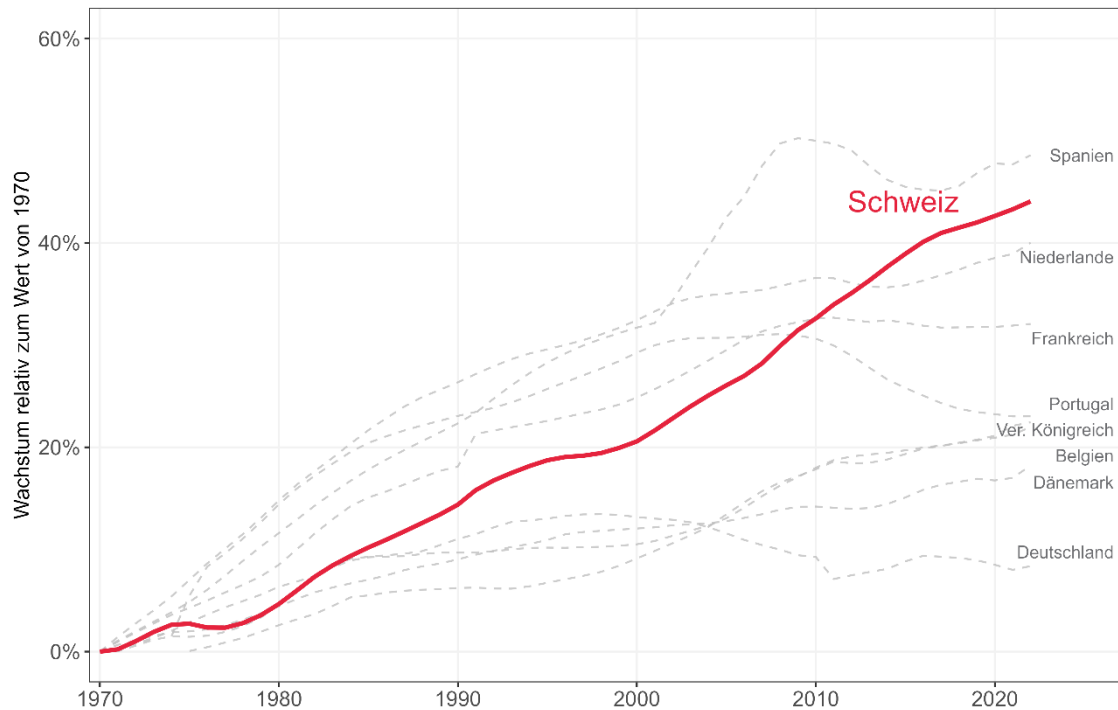
Signifikanzniveaus: *** 0.01 ** 0.05 * 0.1

Anmerkungen: Die Tabelle zeigt die Schätzergebnisse des Modells aus Anhang B.4. Standardfehler sind robust gegen Heteroskedastizität. Wir beziehen fixe Effekte für die Branche, das Jahr und das Geschlecht mit ein. Lesebeispiel: Der Zusammenhang zwischen Arbeitszeit und Zeit im Haushalt ist negativ: Eine Reduktion der Arbeitszeit um 1% ist mit einer Erhöhung der Zeit im Haushalt um 0.934% assoziiert. Quelle: SAKE; eigene Berechnungen.

C. Anhang zum Kapitel 6

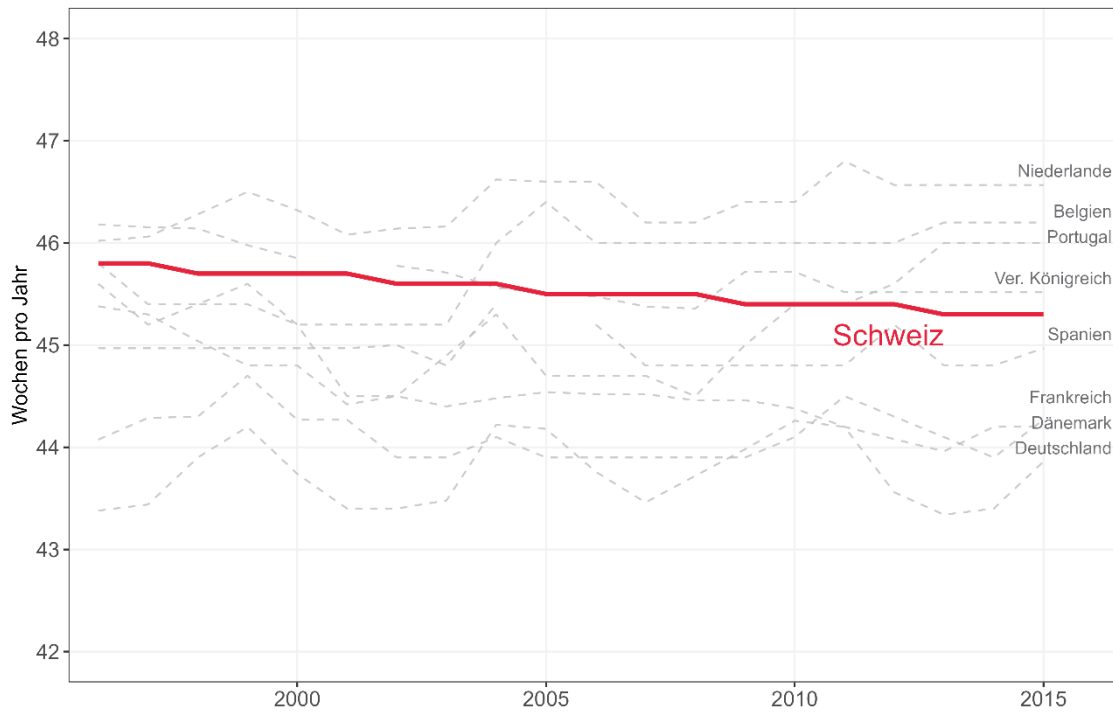
C.1 Ländervergleich: Weitere Ergebnisse

Abbildung 35: Erwerbsfähige Bevölkerung im europäischen Vergleich, 1970-2022



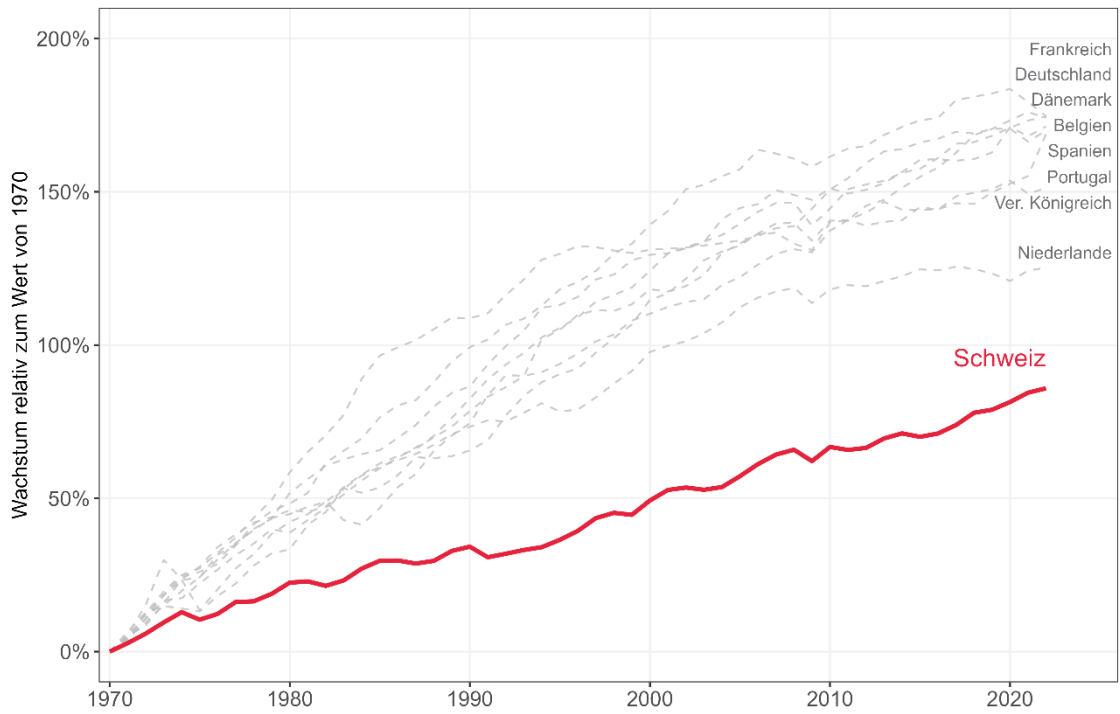
Anmerkungen: Die Grafik zeigt das Wachstum der erwerbsfähigen Bevölkerung relativ zum Jahr 1970 für verschiedene europäische Länder. Definition erwerbsfähige Bevölkerung OECD: alle Personen zwischen 15 und 64 Jahren. Quelle: OECD; eigene Berechnungen.

Abbildung 36: Arbeitswochen pro Jahr im europäischen Vergleich, 1996-2015



Anmerkungen: Die Grafik zeigt die Entwicklung der Arbeitswochen pro Jahr für verschiedene europäische Länder. Definition Arbeitswochen Bick et al. (2018): 52 – Anzahl Ferienwochen. Quelle: Bick et al. (2018); eigene Berechnungen.

Abbildung 37: Produktivitätswachstum ab 1970 im europäischen Vergleich



Anmerkungen: Die Grafik zeigt das Wachstum des realen BIPs pro Stunde relativ zum Jahr 1970. Die Zeitreihen sind kaufkraftbereinigt in USD von 2015 ausgedrückt. *Quelle:* OECD; eigene Berechnungen.

C.2 Internationale versus nationale Datenquellen

Wie in Abschnitt 6.1 erwähnt wurde, sind die Arbeitszeitstatistiken der OECD womöglich unzureichend harmonisiert. Um die Validität der OECD-Daten zu überprüfen, vergleichen wir für die Schweiz die deskriptiven Ergebnisse von Kapitel 4 und 6. Konkret berechnen wir die kumulativen Wachstumsraten seit 1970 für verschiedene Arbeitszeitstatistiken differenziert nach Datenquelle (OECD versus Siegenthaler (2017) & BFS). Die Ergebnisse sind in Tabelle 4 ersichtlich. Die Unterschiede in den Wachstumsraten sind relativ gering mit einer Spannweite von 4 bis 7 Prozentpunkten. Daraus schliessen wir, dass die Daten der OECD für die vorliegende Analyse – trotz einiger Limitationen – durchaus valide sind.

Tabelle 4: Kumulatives Wachstum 1970-2022 nach Datenquelle

Arbeitsstatistik Schweiz	OECD	Siegenthaler (2017) & BFS	Unterschied in Prozentpunkten
Arbeitsstundenvolumen	+25%	+21%	4 pp.
Erwerbstätige	+59%	+66%	7 pp.
Jährliche Arbeitsstunden pro erwerbstätige Person	-22%	-27%	5 pp.
Durchschnittliche Wochenstunden (ab 1991)	-3%	-8%	5 pp.
Teilzeitquote (ab 1991)	+46%	+52%	6 pp.

Anmerkungen: Für die durchschnittliche Wochenstunden sowie für die Teilzeitquote nach nationaler Definition sind Vergleiche erst ab 1991 möglich. *Quelle:* OECD, Siegenthaler (2017), BFS; eigene Berechnungen.

