



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

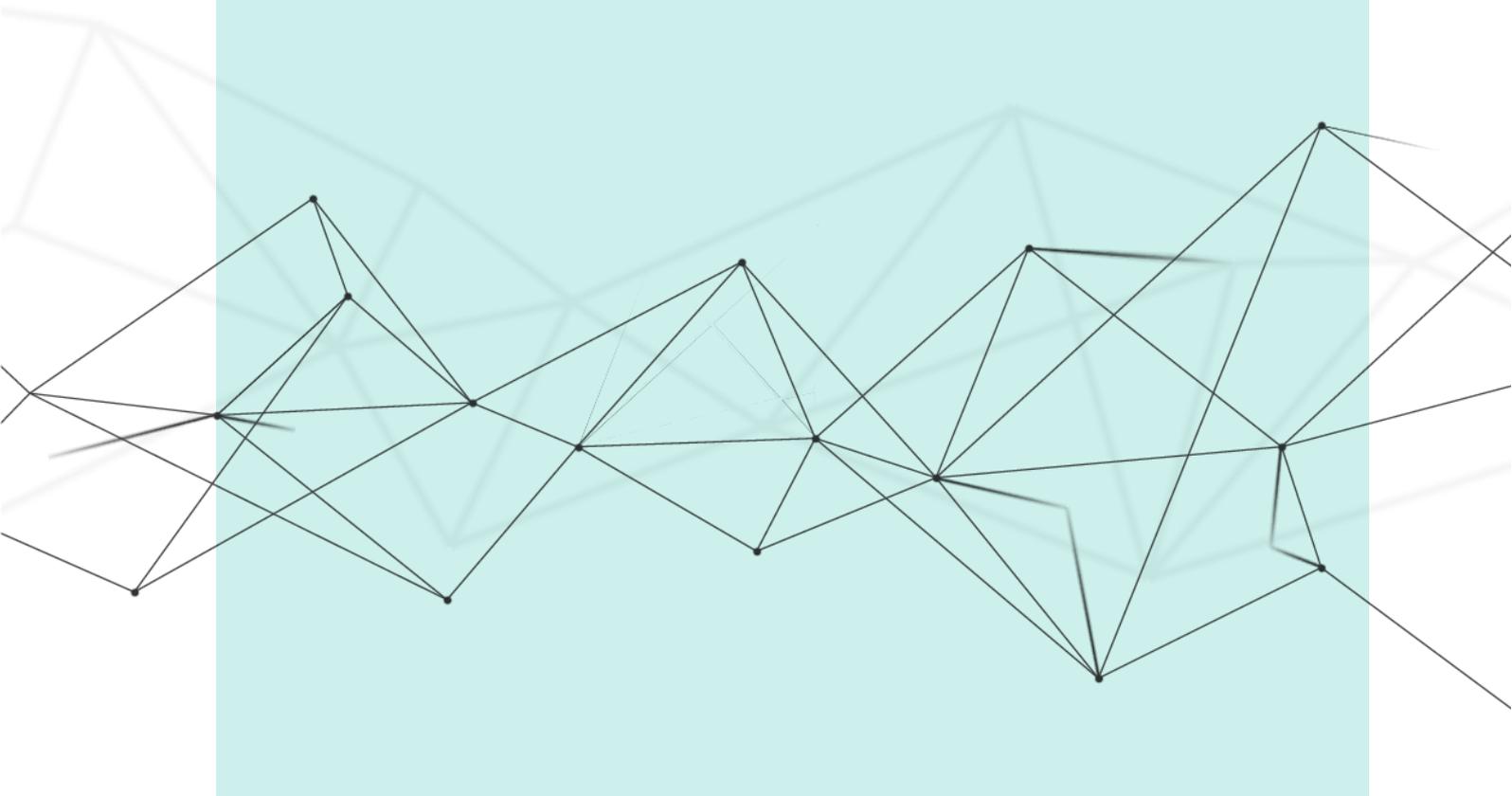
Eidgenössisches Departement für  
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF  
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO



Grundlagen für die  
Wirtschaftspolitik Nr. 51

Studie | März 2024

# Studie zur Erhebung der Inflationserwartungen in der Umfrage der Schweizer Konsumentenstimmung





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, CH-3003 Bern

Tel. +41 58 469 60 22

[wp-sekretariat@seco.admin.ch](mailto:wp-sekretariat@seco.admin.ch)

[www.seco.admin.ch](http://www.seco.admin.ch)

#### **Online**

[www.seco.admin.ch/studien](http://www.seco.admin.ch/studien)

#### **Autoren**

Klaus Abberger, Nina Mühlebach, Pascal Seiler  
und Stefanie Siegrist

KOF Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich  
Leonhardstrasse 21, 8092 Zürich

#### **Zitierweise**

Klaus Abberger, Nina Mühlebach, Pascal Seiler  
und Stefanie Siegrist (2024): «Studie zur Erhebung  
der Inflationserwartungen in der Umfrage der  
Schweizer Konsumentenstimmung». Grundlagen  
für die Wirtschaftspolitik Nr. 51. Staatssekretariat  
für Wirtschaft SECO, Bern, Schweiz.

#### **Anmerkungen**

Studie im Auftrag des Staatssekretariats für  
Wirtschaft SECO.

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

---

# Studie zur Erhebung der Inflationserwartungen in der Umfrage der Schweizer Konsumentenstimmung

## Zusammenfassung

Der Index der Konsumentenstimmung zählt seit 1972 zu den wichtigen Konjunkturindikatoren in der Schweiz. Kürzlich wurde diese Erhebung einer Überarbeitung unterzogen. Seit Januar 2023 wird parallel zur bestehenden eine Befragung in neuem Erhebungsdesign durchgeführt. Zusätzlich wurde der neue Fragebogen um Fragen zu den quantitativen Inflationserwartungen der privaten Haushalte ergänzt, die die Zeithorizonte „in den kommenden zwölf Monaten“ sowie „in fünf Jahren“ abdecken. Die überarbeitete Erhebung wird im Februar 2024 die bisherige vollständig ersetzen. Die vorliegende Studie bettet das Vorgehen bei der Erhebung der quantitativen Inflationserwartungen sowie die ersten Resultate davon in einen internationalen Kontext ein.

Bei den international etablierten Konsumentenumfragen, die quantitative Inflationsfragen beinhalten, lässt sich das Vorgehen hinsichtlich folgender Merkmale kategorisieren: Wortwahl bei den Fragen, erfragter Zeithorizont, Antwortskala, Einbettung im Fragebogen und andere technische Aspekte. Allerdings gibt es bei allen Merkmalen erhebliche Unterschiede in der Umsetzung. Es hat sich kein einheitlicher Standard für die Gestaltung und Durchführung solcher Umfragen und konkret etwa für die Fragen zur Entwicklung der Preise etabliert. Mit seiner Umsetzung bewegt sich das SECO aber innerhalb des Rahmens, der durch die internationale Praxis gespannt wird.

International sind die gewonnenen Umfragedaten sehr häufig geprägt von verzerrten, d. h. im Durchschnitt im Vergleich zur offiziellen Inflationsrate meist zu hohen Angaben. Es zeigen sich in den Antworten Häufungen bei ganzzahligen Werten sowie extreme Angaben, die als Ausreisser angesehen werden können. Die schweizerischen Daten bilden diesbezüglich keine Ausnahme; auch sie weisen diese international üblichen Muster auf.

Untersuchungen der internationalen Publikationspraxis zeigen, dass die Institutionen bei der Auswertung unterschiedlich auf diese Dateneigenschaften reagieren und verschiedene Masse zur Auswertung und Aggregation der Individualdaten verwenden. Ein häufig veröffentlichtes Mass ist der Median oder eine Variante dieses Zentralwerts, der interpolierte Median. Letzterer weist im Zeitverlauf etwas mehr Variation auf. Viele Institutionen veröffentlichen auch eine Variante des arithmetischen Mittels. Da dieser Mittelwert sehr sensitiv gegenüber Extremwerten ist, werden vor der Berechnung des arithmetischen Mittels mit verschiedenen Methoden Ausreisser identifiziert und behandelt. Einen internationalen Standard für die Auswahl eines Masses kann nicht abgeleitet werden. Eine gute Praxis ist es, nicht nur ein, sondern mehrere Masse zu publizieren. Dies vermittelt externen Nutzerinnen und Nutzern einen Eindruck von der Sensitivität der Ergebnisse bezüglich der Behandlung der Daten.

Das Umfragedesign und die Charakteristiken der gewonnenen Umfragedaten sind auch Gegenstand der wissenschaftlichen Diskussion. In der Literatur werden regelmässig Verzerrungen der Inflationserwartungen von Konsumenten gegenüber den amtlich publizierten Inflationsraten festgestellt. Aber auch Abweichungen gegenüber den Inflationserwartungen von Unternehmen, professionellen Prognostikern und Prognostikerinnen oder Finanzmarktakteuren sind die Regel. Es wird eine Vielzahl von Hypothesen über die allgegenwärtigen Verzerrungen der Inflationserwartungen diskutiert. Ein intensiv behandelter Aspekt ist, dass Konsumenten die Preise für Güter, die sie häufiger kaufen, stärker wahrnehmen als die Preise anderer Produkte oder Dienstleistungen. Die Konsumenten gewichten daher die Preisentwicklung weniger mit den Ausgabenanteilen – wie es üblicherweise in Konsumentenpreisindizes der Fall ist – als mit den Kaufhäufigkeiten. Daneben werden andere kognitive Aspekte wie eine asymmetrische Wahrnehmung von Preissteigerungen und -senkungen, frühere persönliche Erfahrungen mit Phasen hoher Inflation oder eine verfälschte Erinnerung an vergangene Preise in der Wissenschaft diskutiert. Es könnte aber auch eine Rolle spielen, ob und wie stark sich Konsumenten neben der eigenen Käuferfahrung auf Informationen aus Medien oder anderen Nachrichtenkanälen in ihrer Erwartungsbildung stützen.

---

Die beobachtete Heterogenität im Antwortverhalten verschiedener Individuen korreliert mit deren sozio-demografischen Charakteristika wie Geschlecht, Alter, Ausbildung und Einkommen. In der Literatur besteht Einigkeit darüber, dass Männer, Personen mit höherer Bildung sowie Haushalte mit höherem Einkommen tendenziell tiefere Inflationserwartungen hegen als ihre jeweiligen Pendants. Ausführliche empirische Analysen anhand der SECO-Daten bestätigen sowohl das Vorhandensein von Verzerrungen in den aggregierten Inflationserwartungen als auch Variationen in den Erwartungen und der Antwortbereitschaft aufgrund verschiedener sozio-demografischer Merkmale der befragten Haushalte.

---

# Étude sur les anticipations d'inflation dans l'enquête sur le climat de consommation en Suisse

## Résumé

Depuis 1972, l'indice du climat de consommation compte parmi les indicateurs conjoncturels les plus importants en Suisse. Cette enquête a été revue et corrigée il y a peu. Depuis janvier 2023, l'enquête nouvelle génération est menée en parallèle de l'enquête existante. Le nouveau questionnaire a été enrichi de questions sur les anticipations quantitatives des ménages privés en matière d'inflation. Elles couvrent aussi bien les horizons temporels « au cours de 12 prochains mois » que « dans 5 ans ». L'enquête revue et corrigée remplacera intégralement l'enquête existante en février 2024. La présente étude examine la méthode de collecte des anticipations quantitatives en matière d'inflation ainsi que les premiers résultats de cette collecte dans le contexte international.

Dans le cas des enquêtes de consommation établies au niveau international qui comprennent des questions quantitatives sur les attentes en matière d'inflation, la méthode appliquée peut être définie en fonction des critères suivants : choix des mots dans les questions, horizon temporel concerné, échelle des réponses, intégration dans un questionnaire et autres aspects techniques. Toutefois, la mise en œuvre de ces critères varie considérablement. Il n'existe aucune norme homogène établie concernant la conception et la réalisation de telles enquêtes, notamment s'agissant des questions sur l'évolution des prix pour donner un exemple concret. Néanmoins, le travail de mise en œuvre du SECO évolue au sein du cadre instauré par la pratique internationale.

Très souvent, les données d'enquête collectées à l'international sont marquées par la distorsion, avec des réponses en moyenne bien plus élevées que le taux d'inflation officiel. Les nombres entiers ainsi que les indications extrêmes pouvant être considérées comme des valeurs aberrantes s'accumulent dans les réponses. Les données suisses n'échappent pas à la règle sur ce point, puisqu'elles suivent aussi ce schéma habituel à l'international.

Les études menées sur la pratique de publication internationale démontrent que les institutions ne réagissent pas de la même manière à ces caractéristiques des données lors de l'évaluation et qu'elles appliquent différentes mesures pour l'évaluation et l'agrégation des données individuelles. Parmi les mesures régulièrement publiées figurent la médiane et une variante de cette valeur centrale, à savoir la médiane interpolée. Cette deuxième option varie davantage au fil du temps. De nombreuses institutions publient également une variante de la moyenne arithmétique. Comme cette valeur moyenne est très sensible aux valeurs extrêmes, les valeurs aberrantes sont identifiées et traitées à l'aide de différentes méthodes avant le calcul de la moyenne arithmétique. Il n'est pas possible de déduire une norme internationale pour le choix de la mesure. Une bonne pratique consiste à publier non pas une, mais plusieurs mesures. Cette méthode donne aux utilisatrices et aux utilisateurs une idée de la sensibilité des résultats dans le cadre du traitement des données.

La conception de l'enquête et les caractéristiques des données collectées font aussi l'objet de discussions scientifiques. La littérature fait régulièrement état d'une distorsion des anticipations des consommateurs en matière d'inflation par rapport aux taux d'inflation officiels publiés. Les écarts par rapport aux anticipations en matière d'inflation des entreprises, des prévisionnistes professionnels ou des acteurs du marché financier constituent également la règle. De nombreuses hypothèses sont envisagées pour expliquer la distorsion continue des anticipations en matière d'inflation. Un aspect concentre toutes les attentions : les consommateurs font plus attention aux prix des biens qu'ils achètent régulièrement qu'aux prix d'autres produits et services. Par conséquent, ils se fondent davantage sur la fréquence d'achat pour évaluer l'évolution des prix que sur la part de ces prix dans leur budget comme c'est habituellement le cas pour les indices des prix à la consommation. La communauté scientifique s'intéresse aussi à d'autres aspects cognitifs, par exemple la perception asymétrique des hausses et des baisses de prix, l'expérience personnelle de phases antérieures d'inflation élevée ou un mauvais souvenir des prix pratiqués dans le passé. La prise en compte par les consommateurs d'informations issues des médias ou d'autres canaux en plus de leur propre expérience d'achat, et l'ampleur de cette prise en compte, pourrait aussi avoir une influence sur leurs anticipations.

---

L'hétérogénéité observée dans les réponses de différents individus coïncide avec les caractéristiques sociodémographiques de ces individus, par exemple le sexe, l'âge, la formation et les revenus. La littérature reconnaît que les hommes, les personnes au niveau de formation plus haut et les ménages aux revenus plus élevés ont tendance à anticiper une inflation moins forte que leur groupe opposé. Des analyses empiriques approfondies réalisées à l'aide des données du SECO confirment l'existence de distorsions dans les anticipations agrégées en matière d'inflation ainsi que de variations dans les anticipations et la volonté à répondre qui s'expliquent par les caractéristiques sociodémographiques des ménages interrogés.

---

# Studio sulla rilevazione delle aspettative di inflazione nel clima di fiducia dei consumatori svizzeri

## Riassunto

Dal 1972 l'indice del clima di fiducia dei consumatori rappresenta uno degli indicatori economici più importanti in Svizzera. Questo sondaggio è stato recentemente rivisto. Da gennaio 2023, parallelamente all'indagine esistente, è stata condotta un'indagine con un nuovo design. Inoltre, il nuovo questionario è stato ampliato con domande sulle aspettative quantitative di inflazione delle economie domestiche, che coprono gli orizzonti temporali «nei prossimi dodici mesi» e «tra cinque anni». Nel febbraio 2024, il sondaggio rivisto sostituirà completamente il precedente. Il presente studio colloca la procedura di rilevazione delle aspettative quantitative sull'inflazione e i primi risultati in un contesto internazionale.

A livello internazionale, le indagini sulla fiducia dei consumatori che includono domande quantitative sull'inflazione possono essere classificate in base alle seguenti caratteristiche: scelta della terminologia delle domande, orizzonte temporale, scala delle risposte, inserimento nel questionario e altri aspetti tecnici. Tuttavia, esistono notevoli differenze nell'implementazione di tutte le caratteristiche. Non esiste uno standard uniforme per quanto riguarda la definizione e l'implementazione di tali indagini e in concreto ad esempio per le domande sull'andamento dei prezzi. Tuttavia, il quadro di attuazione della SECO si colloca nell'ambito di quello stabilito dalla prassi internazionale.

A livello internazionale, i dati ottenuti dalle indagini sono molto spesso caratterizzati da informazioni distorte, cioè in media troppo elevate rispetto al tasso di inflazione ufficiale. Le risposte evidenziano raggruppamenti di valori interi e affermazioni estreme che possono essere considerate come *outlier*. I dati svizzeri non fanno eccezione in tal senso e mostrano anch'essi questi modelli standardizzati a livello internazionale.

Gli studi sulla prassi di pubblicazione internazionale dimostrano che le istituzioni reagiscono in modo diverso a queste caratteristiche dei dati nelle loro analisi e utilizzano misure diverse per valutare e aggregare i singoli dati. Una misura spesso pubblicata è la mediana o una variante di tale valore centrale: la mediana interpolata. Quest'ultima mostra una maggiore variazione nel tempo. Molte istituzioni pubblicano anche una variante della media aritmetica. Poiché questo valore medio è molto sensibile ai valori estremi, prima di calcolare la media aritmetica vengono identificati e trattati con vari metodi i valori anomali. Non è possibile ricavare uno standard internazionale per la selezione di una misura. È buona norma pubblicare non solo una, ma più misure. Ciò offre agli e alle utenti esterni ed esterne un'impressione della sensibilità dei risultati rispetto al trattamento dei dati.

Anche il design del sondaggio e le caratteristiche dei dati ottenuti sono oggetto di discussione scientifica. La letteratura individua regolarmente distorsioni nelle aspettative di inflazione dei consumatori rispetto ai tassi di inflazione pubblicati ufficialmente. Tuttavia, anche gli scostamenti dalle aspettative di inflazione delle imprese, dei previsori professionali o degli operatori dei mercati finanziari sono la regola. Vengono discusse varie ipotesi sulle distorsioni delle aspettative di inflazione. Un aspetto trattato in modo approfondito è la percezione che i consumatori hanno dei prezzi dei beni acquistati con maggiore frequenza rispetto ai prezzi di altri prodotti o servizi. I consumatori valutano pertanto l'andamento dei prezzi meno in termini di quote di spesa – come avviene solitamente negli indici dei prezzi al consumo – e più in termini di frequenza di acquisto. Inoltre, in ambito scientifico vengono discussi altri aspetti cognitivi quali la percezione asimmetrica degli aumenti e delle diminuzioni dei prezzi, precedenti esperienze personali con fasi di alta inflazione o una memoria distorta dei prezzi passati. Tuttavia, potrebbe anche essere determinante stabilire se e in che misura i consumatori basino le proprie aspettative sulle informazioni provenienti dai media o da altri canali di informazione, oltre che sulla propria esperienza di acquisto.

---

L'eterogeneità osservata nel comportamento di risposta dei diversi individui è correlata alle loro caratteristiche socio-demografiche, come sesso, età, istruzione e reddito. La letteratura è concorde nell'affermare che gli uomini, le persone con un livello di istruzione più elevato e le famiglie con un reddito più elevato tendono ad avere aspettative di inflazione più basse rispetto alle rispettive controparti. Analisi empiriche dettagliate basate sui dati SECO confermano sia l'esistenza di distorsioni nelle aspettative d'inflazione aggregate, sia le variazioni nelle aspettative e nella disponibilità a rispondere dovute alle varie caratteristiche socio-demografiche delle famiglie intervistate.

---

# Study on inflation expectations in the survey of Swiss consumer sentiment

## Summary

The Swiss Consumer Sentiment Index has been one of the most important economic indicators for Switzerland since 1972. This survey recently underwent a revision. Since January 2023, a survey has been conducted in the new design alongside the existing survey. Questions on the quantitative inflation expectations of private households were also added to the new questionnaire, which cover the time horizons “the next twelve months” and “in five years.” The redesigned survey will entirely replace the existing one in February 2024. This study places the approach taken in the survey of quantitative inflation expectations as well as its first results into an international context.

In the case of internationally established consumer surveys that include quantitative questions on inflation expectations, the approach can be categorised according to the following attributes: wording of questions, surveyed time horizon, answer scale, embedding in the questionnaire and other technical aspects. However, considerable differences exist in the implementation for all attributes. No uniform standard has been established for the design and execution of such surveys, including for questions on price development in particular. Nonetheless, in its approach, the State Secretariat for Economic Affairs (SECO) is following the framework adopted in international practice.

Internationally, the survey data obtained is very often characterised by distorted entries, typically being too high on average compared to the official rate of inflation. The responses exhibit clustering in integer values as well as extreme entries that may be seen as outliers. The Swiss data is no exception in this respect; it too features these patterns common in international surveys.

Examinations of international publishing practice show that the institutions respond in different ways to these data properties in their analysis and apply various measures to evaluate and aggregate the individual datasets. One frequently published measure is the median, or a variant thereof, the interpolated median. The latter presents somewhat more variation over time. Many institutions also publish a variant of the arithmetic mean. Since this average value is highly sensitive to extreme values, outliers are identified and dealt with using a range of different methods prior to calculating the arithmetic mean. No international standard for selecting a measure can be observed. Good practice is publishing not just one, but several measures. This gives external users an impression of the sensitivity of the results to the treatment of the data.

The survey design and the characteristics of the survey data obtained are also subject to scientific discussion. In the literature, discrepancies are frequently determined between the inflation expectations of consumers and the officially published inflation figures. However, discrepancies in relation to the inflation expectations of companies, professional forecasters and financial market actors are also common. A wide range of hypotheses are discussed on the ubiquitous distortions in inflation expectations. One aspect that receives particular attention is that consumers more strongly perceive the prices of goods that they purchase more frequently than the prices of other products or services. Consumers therefore weigh price development less according to expenditure share – as is usually the case in consumer price indices – and more according to purchase frequency. Furthermore, other cognitive aspects are subject to scientific discussion, such as an asymmetric perception of price increases and decreases, earlier personal experience with phases of high inflation or false memories of previous prices. Whether and the degree to which consumers base their expectations on information from media or other news channels in addition to their own purchase experience could also play a role.

The observed heterogeneity in the responses of different individuals correlates with their socio-demographic characteristics, such as gender, age, level of education and income. In the literature, there is consensus that men, people with a higher level of education as well as households with higher incomes tend to have lower inflation expectations than their respective counterparts. Extensive empirical analyses based on SECO data confirm both the presence of distortions in the aggregated inflation expectations as well as variations in the expectations and willingness to respond on the basis of different socio-demographic characteristics of the surveyed households.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>I</b>
<b>1. Ausgangslage und Aufgabenstellung</b>	<b>1</b>
1.1. Ausgangslage	1
1.2. Aufgabenstellung	1
<b>2. Überblick über die internationale Praxis</b>	<b>2</b>
2.1. Konzeptionelle Aspekte	2
2.1.1. Wortwahl	4
2.1.2. Zeithorizont	5
2.1.3. Antwortskalen	6
2.1.4. Einbettung im Fragebogen	8
2.1.5. Umfragetechnische Aspekte	9
2.1.6. Fazit	11
2.2. Publikationspraktiken	12
2.2.1. Datenaufbereitung	12
2.2.2. Fazit	14
<b>3. Einbettung in die wissenschaftliche Literatur</b>	<b>15</b>
3.1. Systematische Verzerrung der quantitativen Inflationserwartungen	16
3.1.1. Verzerrung gegenüber verschiedenen Vergleichsgrößen	16
3.1.2. Erklärungsansätze für die Verzerrung	17
3.2. Befragungsaspekte	19
3.2.1. „Preise“ oder „Inflation“ im Wortlaut der Frage	19
3.2.2. Befragungsmodus (online, telefonische oder persönliche Befragung)	20
3.2.3. Wiederholte Teilnahme	21
3.3. Sozio-demografische Unterschiede	21
3.3.1. Preiserwartungen	21
3.3.2. Einfluss der sozio-demografischen Faktoren auf die Antwortwahrscheinlichkeit	23
<b>4. Empirische Analysen</b>	<b>23</b>
4.1. Deskriptive Resultate	24
4.2. Ausreisser und robuste Aggregationsmasse	27
4.3. Vergleiche	29
4.3.1. Vergleich mit dem Inflationsziel	29
4.3.2. Vergleich mit den beobachteten Inflationsraten und deren Teilkomponenten	30
4.3.3. Vergleich mit den Inflationserwartungen von professionellen Prognostikern und Unternehmen	33
4.4. Regressionsanalysen	34
4.4.1. Befragungsmodus	35
4.4.2. Sozio-demografische Unterschiede	36
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>42</b>
<b>Literatur</b>	<b>43</b>
<b>A: Auszug aus dem Fragebogen des SECO</b>	<b>48</b>
<b>B: Tabellarische Übersicht über die internationale Umfragepraxis</b>	<b>52</b>
<b>C: Charakterisierung ausgewählter Umfragen</b>	<b>64</b>
<b>D: Ergänzungen zu den empirischen Analysen</b>	<b>67</b>
D.1 Internationale Vergleiche	67
D.1.1 Ausreisser und robuste Aggregationsmasse	67
D.1.2 Vergleich mit dem Inflationsziel	69

D.1.3	Vergleich mit den beobachteten Inflationsraten und deren Teilkomponenten _____	70
D.1.4	Vergleich mit den Inflationserwartungen von professionellen Prognostikern und Unternehmen _____	73
D.2	Erwartungsabweichungen in internationalen Inflationserwartungen _____	74
D.3	Kreuzkorrelationen zwischen Inflationserwartungen und beobachteten Inflationsraten _____	76
D.4	Vergleich mit den Inflationserwartungen von professionellen Prognostikern und Unternehmen _____	78
D.5	Regressionstabellen und Koeffizientengrafiken _____	79
D.6	Zuordnung Wirtschaftsregionen _____	94
<b>E:</b>	<b>Statistische Methoden</b> _____	<b>96</b>
E.1	Interpolierter Median und interpolierte Quartile _____	96

# 1. Ausgangslage und Aufgabenstellung

## 1.1. Ausgangslage

Der Index der Konsumentenstimmung zählt seit 1972 zu den wichtigen Konjunkturindikatoren in der Schweiz. Die zugrundeliegende Umfrage zählt von der Methodik her zu den sogenannten „Economic Tendency Surveys“. Ein Grundprinzip dieser Art von Befragungen ist, dass die Antworten auf einer qualitativen Skala erfolgen. Die schweizerische Erhebung wurde jüngst überarbeitet und in einer Übergangsphase findet seit Januar 2023 parallel zur etablierten Befragung eine Befragung mit neuem Erhebungsdesign statt. Das neue Erhebungsdesign wird die quartalsweise Erhebung Anfang 2024 vollständig ersetzen. Die Überarbeitung der Erhebung wurde zum Anlass genommen, auch den Fragebogen zu überprüfen und – basierend auf einer Umfrage bei Datennutzenden – zu erweitern. Insbesondere werden seit Anfang 2023 zwei zusätzliche Fragen zu der quantitativen Einschätzung der Inflation bzw. Preisentwicklung in den kommenden zwölf Monaten sowie in fünf Jahren erhoben. Damit wurden in die vom Konzept her qualitative Befragung auch quantitative Fragen hinzugefügt. Die Schweiz steht damit nicht allein; auch international werden vermehrt quantitative Fragen zur Preis- oder Inflationsentwicklung dem mehrheitlich qualitativen Standardfrageprogramm hinzugefügt.

## 1.2. Aufgabenstellung

In dieser Studie soll der schweizerische Ansatz in der Konsumentenbefragung bezüglich der quantitativen Inflationserwartungen dargestellt sowie erste Resultate dieser Befragung in einen internationalen Kontext eingebettet werden. Aus dieser Einbettung heraus sollen internationale Vorgehensweisen bezüglich der Publikation von numerischen Inflationserwartungen diskutiert werden. Es stellt sich die Frage, inwiefern ein einheitliches Vorgehen oder einheitliche Charakteristiken zu erkennen sind, die zu sogenannten „Best Practices“ zur Veröffentlichung von quantitativen Inflationserwartungen führen können. Neben einer eher konzeptionellen Einbettung und einem Vergleich der Publikationspraktiken soll untersucht werden, wie die ersten Resultate der schweizerischen Umfrage im internationalen Vergleich beurteilt werden können. Gibt es bei den schweizerischen Resultaten beispielsweise Verzerrungen bezüglich der Höhe der Inflationserwartungen, und falls ja, wie sind diese im Vergleich zu anderen Befragungen einzuordnen?

Zusammengefasst beantwortet diese Studie folgende Fragestellungen:

- Wie bettet sich das schweizerische Befragungskonzept in die internationale Praxis ein?
- Wie werden international die Daten zu den quantitativen Inflationserwartungen publiziert und können aus diesen Praktiken Publikationsstandards („Best Practices“) oder Hinweise für eine zukünftige schweizerische Handhabung abgeleitet werden?
- Wie ordnen sich die ersten Ergebnisse der schweizerischen Befragungen im Kontext nationaler und international verfügbarer Daten unter Einbeziehung sozio-demografischer Variablen ein?

Die Fragestellungen werden wie folgt strukturiert:

- Kapitel 2 gibt einen Überblick über die internationale Praxis zu Haushaltsbefragungen mit quantitativen Fragen zu den Inflationserwartungen von privaten Haushalten. Abschnitt 2.1 befasst sich mit konzeptionellen Aspekten der Umfragen wie dem Wortlaut oder den Antwortskalen. Abschnitt 2.2 fasst die verschiedenen Verfahren zur Auswertung und Veröffentlichung der Einzeldaten zusammen. Die Erkenntnisse aus der internationalen Recherche werden ausserdem im Anhang B tabellarisch aufbereitet. Ausgewählte Umfragen werden näher in Anhang C charakterisiert.
- Kapitel 3 fasst die wissenschaftliche Literatur zu dieser Thematik zusammen. Die Hauptthemen sind: Erklärungsansätze für die systematischen Verzerrungen der quantitativen Inflationserwartungen, Analysen zu Aspekten des Befragungsdesigns, sozio-demografische Unterschiede im Antwortverhalten.
- Kapitel 4 präsentiert empirische Analysen unter Verwendung der quantitativen Individualdaten, die über Umfragen zu den Inflationserwartungen privater Haushalte erhoben werden. Es werden die Daten des SECO, aber auch Daten aus anderen Ländern ausgewertet. Der Datenstand aller Analysen der SECO-Umfragedaten ist der 9. November 2023.
- Diese Studie umfasst zudem mehrere Anhänge, in denen Aspekte zusätzlich oder im Detail beleuchtet werden. Anhang A zeigt den SECO-Fragebogen im neuen Design. Anhang B enthält eine tabellarische Übersicht über

die internationale Umfragepraxis. Anhang C charakterisiert ausführlicher ausgewählte Umfragen bezüglich konzeptioneller Aspekte und bezüglich der Publikationspraxis. Anhang D enthält vertiefende Ergebnisse zu den verschiedenen empirischen Analysen. Anhang E beschreibt ausgewählte statistische Methoden.

## 2. Überblick über die internationale Praxis

Das folgende Kapitel präsentiert einen internationalen Überblick über Umfragen zu den Inflationserwartungen privater Haushalte und ordnet die Umfrage der Schweizer Konsumentenstimmung des SECO in diesen Kontext ein.<sup>1</sup> Abschnitt 2.1 behandelt konzeptionelle Aspekte der Umfragen, wie die genaue Formulierung der Fragen oder die Beschreibung ihrer Antwortskalen. Abschnitt 2.2 befasst sich mit den verschiedenen Vorgehensweisen hinsichtlich der Auswertung und Publikation der Individualdaten.

Der internationale Vergleich konzentriert sich auf Befragungen, welche quantitative Fragen zu den Inflationserwartungen der privaten Haushalte enthalten und regelmässig durchgeführt werden. Damit werden Umfragen aus dem Vergleich ausgeschlossen, welche entweder die Inflationserwartungen ausschliesslich qualitativ erfassen (z. B. der „Consumer Tendency Survey“ in der Türkei), andere Akteure als private Haushalte befragen (z. B. die KOF Konjunkturumfragen) oder nur unregelmässig oder gar einmalig durchgeführt wurden (z. B. der „Chicago Booth Expectations and Attitudes Survey“ in den USA). In geografischer Hinsicht konzentriert sich der internationale Vergleich nicht ausschliesslich aber schwerpunktmässig auf Erhebungen in den EU-Ländern, im Vereinigten Königreich und in den Vereinigten Staaten. Anhang B enthält eine tabellarische Übersicht über die im internationalen Vergleich berücksichtigten Umfragen.

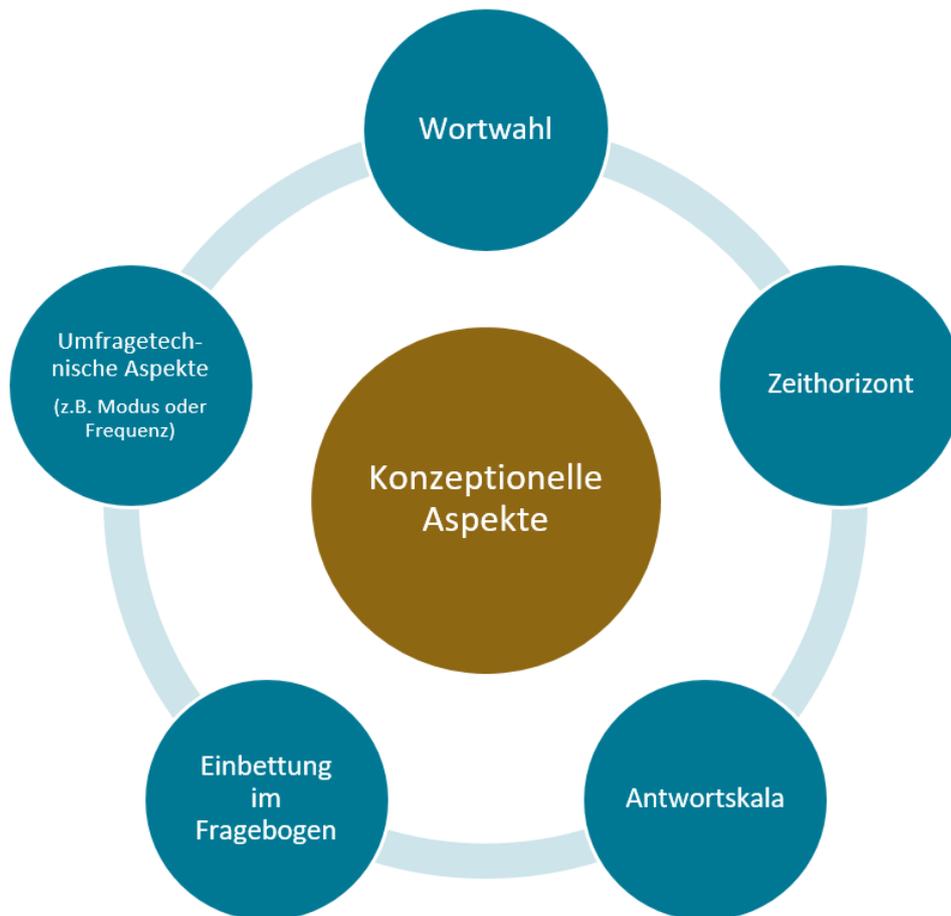
In den oben beschriebenen Anwendungsbereich fällt eine Vielzahl von Erhebungen. Eine der ältesten ist der „Survey of Consumers“ der University of Michigan, aus dem quantitative Inflationserwartungen seit 1978 vorliegen. Seit den 1990er-Jahren sind Daten aus Japan, Australien und Neuseeland verfügbar. Das „Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys“ erhebt quantitative Inflationserwartungen seit Mai 2003 auf experimenteller Basis und seit Mai 2010 regulär. Die meisten dieser frühen Umfragen werden von nationalen statistischen Ämtern im Rahmen von Erhebungen der Konsumentenstimmung durchgeführt. Darüber hinaus haben in jüngster Vergangenheit auch verschiedene Zentralbanken damit begonnen, private Haushalte nach ihren Inflationserwartungen zu befragen, etwa die Federal Reserve Bank of New York seit 2013, die Deutsche Bundesbank seit 2019, die Europäische Zentralbank seit 2020 oder die Norges Bank seit 2023.

Im Folgenden wird die internationale Praxis bezüglich konzeptioneller Aspekte und bezüglich der Publikationspraktiken in thematischer Anordnung diskutiert. Ausgewählte Umfragen werden bezüglich solcher Aspekte zusammenhängend im Anhang C kurz dargestellt (das harmonisierte Umfrageprogramm der EU-Kommission sowie die Praxis in verschiedenen teilnehmenden Ländern, die Umfrage der University of Michigan, die Umfrage der Europäischen Zentralbank, die Umfrage der Deutschen Bundesbank und die Umfrage der Federal Reserve Bank of New York).

### 2.1. Konzeptionelle Aspekte

Im folgenden Abschnitt werden die Fragen zu den quantitativen Inflationserwartungen aus den international gängigen Haushalts- und Konsumentenumfragen anhand der in Grafik 2.1 dargestellten konzeptionellen Aspekte diskutiert.

<sup>1</sup> Anhang A zeigt den SECO-Fragebogen im neuen Design.



Grafik 2.1: Konzeptionelle Aspekte von Umfragen zu quantitativen Inflationserwartungen.

Diese Aspekte werden jeweils im Konnex mit den Fragen zu den quantitativen Inflationserwartungen aus der Umfrage der Schweizer Konsumentenstimmung des SECO betrachtet. Der Fragebogen des SECO ist im Anhang A enthalten.

Die vom SECO gewählten Fragen zur Preisentwicklung lassen sich wie folgt charakterisieren:

- **Wortwahl:** Es wird nach der Entwicklung der Preise gefragt.
- **Zeithorizont:** Es wird nach der vergangenen Entwicklung in den letzten zwölf Monaten sowie nach der künftig erwarteten Entwicklung in den kommenden zwölf Monaten und in fünf Jahren gefragt.
- **Antwortskala:** Die Frage nach der vergangenen Preisentwicklung wird nur qualitativ gestellt. Die Fragen nach der künftig erwarteten Preisentwicklung werden sowohl qualitativ als auch quantitativ gestellt. Die Antwortskala der qualitativen Fragen ist fünfstufig („stark steigen“, „mässig steigen“, „praktisch unverändert bleiben“, „eher zurückgehen“, „deutlich zurückgehen“). Die Zahleneingabe bei den quantitativen Fragen erlaubt negative und positive Werte mit einer Nachkommastelle, wobei der zulässige Wertebereich von der Antwort auf die jeweilige qualitative Frage abhängt. Wird die zugehörige qualitative Frage mit „zurückgehen“ beantwortet, ist der online zulässige Eingabebereich –100% bis 100%, wobei immer ein negatives Vorzeichen gespeichert wird, auch wenn es in der Zahleneingabe fehlt. Wird ein Prozentwert von absolut grösser als 100% eingegeben, erscheint eine Fehlermeldung „Rückgang kann nicht grösser als 100% sein“. Wird die zugehörige qualitative Frage mit „steigen“ beantwortet, ist der zulässige Eingabebereich 0% bis kleiner als 10<sup>9</sup>%. Bei negativen Werten wird keine Fehlermeldung ausgegeben, sondern die Angabe als „fehlender Wert“ (NA) gespeichert. Wird die zugehörige qualitative Frage mit „praktisch unverändert“ beantwortet, ist der zulässige Eingabebereich –100% bis unter 10<sup>9</sup>%.
- **Einbettung im Fragebogen:** Die Frage nach der Preisentwicklung in der Vergangenheit ist den Fragen nach der erwarteten zukünftigen Preisentwicklung (zuerst in den kommenden zwölf Monaten, dann in fünf Jahren) vorangestellt. Den quantitativen Fragen sind jeweils qualitative Fragen vorangestellt. Falls die Umfrageteilnehmenden auf die qualitative Frage mit „praktisch unverändert“ antworten, wird um eine Spezifizierung der Antwort ebenfalls mit einer Prozentzahl gefragt.

## 2.1.1. Wortwahl

Der internationale Vergleich von Konsumentenumfragen, die Inflationserwartungen erfragen, zeigt, dass unterschiedliche Terminologien verwendet werden. In der wissenschaftlichen Literatur wird die genaue Wortwahl im Hinblick auf die Verständlichkeit, Antwortquote, Antwortverzerrungen und Streuung ausführlich diskutiert. Die Diskrepanz zwischen der wahrgenommenen bzw. erwarteten und der gemessenen Inflation ist ein wohlbekannter stilisierter Fakt. Erklärungsansätze für diese Diskrepanz sind etwa eine Übergewichtung der täglichen Ausgaben der Haushalte (D'Acunto et al., 2021b), eine stärkere Fokussierung auf Preissteigerungen als auf Preissenkungen oder die Tatsache, dass Haushalte Informationen (z. B. Medien, Gerüchte oder soziale Medien) berücksichtigen können, die über ihre eigenen Einkaufserfahrungen hinausgehen. Das Ausmass der Diskrepanz kann aber auch vom Umfragedesign und hier insbesondere von der Wortwahl „Preise“ versus „Inflation“ beeinflusst sein (siehe beispielsweise De Bruin et al., 2017). Eine ausführlichere Diskussion der wissenschaftlichen Literatur erfolgt in Kapitel 3.

Aus dem internationalen Vergleich gehen zwei Hauptvarianten für die Wortwahl hervor. Die erste Variante umfasst diejenigen Umfragen, die nach der Entwicklung der Preise fragen. Die zweite Variante umfasst diejenigen Umfragen, die nach der Entwicklung der Inflation bzw. Deflation fragen.

Die Mehrheit der untersuchten Konsumentenumfragen zählt zur ersten Gruppe und verwendet den Begriff „Preise“. Innerhalb dieser Gruppe variiert die genaue Wortwahl allerdings erheblich. Es gibt Umfragen, die lediglich nach der „Entwicklung der Preise“ fragen, wie beispielsweise die französische Umsetzung des Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys<sup>2</sup> („évolution des prix“). Andere Umfragen fassen den Begriff weiter und fragen nach der „Entwicklung der Preise im Allgemeinen“, wie es die Europäische Zentralbank („prices in general“) oder die University of Michigan („prices in general“) tun. In anderen Umfragen werden die Preise dagegen genauer spezifiziert, beispielsweise als „Verbraucherpreise“ in der nationalen Umsetzung des EU-Programms in Deutschland und Österreich, als „Konsumentenpreise“ in der nationalen Umsetzung in Belgien („prix à la consommation“) und Italien („prezzi al consumo“), oder als „Preise in Geschäften“ („prices in the shops“) in der Umfrage der Bank of England. Die Norges Bank fragt nach den Preisen der Güter und Dienstleistungen, die im Konsumentenpreisindex enthalten sind („prices for goods and services, as measured by the consumer price index“). Ähnlich fragt die Oesterreichische Nationalbank nach der Veränderung des Preisniveaus des Konsumentenpreisindex. Das Cabinet Office in Japan fragt nach den Güterpreisen („price of goods“). Ferner fragen die Bank of Japan und das Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research nach den Preisen derjenigen Güter und Dienstleistungen, die von den jeweiligen privaten Haushalten konsumiert werden („prices of goods and services you purchase“).

In der Umsetzung des harmonisierten EU-Programms ist es offensichtlich, dass die Art und Weise, wie die in englischer Sprache harmonisierte Frage in nationalen Fragebögen umgesetzt wird, in gewissem Masse flexibel gehandhabt wird. Allerdings sollen sich gemäss „Best Practice“ der EU-Kommission alle Fragebögen möglichst am Original des EU-Fragebogens halten, der die Bezeichnung „consumer prices“ vorsieht (siehe Anhang C für allgemeine Beschreibung des harmonisierten Umfrageprogramms der EU-Kommission).

In der zweiten Gruppe, die den Begriff „Inflation“ bzw. „Deflation“ verwendet, ist die Wortwahl einheitlicher. Zu dieser Gruppe zählen die Umfragen der Deutschen Bundesbank, der Bank of Canada, der Federal Reserve Bank of New York, der Reserve Bank of New Zealand, der Bank of Korea sowie der Getulio Vargas Foundation (FGV) in Brasilien. In einzelnen Umfragen wird spezifiziert, worauf sich die erfragte Inflationsrate genau bezieht. In der Umfrage der Deutschen Bundesbank heisst es etwa: „Inflation ist der prozentuale Anstieg des allgemeinen Preisniveaus. Sie wird meist über den Verbraucherpreisindex gemessen.“ Am ausführlichsten erklärt die Reserve Bank of New Zealand den Inflationsbegriff, indem sie sowohl den Konsumentenpreisindex als auch den dafür verwendeten Warenkorb definiert. In den meisten Umfragen fehlen allerdings Erläuterungen zum Begriff „Inflation“. Einzig der Begriff „Deflation“ wird sowohl von der Federal Reserve Bank of New York und der Bank of Canada als „Gegenteil von Inflation“ definiert.

In allen Umfragen dieser Gruppe werden die Begriffe „Inflation“ und „Deflation“ zusammen verwendet. Dies geschieht entweder dadurch, dass explizit nach der erwarteten Entwicklung der „Inflations- oder Deflationsrate“ gefragt und sowohl ein positiver als auch negativer Wertebereich bei der Antworteingabe zugelassen wird (z. B. Deutsche Bundesbank), oder indem vorab eine qualitative Frage gestellt wird, ob die teilnehmenden Haushalte im Befragungshorizont entweder eine Inflation oder Deflation erwarten (z. B. Federal Reserve Bank of New York, Bank of Canada oder Reserve Bank of New Zealand). Je nach Antwort wird die Formulierung der (quantitativen) Folgefrage angepasst und nur der jeweilige Begriff („Inflation“ oder „Deflation“) verwendet. Die Antworteingabe erlaubt dann typischerweise nur positive Werte und das Vorzeichen wird von der qualitativen Vorabfrage abgeleitet. Allein die Umfrage in Brasilien spricht einzig von der „Brasilianischen Inflation“ und erlaubt keine negativen Antworten.

<sup>2</sup> Für eine Beschreibung dieses Programms und seiner Historie siehe Anhang C.

Bis auf wenige Ausnahmen sind die beiden Gruppen nach Sprachräumen getrennt. Im angelsächsischen Sprachraum dominiert die Verwendung der Begriffe „Inflation“ oder „Deflation“. In nicht englischsprachigen Ländern wird hauptsächlich der Begriff „Preise“ verwendet. Dazu passend gehört auch die Konsumentenumfrage des SECO zur Gruppe, die den Begriff „Preise“ verwendet. Anders als die meisten anderen Umfragen in dieser Gruppe spezifiziert das SECO im Fragetext selbst nicht genauer, auf welche Preise sich die Fragen beziehen. Seit dem 2. Oktober 2023 hat das SECO den Onlinefragebogen jedoch um eine Info-Schaltfläche ergänzt. Wird auf diese Schaltfläche geklickt, erscheint folgender Text zu Präzisierung: „Wir bitten Sie um Ihre persönliche Einschätzung zur Entwicklung der allgemeinen Konsumentenpreise (Teuerung bzw. Inflation). In der Schweiz wird die Preisentwicklung mit dem Landesindex der Konsumentenpreise (LIK) gemessen. Zur Messung wird eine repräsentative Auswahl von Waren und Dienstleistungen verwendet, die von Privatpersonen konsumiert werden“.

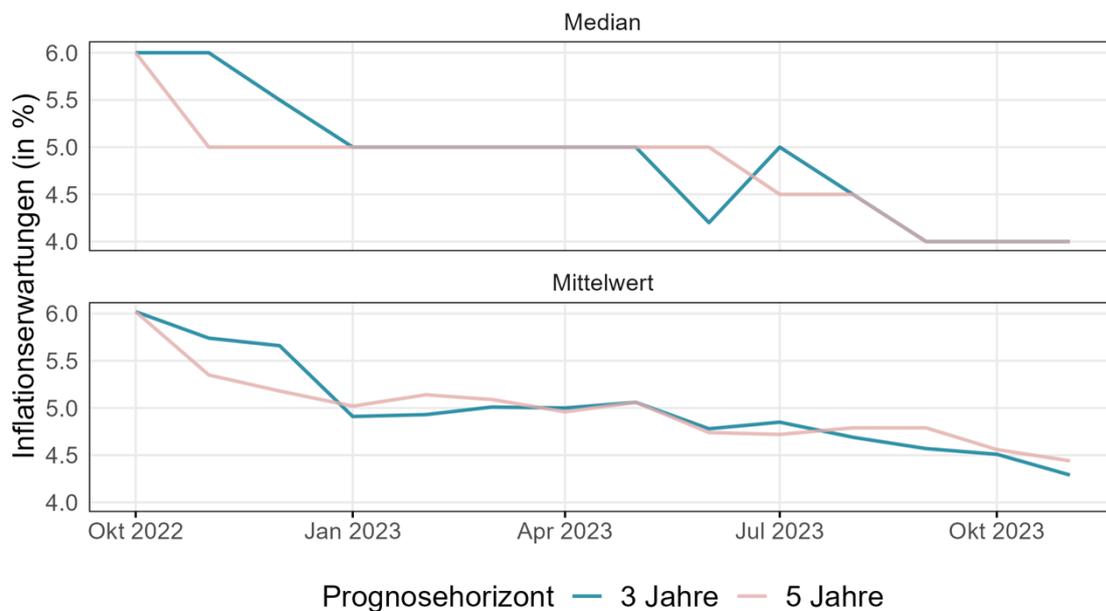
## 2.1.2. Zeithorizont

International betrachtet wird in nahezu allen Konsumentenumfragen über Preis- und Inflationserwartungen nach der voraussichtlichen Entwicklung in den nächsten zwölf Monaten gefragt. Bei der genauen Formulierung lassen sich jedoch Unterschiede im Bezugspunkt erkennen. Die meisten Umfragen (SECO, Harmonisiertes EU-Programm, Deutsche Bundesbank, Federal Reserve Bank of New York, Bank of England, Consumer Survey der University of Michigan, Bank of Canada, Norges Bank, Reserve Bank of New Zealand, FGV/IBRE, OeNB) geben eine Zeitspanne an und fragen nach der erwarteten Inflationsrate (bzw. Deflationsrate) in den kommenden zwölf Monaten. Andere Umfragen hingegen geben den Endpunkt des Jahres explizit als Bezugspunkt an (EZB, Bank of Japan, Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research). So wird zum Beispiel in der Umfrage der EZB konkret gefragt: „How much higher (lower) do you think prices in general will be 12 months from now.“ Diese Formulierung entspricht dem Wortlaut nach einer Inflationsrate in zwölf Monaten (am Ende der Zwölfmonatsperiode).

Einige Umfragen stellen zudem ebenfalls quantitative Fragen nach der vergangenen Entwicklung. So müssen im harmonisierten Programm der EU die Umfrageteilnehmenden eine Einschätzung darüber abgeben, um wie viel Prozent sich die Verbraucherpreise in den letzten zwölf Monaten geändert haben. Eine vergleichbare Frage ist auch in den Umfragen der Deutschen Bundesbank, Bank of England, EZB, Bank of Canada, Bank of Japan oder der Reserve Bank of New Zealand enthalten.

Fragen mit weiter in die Zukunft reichenden Zeithorizonten finden sich häufig in den Umfragen der Zentralbanken. Die Motivation dafür dürfte weniger in prognostischen Anwendungen als in einer Analyse der Erwartungshaltung der Wirtschaftssubjekte an sich liegen. Allerdings unterscheiden sich die Fragen bezüglich dieses erweiterten Zeithorizonts recht deutlich. So fragt die EZB etwa: „By about what percentage do you expect prices in general in the country you currently live in to increase/decrease over the 12-month period <between survey month year +2 and survey month year +3>?“ (jeweils durch aktuelle Jahreszahlen ersetzt). Die Deutsche Bundesbank fragt auch nach der Inflationsrate in drei Jahren, indem nach der Inflationsrate in den zwölf Monaten zwischen <Monat der Befragung + 2 Jahre> und <Monat der Befragung + 3 Jahre> gefragt wird. Darüber hinaus fragt die Deutsche Bundesbank nach der Inflationsrate in den kommenden fünf Jahren im Durchschnitt.<sup>3</sup> Gemäss den aggregierten Resultaten der Deutschen Bundesbank ist der Unterschied zwischen den mittleren Erwartungswerten für die beiden Zeithorizonte in drei Jahren bzw. innerhalb der nächsten fünf Jahren allerdings klein (siehe Grafik 2.2). Auch die Federal Reserve Bank of New York fokussiert sich auf die Inflation bzw. Deflation in drei Jahren. Zusätzlich hat sie im Januar 2022 eine Frage zum 5-Jahreshorizont eingefügt. Die Bank of England erfragt die Erwartungen für die Zeitpunkte in zwei und in fünf Jahren. Die Frage mit dem am weitesten in der Zukunft liegenden Zeithorizont ist in der Umfrage der University of Michigan in den Vereinigten Staaten zu finden, die Erwartungen für die Zeitspanne der nächsten fünf bis zehn Jahren abfragt.

<sup>3</sup> Bis Ende 2022 fragte die Deutsche Bundesbank zudem nach der Inflationsrate in 10 Jahren.



*Grafik 2.2: Erwartungen von Privathaushalten zur Höhe der Inflationsrate von der Studie zu Erwartungen von Privatpersonen in Deutschland der Deutschen Bundesbank. Für den Prognosehorizont drei Jahre wird danach gefragt, welche Inflationsrate in den zwölf Monaten zwischen „Monat der Befragung zwei Jahre in der Zukunft“ und „Monat der Befragung drei Jahre in der Zukunft“ erwartet wird. Für den Prognosehorizont von fünf Jahren wird danach gefragt, welche Inflationsrate in den kommenden fünf Jahren im Durchschnitt erwartet wird. Dargestellt sind Median und Mittelwert, wobei ausschliesslich Antworten zwischen -12% und 12% berücksichtigt werden. Quelle: Deutsche Bundesbank, Online-Panel-Haushalte (BOP-HH), eigene Darstellung.*

Das SECO fragt nach drei Zeithorizonten: nach der Entwicklung in den *letzten zwölf Monaten*, der Entwicklung in den *kommenden zwölf Monaten* sowie der jährlichen Entwicklung *in fünf Jahren*. Letzteres bewerkstelligt das SECO dadurch, dass konkrete Jahreszahlen angegeben werden, die fünf bzw. vier Jahre voraus liegen: *im Jahr [2028] im Vergleich zum Vorjahr [2027]*. Diese Formulierung unterscheidet sich von den meisten übrigen Umfragen in zwei Aspekten: Erstens wird, wenn in der Frage explizit die Jahreszahl (wie hier mit 2027 und 2028) angegeben wird, oftmals auch der Monat notiert. Beispiele dafür sind die Fragen nach dem 3-Jahreshorizont der Deutschen Bundesbank, dem 2-Jahreshorizont der Bank of England, dem 3-Jahreshorizont bei der Federal Reserve Bank of New York und dem 3-Jahreshorizont bei der EZB. Zweitens wird bei den Fragen mit einem Zeithorizont von fünf (oder mehr) Jahren häufig nicht die Jahreszahl angegeben, sondern generell nach „in fünf Jahren“ gefragt. Beispiele dafür sind die Fragen der Deutschen Bundesbank (kommende fünf Jahren), der Bank of England (fünf Jahre), der University of Michigan (fünf bis zehn Jahre), der Bank of Canada (fünf Jahre), der Bank of Japan (kommende fünf Jahre) und der Oesterreichischen Nationalbank (kommende fünf Jahre), wobei bei der Bank of England und der Bank of Canada nur nach in „etwa“ fünf Jahren gefragt wird („say in five years“ bzw. „say five years from now“). Von den untersuchten Fragebögen führt einzig die Reserve Bank of New Zealand die Jahreszahlen in ihrer Frage nach dem Horizont von vier bis fünf Jahren auf.

Für alle drei Zeithorizonte werden qualitative Einschätzungen erfragt (siehe auch Abschnitt 2.1.3). Quantitative Einschätzungen erfragt das SECO für die kommenden zwölf Monate sowie für den Fünfjahreshorizont, nicht für die vergangenen zwölf Monate. Die quantitative Frage nach dem Einjahreshorizont kann als internationaler Standard gelten, auch wenn die Formulierung nicht ganz einheitlich ist. Die vom SECO gewählte Formulierung wird aber international in vielen Fällen verwendet. Weniger bei den klassischen Konsumentenstimmungsumfragen, jedoch bei den jüngeren Umfragen der Zentralbanken ist ein Standard, auch Erwartungen für weiter in der Zukunft liegende Bezugspunkte abzufragen. Die gewählte Zeitperiode ist aber recht unterschiedlich.

### 2.1.3. Antwortskalen

Eine Charakteristik von Konjunkturumfragen sowohl bei Unternehmen als auch Konsumenten ist die Verwendung von qualitativen, Likert-artigen Antwortskalen. Mit diesen Skalen werden entweder qualitative Bewertungen (z. B. „gut“ / „befriedigend“ / „schlecht“ oder zu „gross“ / „angemessen“ / „zu klein“) oder Veränderungen in ihrer Tendenz (z. B. „stark steigen“ / „leicht steigen“ / „nicht ändern“ / „leicht sinken“ / „stark sinken“) erfragt. Obwohl in dieser Studie die quantitativen Fragen zu Inflationserwartungen im Fokus stehen, werden die Unterschiede der qualitativen Antwortskalen im internationalen Vergleich kurz dargelegt. Diese Fragen sind nicht zuletzt deshalb von Interesse, weil sie den quantitativen Fragen oft vorausgehen und das Antwortverhalten auf ebendiese beeinflussen könnten.

Die meisten Institutionen verwenden für qualitative Fragen eine 5-er Antwortskala so auch das SECO. Das SECO hat seine Skala um die Null-Antwort „praktisch nicht verändern“ zentriert und erfragt eine qualitative Einschätzung der Intensität der Preisentwicklung, wobei die Antwortkategorien „stark steigen“, „mässig steigen“, „eher zurückgehen“ und

„deutlich zurückgehen“ symmetrisch um diese Null-Antwort herum angeordnet sind. Die Reihung der Antwortoptionen im Fragebogen erfolgt von der grössten positiven Veränderung („stark steigen“) bis zur grössten negativen Veränderung („deutlich zurückgehen“).

In den meisten Umfragen werden nahezu zur SECO-Umsetzung identische Antwortkategorien verwendet, etwa in der Umfrage der Deutschen Bundesbank („deutlich sinken“, „geringfügig sinken“, „ungefähr gleichbleiben“, „geringfügig steigen“, „deutlich steigen“) oder der Oesterreichischen Nationalbank (OeNB) („deutlich steigen“, „leicht steigen“, „gleich bleiben“, „leicht sinken“, „deutlich sinken“). Unterschiede gibt es allerdings in der Reihenfolge der Antwortoptionen. Während die meisten Institutionen (Bank of Japan, OeNB, EU-Programm) die Antwortkategorien analog zum SECO von der grössten positiven Veränderung bis zur grössten negativen Veränderung anordnen, erfolgt die Anordnung in einzelnen anderen Umfragen (Deutsche Bundesbank, Cabinet Office of Japan, Reserve Bank of India) umgekehrt vom negativen in den positiven Bereich. Die EZB wiederum wählt in ihrer Umfrage eine nochmals andere Anordnung. Hier stehen zuerst die beiden „stark“-Optionen („prices will increase a lot“, „prices will decrease a lot“), dann die beiden „leicht“-Optionen („prices will increase a little“, „prices will decrease a little“) und zuletzt die „unverändert“-Option („prices will remain exactly the same (that is 0% change)“).

Im harmonisierten EU-Programm wird bei der Erwartungsfrage hinsichtlich der Entwicklung in den kommenden zwölf Monaten nicht auf die Intensität der Preisentwicklung, sondern auf die Veränderung der Entwicklung im Vergleich zur Veränderung in den vergangenen zwölf Monaten abgestellt. Die Antwortkategorien sind dementsprechend asymmetrisch: „stärker als bisher steigen“, „etwa im gleichen Masse wie bisher steigen“, „weniger stark als bisher steigen“, „in etwa gleichbleiben“, „sinken“.

Einzelne Umfragen verwenden für ihre qualitativen Fragen symmetrische 3-er Antwortskalen, etwa die Umfragen der University of Michigan („go up“, „stay the same“, „go down“), Norges Bank („higher“, „unchanged“, „lower“) oder des Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research („up“, „down“, „the same“). Im letzteren Fall wird die neutrale Antwortkategorie am Schluss genannt, in den ersten beiden Fällen ist sie eingemittelt. Die Anordnung erfolgt bei allen 3-er Antwortskalen vom positiven in den negativen Bereich.

Über die Erfassung der Tendenzen hinaus besteht allerdings gerade bei der Inflationsrate der Bedarf, die von den privaten Haushalten erwarteten Veränderungen auch quantitativ zu erfassen. Solche quantitativen Messungen erfolgen grundsätzlich über zwei unterschiedlichen Typen von Antwortskalen. Entweder über offene Eingabemöglichkeiten, bei denen die Antwortenden eine (Prozent-) Zahl mehr oder weniger frei nennen bzw. eingeben können. Oder über kategoriale Skalen, die Zahlenkategorien oder -intervalle vorgeben, aus denen die Antwortenden eine auswählen können.

Zwei Institutionen arbeiten mit kategorialen Skalen. Die Bank of England verwendet eine Sequenz von kategorialen Antwortskalen und fragt die Einschätzungen und Erwartungen zur vergangenen und künftig erwarteten Preisentwicklung auf verschiedenen Skalen ab. Zuerst wird eine Skala mit den Kategorien „not change“, „up by 1% or less“, „up by 1% but less than 2%“, „up by 2% but less than 3%“, „up by 3% but less than 4%“ und „up by 4% but less than 5%“ vorgegeben. Zusätzlich enthält die Skala zwei offene Randkategorien: „go down“ und „up by 5% or more“. Wenn eine Randkategorie ausgewählt wird, werden Folgefragen mit neuen Kategorien in den Randbereichen gestellt, um die Erwartungen dort weiter einzugrenzen (zum Beispiel im Fall von „up by 5% or more“: „up by 5% but less than 6%“, ..., „up by 10% or more“). Ebenfalls ist eine kategoriale Skala in der Umfrage der Reserve Bank of India zu finden. Anstatt eine Sequenz von Kategorien zu verwenden, werden dort allerdings alle Kategorien auf einmal aufgelistet. Diese reichen von „less than 1%“ bis „greater than 16%“ mit einer Klassenbreite von einem Prozentpunkt pro Intervall.

Der Vorteil von kategorialen Antwortskalen liegt darin, dass den Antwortenden durch die Vorgabe von Antwortmöglichkeiten ein „vernünftiger“ Antwortbereich suggeriert wird.<sup>4</sup> Ausserdem können Extremwerte und Ausreisser verhindert werden. Allerdings hat man dafür die üblichen Probleme einer kategorialen Skala: Es ist etwa eine Mittelkategorie zu wählen und die Zahl der Klassen sowie der Endpunkte. Diese Festlegungen können jedoch das Antwortverhalten beeinflussen. Erschwerend kommt hinzu, dass die Skala über längere Zeit einheitlich verwendet werden sollte, auch wenn sich das Inflationsumfeld ändert.<sup>5</sup>

Mit der Verwendung solcher kategorialen Antwortskalen zur Erfassung der quantitativen Inflationserwartungen sind die Bank of England und die Reserve Bank of India denn auch Ausnahmen. Als Standard hat sich in den meisten Umfragen eher etabliert, die quantitativen Preis- oder Inflationserwartungen über offene Zahleneingaben oder -nennungen zu erfassen. Dadurch werden die Umfrageteilnehmenden bei ihrer Beantwortung nicht durch eine Skala geleitet. Diese Neutralität ist ein wichtiger Vorteil der offenen Eingabe. Der Nachteil ist, dass es zu extremen Antworten kommen kann und sogenannte Ausreisser in den gewonnenen Datensätzen enthalten sind.

<sup>4</sup> Arioli et al. (2016) verweisen auf ein Experiment in Spanien, wo eine offene Frage durch eine kategoriale Skala ersetzt wurde und dadurch tendenziell näher an der tatsächlichen Inflation liegende Antworten erzielt wurden (S. 14).

<sup>5</sup> Die EZB hat im Juli 2022 die kategoriale Skala bei den Wahrscheinlichkeitsfragen symmetrisch erweitert. Bis Juni 2022 fragte sie im äussersten Bin nach der Wahrscheinlichkeit, dass sich die Preise um 8% oder mehr erhöhen/senken würden. Ab Juli 2022 fragt sie im äussersten Bin nach der Wahrscheinlichkeit, dass sich die Preise um 12% oder mehr erhöhen/senken würden.

Im Interview oder im Onlinefragebogen mit offenen Antwortmöglichkeiten werden Antworten meist als Prozentwerte mit einer Nachkommastelle zugelassen (zum Beispiel Deutsche Bundesbank, EZB, Reserve Bank of New Zealand). Die Oesterreichische Nationalbank erlaubt beliebig viele Dezimalstellen. Umgekehrt erlauben die University of Michigan und das Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research in ihren Umfragen nur ganze Zahlen.

In aller Regel ist der Antwortbereich nicht eingeschränkt (Federal Reserve Bank of New York, EU-Programm, Bank of Canada, Bank of Japan, OeNB). Eine Ausnahme ist die University of Michigan. In dieser Telefonumfrage werden bei Antworten von absolut mehr als 5% die Umfrageteilnehmenden gebeten, diese Angabe noch einmal zu bestätigen. Einige Institutionen erlauben bei den Angaben nur Werte zwischen –100% und 100% (EZB) oder zwischen –95% und 95% (University of Michigan). In Brasilien erlaubt das FGV/IBRE keine negativen Werte und maximal 500%. Die Reserve Bank of New Zealand und die Deutsche Bundesbank erlauben nur positive Antwortwerte und ermitteln das Vorzeichen der Inflations- bzw. Deflationserwartung in einer vorausgehenden, qualitativen Frage (zum Beispiel: „over the next 12 months, do you think that there will be inflation or deflation?“), wobei bei der Deutschen Bank die Antwort nicht grösser als 100 sein darf.

In den bisherigen Ergebnissen der SECO-Umfrage im neuen Design werden fast jeden Monat Eingaben von über 100% getätigt (Tabelle 4.1).<sup>6</sup> Allerdings ist die Anzahl jeweils im einstelligen oder niedrigen zweistelligen Bereich. Diese extremen Beobachtungen machen einen kleinen Anteil der Antworten aus, es können aber sehr hohe Werte, etwa im fünfstelligen Bereich, vorkommen. Da bei der Publikation der Ergebnisse auf jeden Fall Masse verwendet werden sollten, die für Ausreisser in den Daten angelegt sind, können diese sehr extremen Beobachtungen auch an der Stelle behandelt werden.

Die bisher vorgestellten Fragen und Antwortskalen zielen darauf ab, den „wahrscheinlichsten“ Wert für die erwartete Inflation zu erfassen. Neben dem Versuch, solche sogenannten Punktschätzer zu erfassen, gibt es aber auch Ansätze, die auf die Wahrscheinlichkeitsverteilung der Einschätzungen oder Erwartungen fokussieren. Dafür werden für verschiedene vorgegebene Antwortkategorien Wahrscheinlichkeitsaussagen erfragt. Eine grundlegende und einflussreiche Arbeit zu dieser Thematik ist Manski (2004). Für eine weitere Diskussion solcher Wahrscheinlichkeitsfragen siehe Abschnitt 2.1.4.

## 2.1.4. Einbettung im Fragebogen

Ein häufig verwendetes Muster besteht darin, dass für die Zeithorizonte zunächst eine qualitative Frage gestellt wird, d. h. eine Frage, mit der die Veränderung bewertet wird (steigt stark, steigt ein wenig, verändert sich nicht etc.). Im Anschluss an diese Frage erfolgt dann die entsprechende quantitative Frage. Dieser Rhythmus wurde nicht nur vom SECO so gewählt, sondern ist auch im harmonisierten EU-Programm vorgesehen. Des Weiteren verwenden auch Zentralbanken oftmals dieses Muster (EZB, Deutsche Bundesbank, Federal Reserve Bank of New York, Bank of Canada, Bank of Japan, Norges Bank, Bank of New Zealand, OeNB). In Abweichung zum harmonisierten Programm der EU, aber auch zur Umfrage der EZB hat das SECO eine Variation eingeführt. Geben im EU-Programm und in den EZB-Umfragen Umfrageteilnehmende bei der qualitativen Frage an, dass die Preise sich nicht verändern, wird die quantitative Frage nicht mehr gestellt, sondern für diese eine Null-Antwort unterstellt. Das SECO fragte dagegen auch diese Teilnehmenden mit einer angepassten Fragestellung nach einer quantitativen Einschätzung.<sup>7</sup>

Eine weitere Variante besteht darin, dass eine separate qualitative Frage den quantitativen Fragen vorweggeschickt wird, die die privaten Haushalte danach befragt, ob sie im jeweiligen Zeithorizont eher Inflation oder Deflation erwarten (Deutsche Bundesbank, Federal Reserve Bank of New York, Bank of Canada, Bank of New Zealand). Die Antwort auf diese Frage kann dann verwendet werden, um das Vorzeichen der quantitativen Inflations- bzw. Deflationserwartungen zu ermitteln.

Keine der im internationalen Vergleich untersuchten Umfragen verbindet mit den quantitativen Fragen nach den Inflationserwartungen ein Informationstreatment. Den privaten Haushalten werden vor der Beantwortung also weder die aktuelle Inflationsrate noch das Inflationsziel der jeweiligen Zentralbank eingeblendet.

Einige Zentralbanken vertiefen die qualitativen und quantitativen Fragen nach dem Punktschätzer mit zusätzlichen Fragen zur Wahrscheinlichkeitsverteilung: dabei geben die Haushalte die Wahrscheinlichkeiten an, dass die Inflationsrate in einem vorgegebenen Intervall liegen wird (Federal Reserve Bank of New York, EZB, Deutsche Bundesbank). Vorteil einer solchen Frage ist, dass damit die (individuelle) Unsicherheit hinsichtlich der erwarteten Inflationsraten bestimmt

<sup>6</sup> Wobei Eingaben von über 100% nur möglich sind, wenn die Umfrageteilnehmenden bei der zugehörigen qualitativen Frage mit „steigen“ oder „praktisch unverändert“ geantwortet haben. Siehe Seite 3 für die Definition der antwortabhängigen Eingabebereiche.

<sup>7</sup> Die Umfrageteilnehmenden, die keine Preisänderung bei der qualitativen Frage angeben, erhalten als Folgefrage: „Sie haben vorhin angegeben, dass sich die Preise im Jahr [entsprechende Jahreszahl] im Vergleich zum Vorjahr [entsprechende Jahreszahl] praktisch nicht verändern. Meinen Sie damit, dass die Preise genau gleich bleiben werden oder erwarten Sie eine kleine Veränderung? Bitte geben Sie Ihre Einschätzung an, um wieviele % sich die Preise im Jahr 2028 im Vergleich zum Vorjahr 2027 verändern werden.“

werden kann. Solche Wahrscheinlichkeitsfragen sind jedoch für die Teilnehmenden recht komplex, zeitlich aufwendig und herausfordernd. D'Acunto et al. (2023) verwenden die Daten der Federal Reserve Bank of New York (New York Fed), um die Inflationserwartungen der Punktschätzungen mit jenen der Wahrscheinlichkeitsverteilung zu vergleichen. Während die Dynamik der durchschnittlichen Inflationserwartungen bei den beiden Erhebungsmethoden recht ähnlich ist, sind die durchschnittlichen Inflationserwartungen, die sich aus der Frage nach den Punktschätzungen ergeben, systematisch um etwa zwei Prozentpunkte höher als die durch die Wahrscheinlichkeitsverteilungen implizierten Erwartungen. D'Acunto et al. (2023) begründen diesen Unterschied unter anderem damit, dass in den Wahrscheinlichkeitsverteilungen obere und untere Grenzen vorgegeben sind. Die Umfrageteilnehmenden könnten daraus schliessen, dass Inflationsraten in den offenen Intervallen oberhalb und unterhalb dieser Grenzen von den Herausgebern der Umfrage als unplausibel angesehen werden, weshalb diese Grenzkategorien wenig Gewicht erhalten. Zudem werden in der Wahrscheinlichkeitsfrage üblicherweise die Wahrscheinlichkeitskategorien symmetrisch um null gewählt, was zur Folge haben könnte, dass die Teilnehmenden eher negative oder tiefe Inflationsraten erwarten könnten. Des Weiteren sind die Intervalle um null oft kleiner, weshalb die Haushalte Werte nahe null als plausibler ansehen. Comerford (2023) untersucht ebenfalls die Wahrscheinlichkeitsverteilung in der Konsumentenumfrage der New York Fed und zeigt auf, dass mehr als ein Drittel der Befragten widersprüchliche Antworten angeben. Als widersprüchlich gelten jene Antworten, bei welchen die Befragten in einer verbalen Frage angeben, dass Deflation (Inflation) in den kommenden zwölf Monaten erwartet wird, bei der Wahrscheinlichkeitsfrage aber der Mittelwert ihrer Antworten positiv (negativ) ist. Zudem zeigt Comerford (2023), dass eine Verzerrung durch Nicht-Antworten bei der Wahrscheinlichkeitsfrage entsteht. Dies liegt darin begründet, dass die Befragten, die nicht auf die Wahrscheinlichkeitsfrage geantwortet haben, mehr als doppelt so häufig wie der Rest der Stichprobe die verbale Frage mit „Deflation“ beantworteten. Insgesamt ist die Nichtbeantwortungsquote allerdings relativ niedrig. In der Stichprobe, die von Comerford (2023) untersucht wird, haben lediglich 2.2% der Befragten die Wahrscheinlichkeitsintervalle nicht ausgefüllt.

Im KOF Consensus Forecast, der professionelle Prognostiker und Prognostikerinnen befragt, wird ebenfalls nach einer Punktschätzung und nach den Wahrscheinlichkeiten für die Inflationserwartungen über drei verschiedene Prognosehorizonte gefragt. In den vergangenen Jahren hat sich gezeigt, dass nur 60% bis 70% der Teilnehmenden, die eine Punktschätzung für die Inflationserwartungen abgeben, auch die Wahrscheinlichkeitsfrage ausfüllen.<sup>8</sup>

## 2.1.5. Umfragetechnische Aspekte

Im harmonisierten Umfrageprogramm der EU-Kommission ist weder der Umfragemodus noch die Stichprobenart harmonisiert (siehe Beschreibung des Programms in Anhang C). Nach Angaben der EU-Kommission führen etwa 30% der teilnehmenden Institutionen sogenannte Mixed-Mode-Umfragen (mit mehr als einem möglichen Antwortkanal) durch; mehr als ein Drittel verwenden ausschliesslich Telefonumfragen (computer-assisted telephone interview, CATI) und jeweils knapp ein Fünftel reine Onlineumfragen (computer-assisted Web interview, CAWI) oder ausschliesslich persönliche Interviews (face-to-face interview). Von den Institutionen, die mehrere Modi anbieten, nutzen alle Telefoninterviews. Diese werden ergänzt durch Onlineumfragen oder persönliche Interviews. Mit diesen Mixed-Mode-Befragungen werden im Durchschnitt Rücklaufquoten von über 50% erzielt. Bei den Umfragen mit einem Modus ist die Rücklaufquote tendenziell tiefer. Wobei eine Einordnung der Zahl 50% schwierig ist, weil die Grundlagen der Stichproben unterschiedlich sind. Neben Zufallsstichproben kommen etwa bestehende Panels zum Einsatz, was Unterschiede in den Rücklaufquoten impliziert.

Für eine reine Onlineumfrage hat sich die Deutsche Bundesbank entschieden. Als grossen Vorteil dieses Befragungskanals sieht sie die rasche Verfügbarkeit von Umfrageergebnisse. Allerdings kann sie trotz einer Offline-Rekrutierung (per Telefon) der Umfrageteilnehmenden das Risiko von Abweichungen in der Onlinepopulation im Vergleich zur allgemeinen Population nicht ausschliessen (Beckmann und Schmidt, 2020). Diese Problematik liesse sich in der Praxis wohl auch durch Gewichtungen nicht ausgleichen. Dennoch überwiegen aus Sicht der Autoren die Vorteile der Onlineerhebung. Weitere reine Onlineerhebungen sind die Umfragen der GfK in Deutschland, der Federal Reserve Bank of New York, der Bank of England (seit Februar 2022), der EZB, der Bank of Canada oder der Reserve Bank of New Zealand. Bei der New York Fed und der EZB wird ebenfalls Offline-Rekrutierung eingesetzt (Brief oder Telefon).

Mit einem sogenannten rollenden Querschnittsdesign (rolling cross-section design<sup>9</sup>) hat das SECO einen innovativen Stichprobenansatz implementiert. Hierbei werden ausschliesslich Onlineinterviews durchgeführt. Das SECO strebt eine Mindestzahl von 400 Interviews pro Woche an und hat einen Zielbereich von 400–500 Interviews pro Woche definiert. Dies ermöglicht eine Auswertung der Konsumentenstimmung auf Monatsfrequenz und potenziell auch auf Wochenfrequenz. Für die Monatsauswertungen zielt das SECO damit auf eine Zahl von mindestens 1'700 Umfrageteilnehmende. In der Testphase im Jahr 2023 wurden bisher, mit Ausnahme des Januars, jeden Monat Antworten von deutlich mehr als 2'000 Personen erhoben (Tabelle 2.2). Die Fokussierung auf einen Umfragemodus ist unter anderem dem rollenden Querschnittsdesign geschuldet. Mit mehreren Befragungsmodi sind diese Designs sehr komplex zu steuern.

<sup>8</sup> Eigene Berechnungen.

<sup>9</sup> Zur Theorie dieses Designs siehe Johnston und Brady (2001).

Im harmonisierten Umfrageprogramm der EU-Kommission verwenden die Mehrheit der teilnehmenden Institutionen geschichtete Stichproben oder einfache Zufallsstichproben.<sup>10</sup> Eine Minderheit (knapp ein Drittel) greift auf ein Panel (wiederholte Befragung eines gleichbleibenden Teilnehmendenkreises) von Teilnehmenden zurück. Die Umfragen werden nicht rollend, sondern als klassische Monatsumfragen durchgeführt. Die Umfragen werden meist in der ersten Woche des Monats gestartet und die Feldperiode endet in Regel in der zweiten oder dritten Woche des Monats. In Frankreich und Dänemark enthält die Feldperiode allerdings bereits die letzte Woche des Vormonats.

Bei der Stichprobengrösse der Umfragen sind die Unterschiede relativ gross, wobei die Stichprobengrösse des SECO am oberen Rand der Vergleichsgruppe liegt. Tiefere Teilnehmendenzahlen pro Monat als das SECO haben beispielsweise die Michigan-Umfrage für die USA (600 Haushalte), die Umfrage der neuseeländischen Zentralbank (1'000), der norwegischen Zentralbank (1'000) und die Federal Reserve Bank of New York (1'300). Ähnlich hoch sind die Teilnehmendenzahlen bei der Deutschen Bundesbank (2'000 Haushalte), der Bank of Canada (2'000) und der Bank of England (2'200). Bei den Umfragen der EZB, die in mehreren Ländern durchgeführt wird, hängt die Teilnehmendenzahl grundsätzlich von der Bevölkerungsgrösse ab. In Österreich – mit einer ähnlichen Bevölkerungsgrösse wie die Schweiz – beträgt die Teilnehmendenzahl bei der EZB-Umfrage 1'000 Haushalte. Bei der EU-Kommission liegt die effektive Stichprobengrösse (d. h. tatsächlich Antwortende) gemäss Metainformationen zwischen 500 und 4'200 Konsumenten pro Land. Wobei das Maximum ein ungewöhnlicher hoher Wert ist und in der Türkei, die als Aufnahmekandidatin ebenfalls am Programm teilnimmt, realisiert wird. Die EU-Kommission sieht in ihrem Best-Practice-Bericht eine Mindestgrösse der Stichprobe von 1'000 Teilnehmenden vor.

International variieren die Umfragen bezüglich eher technischer Aspekte des Designs, wie Befragungsmodus und Stichprobenart sowie -grösse, deutlich. Dass solche Designaspekte einen Einfluss auf die quantitativen Resultate haben können, legte etwa eine Studie von Gautier und Montornes (2022) nahe. Die Autoren analysieren die Resultate von Fragen zu den Inflationserwartungen in zwei Konsumentenumfragen in Frankreich. Einerseits verwenden sie die Ergebnisse der Umfragen durch INSEE im Rahmen des harmonisierten EU-Programms, andererseits die Resultate der EZB-Umfrage für Frankreich. Sie legen dar, dass aus beiden Umfragen aggregierte Ergebnisse resultieren, die höher sind als die tatsächliche Inflation, und dass die Dispersion der Inflationserwartungen gross ist. Die Verzerrung und die Dispersion sind aber je nach Umfrage unterschiedlich ausgeprägt, was nach Ansicht der Autoren neben der konkreten Fragestellung im Fragebogen auch an Designaspekten wie Befragungsmodus und Stichprobenart liegen dürfte. Allerdings lässt sich aus einer solchen Studie nicht ableiten, inwiefern ein bestimmtes Design als „richtig“ oder „falsch“ erachtet werden kann. Jedoch kann das Design die Eigenschaften der Umfrageergebnisse beeinflussen: Gerade im Fall von Vergleichen zwischen Umfrageergebnissen etwa im internationalen Kontext sollte beachtet werden, dass nicht nur ökonomische, sozioökonomische oder kulturelle Faktoren für unterschiedliche statistischen Eigenschaften der Resultate verantwortlich sein dürften, sondern dass auch Designaspekte einen Einfluss haben können. Einen solchen Aspekt, nämlich die wiederholte Befragung von Teilnehmenden (in Gegensatz zu einer einmaligen Befragung), betonen in einem jüngst erschienen Aufsatz Kim und Binder (2023). Die Autorinnen zeigen, dass Befragte, die wiederholt zu ihren Inflationserwartungen befragt werden, in den nachfolgenden Umfragen weniger nach oben verzerrte Erwartungen abgeben (siehe dazu auch Abschnitt 3.2.3).

Mit der neuen Konsumentenumfrage stellt das SECO von einer quartalsweisen auf eine monatliche Befragungsfrequenz um. Damit folgt es einer international gängigen Praxis. Sowohl die Umfragen des harmonisierten EU-Programms als auch die Umfrage der University of Michigan in den USA und viele Umfragen der Nationalbanken (z. B. EZB, Deutsche Bundesbank, New York Fed) finden im Monatsrhythmus statt. Eher in der Minderheit, insbesondere in Europa, sind quartalsweise Umfragen, etwa die der Bank of England.

Erhebungsmonat 2023	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Anzahl Umfrageteilnehmende	1374	2755	3179	2872	2796	3097	2574	3112	2944	2986	609

*Tabelle 2.1: Anzahl Antworten im neuen Design der SECO-Umfrage nach Monat. Die verfügbaren Daten enden in der Kalenderwoche 44 (30.10.2023 bis 05.11.2023), die Daten für den Monat November sind entsprechend noch nicht komplett. Auch der Januar 2023 ist kein vollständiger Erhebungsmonat, da die ersten Interviews in Kalenderwoche 2 stattgefunden haben.*

<sup>10</sup> Bei Zufallsstichproben werden aus einer Liste für Personen/Haushalte der Grundgesamtheit (Stichproberahmen) zufällig Befragte ausgewählt. Dabei kann es zu Abweichungen zwischen der Grundgesamtheit und der vorhandenen Liste kommen (Stichprobenrahmen-Fehler) kommen. Aus dem Stichprobenrahmen können entweder ohne weitere Gruppenbildungen Elemente zufällig mit der gleichen Ziehungswahrscheinlichkeit ausgewählt werden, was dem Verfahren einer einfachen Zufallsstichprobe entspricht. Alternativ kann die Grundgesamtheit bezüglich verschiedener Merkmale (z. B. Geschlecht, Alter, Wohnregion) in Untergruppen eingeteilt und innerhalb dieser Untergruppen Zufallsziehungen vorgenommen werden. Die resultierende Stichprobe wird als geschichtete Stichprobe bezeichnet

## 2.1.6. Fazit

Mit der Einführung der quantitativen Preiserwartungsfragen hat das SECO ein Thema aufgenommen, das in den vergangenen Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen hat. Bereits in den Jahren vor der Pandemie und vor den jüngsten Inflationsgipfeln haben sukzessive einige Zentralbanken das Thema aufgegriffen und neue Umfragen aufgesetzt bzw. neue Fragen in bestehenden Umfragen integriert. Beispiele aus Europa sind hierfür die Deutsche Bundesbank, Bank of England, Norges Bank oder die Oesterreichische Nationalbank. Das SECO reiht sich entsprechend gut in diese Entwicklung ein. Gleichzeitig führen in einigen europäischen Ländern die jeweiligen Zentralbanken keine vergleichbaren Umfragen durch. Die Banque de France und die Banca d'Italia erheben die Inflationserwartungen zwar von Unternehmen, nicht aber von privaten Haushalten. Sie kommunizieren jedoch aktiv die Ergebnisse der EZB-Umfrage.<sup>11</sup>

Das Konzept des Befragungsteils zu den Erwartungen bezüglich der Preisentwicklung des SECO ist nahe dem des harmonisierten EU-Programms (ECCS). Auch bei ihren übrigen Fragen und bei der Konstruktion des Indikators „Konsumentenstimmung“ orientiert sich das SECO an der EU-Praxis. In Abweichung zum Vorgehen der EU-Kommission erfragt das SECO keine quantitative Einschätzung zur Preisentwicklung in den vergangenen zwölf Monaten. Dafür hat das SECO zusätzlich Fragen zum Fünfjahreszeithorizont eingefügt. Die Berücksichtigung dieses längeren Zeithorizonts dürfte den Interessen der Datenabnehmer in der Schweiz entgegenkommen, da für analytische und prognostische Zwecke die Vorausschau relevant ist. Die Rückschau dürfte eher als Ankerwert und für die akademische Forschung relevant sein. Das Fehlen dieser rückwärtsgerichteten quantitativen Frage könnte aber beim direkten Vergleich der Ergebnisse der Erwartungsfrage mit den Ergebnissen aus dem EU-Programm Abweichungen verursachen. Diese sollten mutmasslich aber nicht sehr gross und über die Zeit eher stabil sein. Da die Länge und Komplexität des gesamten Fragebogens immer im Blick sein müssen, sind bei der Aufnahme von Fragen immer Abwägungen zwischen Informationsinteressen und Zumutungen für die Umfrageteilnehmenden vorzunehmen.

Die SECO-Umfrage gehört zu den Befragungen, die im Fragetext an sich nach der Entwicklung der Preise fragen und nicht nach der Inflation. In der Regel wird eine Frage zu den Preisen als für die Breite der Konsumenten verständlicher erachtet als eine Frage zur Inflation. Aus der wissenschaftlichen Literatur geht überwiegend hervor, dass, wenn man die Inflationsraten – gemessen an den prozentualen Vorjahresveränderungen der Konsumentenpreisindizes – als Referenzwerte nimmt, die Ergebnisse der Frage nach der Preisentwicklung tendenziell höhere Verzerrungen aufweisen als die der Frage nach der Inflationsentwicklung (De Bruin et al., 2012b). Zudem ist die Streuung der Antworten höher, wenn nach Preisen statt nach der Inflation gefragt wird (Armantier et al., 2013b). Dies geht allerdings tendenziell mit höheren Nichtbeantwortungsquoten einher (De Bruin et al., 2012b). Eine ausführlichere Darstellung der wissenschaftlichen Literatur zu dieser Thematik der Wortwahl enthält Abschnitt 3.2.1. Tabelle 2.2 zeigt die Nichtbeantwortungsquoten bei den SECO-Umfragen im neuen Design. Während die qualitativen Preiserwartungsfragen von nahezu allen Teilnehmende ausgefüllt werden (Nichtbeantwortungsquoten von unter 1%), steigen die Nichtbeantwortungsquoten bei den entsprechenden quantitativen rapide an, auf Werte zwischen knapp 30% bis 35% für den Einjahreshorizont und auf Werte zwischen 40% bis 45% für den Fünfjahreshorizont. Die Problematik der Nicht-Antworten muss daher im Auge behalten werden. Zur Einordnung dieser Quoten kann man festhalten, dass diese in der üblichen Bandbreite derjenigen des harmonisierten EU-Programms liegen, zumindest wenn man die von der EU-Kommission publizierte Analyse der Antwortquoten von 2004 bis Juli 2015 heranzieht (Arioli et al., 2016). In der Umfrage der University of Michigan sind die Nichtbeantwortungsquoten gemäss den online verfügbaren Mikrodaten allerdings mit rund 10% deutlich tiefer als beim SECO.

Frage	Erwartungen nächste 12 Monate qualitativ	Erwartungen nächste 12 Monate quantitativ	Erwartungen in 5 Jahren qualitativ	Erwartungen in 5 Jahren quantitativ
Anteil Nicht-Antworten	0.3%	34.5%	0.9%	42.6%

*Tabelle 2.2: Nichtbeantwortungsquoten der Preiserwartungsfragen im neuen Design der SECO-Umfrage als Durchschnitt von Januar bis November 2023. Als Nicht-Antworten werden hier alle Eingaben gezählt, die laut Kodierungsplan als „falsche Werte wurden ersetzt“, „Frage nicht angezeigt (gefiltert)“, „weiss nicht“ oder „keine Angabe“ kodiert sind.*

Mit der Frage nach den Inflationserwartungen für den Fünfjahreszeitraum greift das SECO einen Aspekt auf, der international im Wesentlichen in den Umfragen der Nationalbanken behandelt wird. Die Nationalbanken haben ein starkes Interesse an den mittelfristigen Inflationserwartungen und damit gewissermassen dem Inflationsanker der Konsumenten. Es ist positiv, dass das SECO auch dieses Informationsbedürfnis in seiner Umsetzung der Umfrage berücksichtigt.

<sup>11</sup> Eine Medienmitteilung der Banque de France dazu ist etwa: <https://www.banque-france.fr/en/press-release/ecb-consumer-expectations-survey-results-august-2023>, abgerufen am 23.10.2023.

Bezüglich der umfragetechnischen Aspekte (Umfragedesign) kann der Stichprobenumfang des SECO als vergleichsweise gut angesehen werden, gerade unter Berücksichtigung der Grösse eines Landes. Dieser Stichprobenumfang in Kombination mit dem Rolling-Cross-Section-Design ermöglicht es, bei Bedarf die Umfrage auch wöchentlich auszuwerten. Um dieses Design mit vertretbaren Aufwänden und Kosten durchführen zu können, wird auf lediglich ein Befragungsmodus gesetzt, die Onlineumfrage. Auch in anderen Ländern gibt es Institutionen, die auf lediglich einen Befragungsmodus setzen, dabei auch solche, die dafür die Onlineumfrage auswählen (z. B. Statistics Denmark, GfK Deutschland, GfK Economic Research Ungarn, GfK Polen, Deutsche Bundesbank, New York Fed, Bank of England, EZB, Bank of Canada oder Reserve Bank of New Zealand). Im internationalen Vergleich setzen die Institutionen aber häufig zusätzlich oder ausschliesslich auf Telefonumfragen. Reine Telefonumfragen dürften in Zukunft eher noch schwieriger durchzuführen sein, da bereits jetzt der Anteil der Festnetzanschlüsse, auf die diese Umfragen oftmals rekurren, abnimmt. Daher wird bei Multimode-Umfragen der Telefonkanal sehr häufig mit Onlinebefragungsmöglichkeiten ergänzt. Für Onlineumfragen benötigt man aber ebenfalls einen geeigneten Stichprobenrahmen, aus dem die Stichprobe generiert wird. Da häufig kein Rahmen existiert, der für den Grossteil der Population die E-Mail-Adressen enthält, muss der Erstkontakt häufig über Telefon oder postalisch erfolgen. Das SECO kontaktiert die ausgewählten Personen postalisch und umgeht daher die Probleme, die auch bei Telefonumfragen auftreten. Der Vorteil des Designs des SECO ist, dass mit vertretbarem Aufwand im Bedarfsfall, etwa bei Schocks, die auf die Wirtschaft treffen, auch in Wochenfrequenz die Daten ausgewertet werden können. In der Abwägung ist daher die Begrenzung auf einen Befragungsmodus gut begründbar.

## 2.2. Publikationspraktiken

Der folgende Abschnitt gibt einen Überblick über die international verwendeten Vorgehensweisen zur Auswertung und Veröffentlichung von Resultaten aus Erhebungen von Inflationserwartungen privater Haushalte. Abschnitt 2.2.1 thematisiert die Datenaufbereitung und fokussiert dabei insbesondere auf die Identifizierung und Behandlung von Ausreissern sowie auf die Aggregationsmasse, die zur Aggregation der Einzeldaten verwendet werden. Abschnitt 2.2.2 fasst die Erkenntnisse aus dem internationalen Vergleich in Bezug auf die Veröffentlichungspraxis zusammen.

### 2.2.1. Datenaufbereitung

#### Statistische Masse

Der internationale Vergleich zeigt, dass die verschiedenen Institutionen unterschiedliche Masse zur Auswertung und Aggregation der Individualdaten verwenden. Ein häufig publiziertes Mass ist der Median (Deutsche Bundesbank, Bank of England, EU-Programm, Norges Bank, Reserve Bank of New Zealand, FGV/IBRE, Reserve Bank of India). Der Vorteil des Medians liegt in seiner Robustheit gegenüber Ausreissern. Ein Nachteil sind dessen Zeitreiheneigenschaften. Bei quantitativen Fragen geben viele der Befragten typischerweise ganzzahlige Antworten. Dies hat zur Folge, dass sich der Median der Antworten über die Zeit entweder gar nicht oder dann plötzlich stark verändert.

Eine Alternative zum klassischen Zentralwert ist der interpolierte Median, dessen Vorteil darin liegt, dass Bewegungen in den Häufigkeiten der Antworten um den Median besser abgebildet werden (Armantier et al., 2017). Die EZB, OeNB<sup>12</sup>, Bank of Canada oder New York Fed berechnen den interpolierten Median mit der Methode von Cox (2009). Dabei wird zwischen den Werten oberhalb und unterhalb des Medians linear interpoliert, wobei der interpolierte Median näher am Wert mit dem grösseren Gewicht liegt. Daraus resultiert dann ein Wert auf der kontinuierlichen Skala. Siehe Anhang E für weitere Details zu dieser Methode.

Viele Institutionen veröffentlichen darüber hinaus ein arithmetisches Mittel (Deutsche Bundesbank, EZB, EU-Programm, Bank of Japan, Norges Bank, Reserve Bank of New Zealand, Melbourne Institute of Applied Economic Social Research oder die Oesterreichische Nationalbank). Da der Mittelwert sehr sensitiv gegenüber Extremwerten und Ausreissern ist, werden die Ausreisser vor der Berechnung des arithmetischen Mittels mit verschiedenen Methoden identifiziert und behandelt (siehe unten).

Überdies publizieren einzelne Institutionen weitere Verteilungsmomente oder -quantile, um die Bandbreite der Erwartungen sichtbar zu machen. Die New York Fed veröffentlicht den Interquartilsabstand (IQR). Die EU berechnet aus ihrem Standardprogramm das erste und dritte Quartil. Die Norges Bank veröffentlicht die Minima und Maxima.

#### Identifizierung und Behandlung von Ausreissern

Wie oben erwähnt veröffentlichen viele Institutionen ein arithmetisches Mittel, das einen gewissen Teil der extremen Beobachtungswerte ausschliesst. Teilweise werden dafür feste Abschneidegrenzen für die in den Mittelwert einbezogenen Beobachtungen verwendet. Die Deutsche Bundesbank publiziert mehrere statistische Masse. Ihre Hauptvariante

<sup>12</sup> Die OeNB publiziert die Inflationserwartungen der Konsumenten nicht regelmässig.

ist ein arithmetischer Mittelwert, der nur Antworten zwischen  $-12\%$  und  $12\%$  berücksichtigt. Alternative Varianten bestehen darin, nur Werte zwischen  $-24\%$  und  $24\%$  für das arithmetische Mittel zu berücksichtigen, die Daten beim 2. und 98. Perzentil zu winsorisieren<sup>13</sup> oder einen Median mit Werten zwischen  $-12\%$  und  $12\%$  zu berechnen. Die Bank of England berechnet den Mittelwert unter Ausschluss von 0.5% der höchsten bzw. der niedrigsten Werte. Die Reserve Bank of New Zealand und das FGV/IBRE exkludieren alle Beobachtungen, die um das 1.5-fache des Interquartilsabstands (IQR) grösser als das 75. Perzentil oder um das 1.5-fache des IQR kleiner als das 25. Perzentil sind, wobei der IQR die Differenz zwischen dem 25. Perzentil und dem 75. Perzentil ist. Die EU-Kommission verwendet bei der Berechnung aller statistischen Masse eine Abschneidegrenze von  $-50\%$  und  $100\%$ .<sup>14</sup> Alternativ werden wie durch die Deutsche Bundesbank winsorisierte Mittelwerte eingesetzt. Die EZB und die OeNB winsorisieren beispielsweise bei dem 2. und dem 98. Perzentil.

### Resultate für Subgruppen

Neben den Lageschätzungen für die Grundgesamtheit werden meist auch Lageschätzungen für verschiedene Untergruppen publiziert. Sehr weit verbreitet und daher gewissermassen ein Standard sind die Ausweisung von Untergruppen bezüglich der Merkmale Geschlecht, Altersklassen, aber auch oftmals bezüglich Einkommensklassen und Bildungsgrad. Teilweise werden die Ergebnisse auch regional ausgewiesen, wobei die Länder in grössere Regionen aufgeteilt werden (die Deutsche Bundesbank zeigt Ergebnisse für eine Aufteilung Deutschlands in vier Regionen; NIER Schweden für die Aufteilung Metropolregion/spärlich bevölkerte Region, Statistics Finnland für fünf Regionen; die Bank of England für fünf Regionen des Königreichs; die New York Fed für vier Regionen).

Bei der Bildung der Klassen für Einkommen oder Alter gehen die Institutionen unterschiedlich vor. Bei den Altersklassen werden meist drei bis vier Klassen gebildet, die Klassengrenzen werden aber unterschiedlich festgelegt. Auch bei den Einkommensklassen gibt es keine einheitliche Vorgehensweise. Manchmal werdend die Klassengrenzen über statistische Masse wie Quartile oder Quintile definiert (EU-Kommission, EZB), manchmal aber auch ohne zumindest kommunizierten direkten Bezug auf statistische Masse (Deutsche Bundesbank, Bank of England, New York Fed). Die Bank of Canada und die New York Fed stellt in ihrer Umfrage zudem Rechenaufgaben, um nach Rechenfertigkeit der Befragten unterscheiden zu können.

### Gewichtungsschemata

Bei Zufallsstichproben wird vom Zufallsmechanismus erwartet, dass er gewährleistet, dass die erreichte Stichprobe die Zielpopulation widerspiegelt. Die Abweichung bei ungewichteten Stichproben spiegelt etwa gewollte Eigenschaften des Stichprobendesigns (ungleiche Ziehungswahrscheinlichkeiten) oder Fehler im Stichprobenrahmen, bzw. Abweichungen des Stichprobenrahmens von der Zielpopulation (etwa Nichterfassung von Personen in der Population, Aktualität der Kontaktinformation) wider. Bei Onlinebefragungen spielt auch die Nicht-Onlinefähigkeit von Teilnehmenden eine Rolle. Abweichungen resultieren zudem aufgrund der Nichtbeantwortung der Umfrage durch unterschiedliche Einheiten. Teilweise können solche Abweichungen durch eine Gewichtung der Antworten korrigiert werden. Solche Gewichtungsschemata können entsprechend den Abweichungsursachen eine Kombination von Designgewichten, Kalibrierungen und Nicht-Antwortkorrekturen berücksichtigen. In der Regel wird versucht, ein Gewichtungsschema zu entwickeln, das für alle Fragen und alle Schätzungen verwendet werden kann. Wobei gerade bei Fragen, die eine deutlich andere Rücklaufquote aufweisen als die übrigen Fragen, ein spezifisches Gewichtungsschema angebracht sein kann. Ein limitierender Faktor bei der Erstellung der Gewichtungen ist die Verfügbarkeit von Kontrollvariablen, welche für die Berechnung verwendet werden können.

Die am harmonisierten EU-Programm (ECCS) teilnehmenden nationalen Institutionen greifen bei der Aggregation der Umfrageantworten zu einem überwiegenden Teil auf Gewichtungsverfahren zurück (ca. 90%). Auch die Aggregationen bei den Umfragen der New York Fed, Deutsche Bundesbank, Bank of England und die EZB haben Gewichtungsschemata im Einsatz.

Eine Analyse der Deutschen Bundesbank (Beckmann und Schmidt, 2020) zeigt, dass die Unterschiede in den Randverteilungen von Alter, Geschlecht, Bildungsgrad und Region bei den gewichteten und ungewichteten Stichproben der Bundesbank recht klein sind, wobei dies auch daran liegt, dass die Stichprobenziehung Elemente einer Quotenstichprobe enthält. Die Stichprobe soll dabei die deutsche Online-Bevölkerung ab 14 Jahren repräsentieren. Gleichwohl kommen die Autoren zu dem Schluss, dass Frauen im Alter von 45–59 Jahren sowohl in Ost- als auch in Westdeutschland eher unterrepräsentiert sind, während Frauen im Alter von 44 Jahren oder jünger in Westdeutschland überrepräsentiert sind, nicht aber in Ostdeutschland. Somit ist die ungewichtete Stichprobe tendenziell gegenüber jüngeren westdeutschen Frauen verzerrt. Ebenso zeigt ein Vergleich der Zielstichprobe und der ungewichteten Stichprobe, dass Personen mit mittlerem Bildungsniveau, die in Westdeutschland leben, überrepräsentiert sind. Auch hier würde die Verwendung ungewichteter Daten bedeuten, dass die Ergebnisse verzerrt sind, da bekannt ist, dass das Bildungsniveau mit den Erwartungen korreliert ist. Hinzu kommt, dass „Online-Bevölkerung“ als Population nicht identisch ist mit der Allgemeinbevölkerung.

<sup>13</sup> Beim Winsorisieren werden Werte ausserhalb des definierten Intervalls auf die Intervallgrenzen gesetzt. Beim Trimmen oder Stutzen werden die Werte ausserhalb des Intervalls entfernt.

<sup>14</sup> Die EU-Kommission verwendet ihre Abschneidegrenze generell bei der Berechnung von statistischen Massen, siehe Abschnitt 2.2.2.

In einer Analyse ihrer Umfrage kommt die EZB unter anderem ebenfalls zu dem Schluss, dass bezüglich des Bildungsniveaus die Verteilung bei den Befragungsteilnehmenden von der Verteilung in der Population teils deutlich abweicht (Bankowska et al., 2021). Vor diesem Hintergrund könnte es zweckdienlich sein, dass das SECO, zusammen mit der für die Durchführung der Umfrage verantwortlichen Institution, die Möglichkeiten für eine Gewichtung prüft. Hierbei muss jedoch relativiert werden, dass, selbst wenn die Effekte auf das Niveau der Schätzung relevant sein könnten, dies nicht auch unbedingt für die Entwicklungsrichtung über die Zeit gelten muss. Im internationalen Kontext werden teilweise Gewichtungsverfahren eingesetzt; dabei beschränken sich die Verfahren in der Regel auf Variablen, die im Stichprobenrahmen enthalten sind. Bei der Implementierung von Gewichtungsansätzen in einer monatlichen Umfrage ist aber der Berechnungsaufwand abzuwägen.

Die Entwicklung eines Gewichtungsschemas setzt die Analyse des Stichprobenrahmens, des Stichprobendesigns und die Bereitschaft an der Umfrage überhaupt teilzunehmen (unit non-response) voraus. Diese Analyse ist nicht Aufgabe dieser Studie. Die vorliegenden Resultate der Personen, die an der Umfrage teilgenommen haben, können jedoch einen ersten Hinweis bezüglich eines Teilaspekts, des Nicht-Antwortverhaltens auf eine spezielle Frage (item non-response) geben. Betrachtet man die quantitative Frage zu den Inflationserwartungen bezüglich der nächsten zwölf Monate, zeigt sich, dass 26% der männlichen, aber 43% der weiblichen Umfrageteilnehmenden diese Frage nicht beantwortet haben. Bei der Frage nach der Inflation in fünf Jahren sind es 34% der Männer und 51% der Frauen. Unterschieden nach Umfragesprache haben auf die quantitative Frage mit Bezug auf die nächsten zwölf Monate 33% der Teilnehmenden auf Deutsch, 38% der auf Französisch und 43% der auf Italienisch nicht geantwortet. Deutlich variiert auch die Nichtbeantwortungsquote, wenn nach Ausbildungsabschluss differenziert wird. In dem Fall reicht die Bandbreite von 25% bei Teilnehmenden mit Abschluss einer universitären Bildungseinrichtung bis zu 56% bei Teilnehmenden mit einem Abschluss an einer obligatorischen Schule als höchsten Bildungsabschluss. Auch in einer Regression mit diversen unabhängigen Variablen sind es primär die oben genannten Variablen, die signifikant die Antwortwahrscheinlichkeiten beeinflussen (siehe dazu auch Abschnitt 4.4.2). Es gibt aber auch noch andere Variablen, etwa die Art der Erwerbstätigkeit, die Haushaltsstruktur, ob die antwortende Person haushaltsführend ist oder die Zahl der Haushaltsmitglieder über 15 Jahre. Allerdings dürften fragespezifische Gewichtungen international kaum implementiert sein. Wenn eine Korrektur des Nicht-Antwortverhaltens durchgeführt wird, dann auf Fragebogenebene und eher nicht für einzelne Fragen. Es ist diesbezüglich zudem eine offene Frage, ob sehr feingliedrige Gewichtungsprozeduren das Signal über die Entwicklungsrichtung der Inflationserwartungen im Zeitablauf klarer machen. Eventuell kann dieses Thema mittelfristig – bei Vorliegen längerer Zeitreihen – nochmals systematisch aufgegriffen werden.

## 2.2.2. Fazit

Bei den gewonnenen Umfragedaten über die quantitativen Preis-/Inflationserwartungen besteht international nahezu überall eine Ausreisserproblematik. Daher ist von der Veröffentlichung eines gewöhnlichen arithmetischen Mittels abzuraten. Die Institutionen, die einen solchen Mittelwert berechnen, veröffentlichen eine Art arithmetisches Mittel, das zumindest mit einem gewissen Anteil an Ausreißern umgehen kann. Eine mögliche Methode ist, feste Abschneidegrenzen für die Beobachtungen vorzugeben. Allerdings haben sich keine einheitlichen Grenzen etabliert. Die Europäische Kommission verwendet für den ECCS beispielsweise die Intervallgrenzen  $-50\%$  und  $100\%$ . Eine weitere Möglichkeit ist, einen vorgegebenen Anteil von Daten abzuschneiden. Auch hier gibt es aber keinen internationalen Standard. Letztere Vorgehensweise hat gegenüber den festen Abschneidegrenzen den Vorteil, dass sie statistisch eleganter und zudem über die Zeit hinweg flexibler ist. Verändert sich etwa der Mittelpunkt der Verteilung, so verändert sich in der Regel auch der Wertebereich, der nicht mehr für die Mittelwertbildung berücksichtigt wird. Feste Abschneidegrenzen sind in dieser Beziehung starrer. Dieser Nachteil zeigt sich etwa in den Berechnungen der Deutschen Bundesbank, die als ein Standardergebnis einen Mittelwert mit Abschneidegrenzen von  $-12/12\%$  verwendet. Nachdem jüngst die Inflation in Deutschland Werte von über  $8\%$  erreicht hatte, ist in einer solchen Phase die obere Abschneidegrenze von  $12\%$  deutlich strenger als in Phasen mit Inflationsraten unterhalb  $2\%$ . Während bis vor kurzem Inflationsraten von über  $12\%$  kaum vorstellbar waren, können höhere Werte im derzeitigen Umfeld nicht mehr unbedingt alle als Ausreisser klassifiziert werden. Die Deutsche Bundesbank geht mit dem Problem der Striktheit der festen Abschneidegrenze so um, dass sie alternativ auch Mittelwerte basierend auf anderen Grenzen publiziert. Der Vorteil von festen, zahlenmässig vorgegebenen Abschneidegrenzen ist die Transparenz und die Einfachheit der Kommunikation. Die festen Abschneidegrenzen sind konstant und für jeden Nutzer einfach zu bewerten, während etwa Perzentile sich über die Zeit ändern. Abschneidegrenzen können aber nicht nur ad-hoc vorgegeben werden, sondern auch über datengestützte Regeln bestimmt werden. Dies wird in der Praxis etwa dadurch bewerkstelligt, dass Regeln basierend auf dem Interquartilsabstand definiert werden. Dadurch erhält man datengestützte Abschneideregeln, die flexibel auf die Datenlage reagieren. Ähnlich wie beim Ausschluss von einem Anteil an Beobachtungen variieren die Grenzen über die Zeit.

In der Praxis werden, wie sich aus der obigen Diskussion ergibt, immer wieder symmetrische Stützungen oder Winsorierungen in den Publikationen verwendet. Dies mag der Transparenz der Ergebnisse und einer Richtungsneutralität geschuldet sein. Da die empirische Verteilung der Daten jedoch meist rechtsschief ist, wären aus statistischer Sicht

asymmetrische Stutzungen oder Winsorierungen vertretbar oder sogar angebracht. Auch die Stutzungen, die Grenzwerte mit Hilfe des Quartilsabstands bestimmen, können spezifisch für asymmetrische Verteilungen angepasst werden.<sup>15</sup>

Eine Alternative zu den verschiedenen arithmetischen Mitteln ist der Median. Er ist fast immer Teil der Publikationen über die Ergebnisse von Inflationserwartungsfragen. Mit etwas Erklärungshilfe kann er intuitiv interpretiert werden und er ist ein gegenüber Ausreißern recht robustes Lagemass. Problematisch kann der Median jedoch sein, wenn die Beobachtungen stark in Gruppen gehäuft auftreten. Die ist bei den Inflationserwartungen international jedoch oftmals der Fall. Auch in den schweizerischen Resultaten sind Häufungen der Antworten bei ganzen Zahlen beobachtbar (Grafik 4.1 und Grafik 4.3). In dem Fall kann es sein, dass Veränderungen in der Verteilung lange nicht im Median aufscheinen, aber dann plötzlich einen Sprung erzeugen, weil der Median von einem Cluster zu einem anderen springt. Tabelle 4.2 macht dieses Phänomen augenfällig, wenn die ungewichteten Mediane für die Frage nach der Preisentwicklung in den nächsten zwölf Monaten berechnet werden. Über das Jahr 2023 hinweg zeigen die Mediane bisher keine Variation. Mit diesem Problem besser umgehen kann der sogenannte interpolierte Median. Dieser wird daher auch etwa von der New York Fed, der EZB oder der Bank of Canada verwendet. Auch im Fall der Schweiz zeigt dieser mehr Variation über die Zeit an (Tabelle 4.2).

Alternativ zu den obigen Lagemassen der deskriptiven Statistik könnten parametrische Verteilungen oder Mischungen solcher Verteilungen geschätzt werden. Auch wenn dies aus Sicht der Statistik ein sinnvolles Vorgehen ist, hätte ein solches Vorgehen das Problem, dass es nur für Spezialisten nachvollziehbar ist. Ein aus statistischer Sicht ebenfalls gerechtfertigtes Vorgehen wäre die Berechnung von Mittelwerten, die keine scharfen Abschneidengrenzen, wie die oben diskutierten Mittelwerte verwenden, sondern flexiblere Gewichtungsfunktionen (sogenannte Einflussfunktionen). Solche Schätzer sind etwa sogenannte M-Schätzer. Diese Klasse von Schätzern ist eine interessante Alternative, die aber in den bisher gängigen Publikationen für die breite Öffentlichkeit keinen Eingang gefunden hat.

Aus der Übersicht über die internationale Veröffentlichungspraxis lässt sich zwar kein einheitlicher Standard für die Publikation der Befragungsergebnisse ableiten, gewisse Leitplanken sind jedoch erkennbar. Es sollten auf jeden Fall Lagemasse verwendet werden, die zumindest eine gewisse Robustheit gegenüber Ausreißern in den Daten aufweisen. Es hat sich international jedoch kein einheitliches Mass etabliert. Eine gute Praxis für die Nutzung gerade durch Experten oder Expertinnen ist die Ausweisung verschiedener Masse. Dadurch bekommen die externen Nutzer einen Eindruck über die Sensitivität der Ergebnisse bezüglich der Behandlung der Daten. Zu dieser Sammlung von Massen sollte sicherlich der (interpolierte) Median gehören. Zudem sollten Varianten des arithmetischen Mittels publiziert werden. Die Festlegung auf ein Mass als Hauptmass ist momentan schwierig. Die Masse sollen einerseits nicht durch sehr hohe und sehr niedrige Angaben, sondern durch die in ihrer Zahl überwiegenden Angaben in einem mittleren Bereich der Verteilung bestimmt werden, so wie es etwa beim (interpolierten) Median der Fall ist. Andererseits sollen aber Änderungen in der Antwortverteilung über die Zeit auch in Lagemassen deutlich reflektiert werden. Im Allgemeinen sind die arithmetischen Mittelwerte in diesem Aspekt empfindlicher als Mediane, so dass diese beiden Grundtypen von Lagemassen ihre jeweilige Berechtigung haben.

Als international üblich kann gelten, dass die Lagemasse auch für verschiedene Subgruppen publiziert werden. Insbesondere werden Ergebnisse ausgewiesen nach Geschlecht, Altersklassen, Einkommensklassen und Bildungsgrad. Zusätzliche Untergruppen, für die das SECO prinzipiell Informationen zur Aufgruppeneinteilung hätte, wären Haushaltsstruktur und Erwerbsstatus. Geprüft werden kann auch eine regionale Gruppierung, beispielsweise nach Sprachregionen.

## 3. Einbettung in die wissenschaftliche Literatur

Viele von den im Kapitel 2 geschilderten Themenbereiche bezüglich der Befragungsmethodik und der Charakteristiken der Umfrageergebnisse werden auch in der wissenschaftlichen Literatur diskutiert. Das vorliegende Kapitel 3 beleuchtet ausgewählte Aspekte des wissenschaftlichen Diskurses. In Abschnitt 3.1 wird die systematische Verzerrung der quantitativen Inflationserwartungen untersucht. Zuerst werden die Konsumentenerwartungen mit anderen Variablen wie dem Inflationsziel, der tatsächlichen Inflationsrate und den Inflationserwartungen von anderen Wirtschaftsakteuren verglichen und danach werden verschiedene Erklärungsansätze für diese Verzerrungen zusammengefasst. In Abschnitt 3.2

<sup>15</sup> Die KOF verwendet bei ihren Konjunkturumfragen bei Unternehmen eine für Asymmetrie adjustierte „Box-Plot“-Regel zur Identifizierung von Ausreißern.

werden drei Befragungsaspekte erläutert: erstens der Wortlaut der Frage („Inflation“ oder „Preise“), zweitens der Befragungsmodus (online, telefonisch oder persönlich) und drittens, ob die Teilnehmenden einmalig oder mehrfach an der Umfrage teilnehmen. In Abschnitt 3.3 wird die Evidenz zum Einfluss von sozio-demografischen Unterschieden zwischen Individuen auf deren Inflationserwartungen und die Antwortwahrscheinlichkeit diskutiert.

## 3.1. Systematische Verzerrung der quantitativen Inflationserwartungen

Ein allgegenwärtiges Phänomen in den Zeitreihen der Inflationserwartungen von privaten Haushalten ist eine systematische (positive) Verzerrung.<sup>16</sup> Die wissenschaftliche Literatur hat über verschiedene Datensätze, Länder und Zeiträume hinweg wiederholt gezeigt, dass die Inflationserwartungen von privaten Haushalten tendenziell höher ausfallen als verschiedene Vergleichsgrößen. Zu diesen Vergleichsgrößen gehören die Inflationsziele der jeweiligen Zentralbanken, die tatsächlich beobachteten Inflationsraten, sowie die zeitgleichen Inflationserwartungen von verschiedenen Wirtschaftssubjekten (insbesondere professionellen Prognostikern, Finanzmarktakteuren und Unternehmen).

### 3.1.1. Verzerrung gegenüber verschiedenen Vergleichsgrößen

#### **Verzerrung der quantitativen Inflationserwartungen im Vergleich zu den Inflationszielen**

Kumar et al. (2015) vergleichen die Inflationserwartungen privater Haushalte in den Vereinigten Staaten anhand des „Survey of Consumers“ der University of Michigan und des „Survey of Consumer Expectations“ der New York Fed und zeigen, dass im Zeitraum vom 4. Quartal 2013 bis 4. Quartal 2014 sowohl die kurz- als auch langfristigen Inflationserwartungen der Haushalte zwischen 3.1 und 4.4% und damit deutlich über dem offiziellen Inflationsziel der US-Notenbank von 2% liegen. Ähnliche Tendenzen dokumentieren sie auch für die Inflationserwartungen der Unternehmen in Neuseeland. Neuseeland eignet sich dabei besonders gut als Untersuchungsgegenstand, da es weltweit das erste Land war, das 1990 formell ein Inflationsziel einführte.

#### **Verzerrung der quantitativen Inflationserwartungen im Vergleich zu den amtlichen Inflationsraten**

Dass die durchschnittlichen Inflationserwartungen der Haushalte oft höher sind als die ex-post realisierten Inflationsraten, haben viele Studien für verschiedene Länder dargelegt. In den Vereinigten Staaten dokumentierten zum Beispiel Croushore (1998), Carroll (2003), Bachmann et al. (2015) und D’Acunto et al. (2019) diese Verzerrung im Michigan Survey of Consumers und Kumar et al. (2015) und Bhandari et al. (2022) im Survey of Consumer Expectations der New York Fed. Dabei findet sich die Verzerrung nicht nur in den kurzfristigen, sondern auch in den langfristigen Inflationserwartungen (Kliesen, 2015). Unter Verwendung der harmonisierten Umfragedaten der Europäischen Kommission zeigen beispielsweise Arioli et al. (2016), Coibion et al. (2020), Duca-Radu et al. (2021) und Reiche und Meyler (2022), dass die durchschnittlichen Inflationserwartungen der Haushalte höher ausfallen als die amtlich gemessenen Inflationsraten. Dieselben Ergebnisse finden Del Giovane et al. (2008) für italienische Haushalte und die Deutsche Bundesbank (2019) für deutsche Haushalte. Ueno und Namba (2014) und Kamada et al. (2015) beschreiben die Verzerrung im Opinion Survey der Bank of Japan.

#### **Verzerrung der quantitativen Inflationserwartungen im Vergleich zu zeitgleichen Inflationserwartungen von professionellen Prognostikern**

Anhand einer breiten Sammlung von Erhebungen aus einer Vielzahl von Ländern (Vereinigte Staaten, Italien, Ungarn, Norwegen, Neuseeland, Ukraine und Uruguay) zeigen Candia et al. (2022), dass die durchschnittlichen Inflationserwartungen der Haushalte oft von den durchschnittlichen Erwartungen der professionellen Prognostikerinnen und Prognostiker abweichen und deutlich höher sind. Weitere Evidenz dafür, dass die Inflationserwartungen der Haushalte systematisch höher als die von professionellen Prognostikern ausfallen, liefern Carroll (2003), Coibion et al. (2020) und Candia et al. (2021) für die Vereinigten Staaten.

#### **Verzerrung der quantitativen Inflationserwartungen im Vergleich zu zeitgleichen Inflationserwartungen von Finanzmarktakteuren**

Candia et al. (2021) weisen ebenfalls nach, dass die Inflationserwartungen der privaten Haushalte systematisch höher ausfallen als die der Finanzmarktakteure. Sie zeigen dies für die Vereinigten Staaten anhand des Michigan Survey of Consumers und der Erwartungen der Finanzmärkte anhand einer Umfrage der Federal Reserve Bank of Cleveland.

<sup>16</sup> Für die subjektiven Inflationserwartungen von privaten Haushalten und Unternehmen wurden eine Reihe weiterer empirischer Fakten dokumentiert, zum Beispiel ein hohes Mass an Uneinigkeit über die künftige Inflation, eine hohe Unsicherheit bei den Prognosen der künftigen Inflation, eine starke Korrelation zwischen der Aktualisierung der Erwartungen auf individueller Ebene bei kurz- und langfristigen Inflationserwartungen, oder die Vorhersagbarkeit von Inflationserwartungen unter Verwendung der wahrgenommenen Inflation (Weber et al., 2022; Link et al., 2023).

## Verzerrung der quantitativen Inflationserwartungen im Vergleich zu zeitgleichen Inflationserwartungen von Unternehmen

Die Inflationserwartungen der privaten Haushalte übersteigen oft auch die Inflationserwartungen von Firmen, wie von Bryan et al. (2015) und Candia et al. (2021) für die Vereinigten Staaten zeigen. Savignac et al. (2021) ergänzen diese Ergebnisse, indem sie zeigen, dass französische Unternehmen eine geringere, aber immer noch positive Verzerrung in ihren Inflationserwartungen im Vergleich zu Haushalten aufweisen. Auf der Grundlage von Umfragen in Deutschland betonen Link et al. (2023), dass die Inflationserwartungen der Unternehmen näher an den Erwartungen von professionellen Prognostikern liegen als die der Haushalte.

Im Vergleich zwischen den verschiedenen Wirtschaftssubjekten zeigt sich, dass sich die Inflationserwartungen von privaten Haushalten, Unternehmen und professionellen Prognostikern deutlich unterscheiden. Kein Mass ist ein perfektes Substitut für die Erwartungen anderer Akteure, obwohl sich die Merkmale der Inflationserwartungen von Haushalten und Firmen ähnlicher sind als den Merkmalen der Inflationserwartungen von professionellen Prognostikern (Candia et al., 2021). Ferner lässt sich aus Studien über verschiedene Länder und Zeiträume tendenziell eine Ordnung der Inflationserwartungen hinsichtlich ihrer Höhe ableiten: Die Inflationserwartungen der professionellen Prognostiker sind im Durchschnitt am niedrigsten, die der privaten Haushalte am höchsten, und die der Unternehmen liegen meist dazwischen. Candia et al. (2023) bestätigen dies für die Vereinigten Staaten, Italien und Ungarn, Savignac et al. (2021) für Frankreich und Link et al. (2023) für Deutschland. Im Gegensatz dazu finden Candia et al. (2021) auch Länder, in denen die Inflationserwartungen von Unternehmen höher ausfallen als die der Haushalte (Neuseeland) oder in denen die Inflationserwartungen beider Wirtschaftsakteure sehr ähnlich sind (Norwegen oder Ukraine).

### 3.1.2. Erklärungsansätze für die Verzerrung

Die wissenschaftliche Literatur liefert verschiedene Erklärungsansätze für die systematische Verzerrung der Inflationserwartungen von privaten Haushalten.

#### Häufigkeitsverzerrung

Eine der verbreitetsten Erklärungen in der Literatur dreht sich um die Bedeutung von direkt beobachteten Preisänderungen als Signal auf individueller Ebene, das zur Erklärung der aggregierten Inflationserwartungen beiträgt (Weber et al., 2022). Persönlich oder lokal wahrgenommene Preisänderungen tragen demnach übermäßig zum Verständnis und zur Bildung von Inflationserwartungen bei (Kuchler und Zafar, 2019; Angelico und Giacomo, 2019; D'Acunto et al., 2021b).

Im Fall von Unternehmen haben Andrade et al. (2022) nachgewiesen, dass Unternehmen in Sektoren, die höhere sektorspezifische Preissteigerungen erlebt haben, tendenziell auch höhere Erwartungen hinsichtlich der Gesamtinflation haben, selbst wenn diese Preisänderungen auf Sektorebene nicht mit den allgemeinen Preisänderungen direkt zusammenhängen.

Im Fall von Haushalten wird dieses Phänomen mit einer Häufigkeitsverzerrung („frequency bias“) in Verbindung gebracht, bei der die Erwartung der Gesamtinflation von der Häufigkeit beeinflusst wird, mit der die Preise verschiedener Güter und Dienstleistungen beobachtet werden.

Aufgrund ihrer Konsumgewohnheiten und täglichen Aktivitäten nehmen die privaten Haushalte bestimmte Preissignale häufiger wahr als andere, wie zum Beispiel Lebensmittelpreise beim Einkaufen oder Benzinpreise beim Tanken. Infolgedessen entwickeln die Haushalte ihre Inflationserwartungen auf der Grundlage der Güter und Dienstleistungen, die sie am häufigsten konsumieren, und nicht auf der Grundlage des Anteils dieser Waren an den Gesamtausgaben des Warenkorb, auf dem der Landesindex der Konsumentenpreise basiert.

Diese Häufigkeitsverzerrung wurde in der Literatur vielfach für Lebensmittelpreise nachgewiesen, zum Beispiel von Ranyard et al. (2008), Brachiger (2008), Georganas et al. (2014), Coibion und Gorodnichenko (2015), Cavallo et al. (2017) oder D'Acunto et al. (2019). Auch wenn Lebensmittelbündel häufig einen relativ kleinen Anteil am Gesamtkonsum der Haushalte ausmachen, sind Preisschwankungen bei Lebensmitteln besonders auffällig sichtbar und direkte Signale über Preisänderungen, denen jeder, der einkauft, ausgesetzt ist. Eine weitere Studie von D'Acunto et al. (2021b) nutzt Daten des Nielsen Consumer Panels, um zu zeigen, dass Haushalte mit den höchsten beobachteten Inflationsraten in ihren Konsumbündeln in den letzten Wochen signifikant höhere Erwartungen für die allgemeine Inflation in den nächsten zwölf Monaten haben. Del Giovane und Sabbatini (2008) belegen, dass die wahrgenommene Inflation in Zeiten, in denen die Preise häufig gekaufter Güter (z. B. Grundnahrungsmittel wie Milch und Gemüse) stärker gestiegen sind, tendenziell höher ist. Döhring und Mordonu (2007) hingegen stellen unter Verwendung der harmonisierten Umfragedaten der Europäischen Kommission fest, dass auch Hauspreise einen starken Einfluss auf die Bildung von Inflationserwartungen haben.

Die Folgen der Häufigkeitsverzerrung auf individueller Ebene sind vielfältig. Diesem Ansatz zufolge unterscheiden sich Inflationserwartungen zum einen zwischen Individuen mit unterschiedlichen Konsumbündeln. Fragt man beispielsweise nach den Preissignalen, die sie bei der Bildung von Inflationserwartungen berücksichtigen, nennen Frauen in den Vereinigten Staaten häufig den Preis von Milch oder Brot, während Männer eher Preisänderungen bei Bier und Benzin

nennen (D'Acunto et al., 2021b). Zum anderen unterscheiden sie sich auch zwischen Personen, die bei verschiedenen Detailhändlern einkaufen (Kaplan und Schulhofer-Wohl, 2017; Coibion et al., 2022). Darüber hinaus haben Personen, die angeben, dass sie den Grossteil der Einkäufe für ihren Haushalt erledigen, in der Regel höhere Inflationserwartungen als Personen, die dies nicht tun. Der Unterschied in den durchschnittlichen Inflationserwartungen zwischen Männern und Frauen verschwindet denn auch in einigen Studien, wenn man kontrolliert, wer hauptsächlich für den Einkauf verantwortlich ist. Tatsächlich haben Männer, die für den Einkauf in ihrem Haushalt zuständig sind, die gleichen durchschnittlichen Inflationserwartungen wie Frauen, die für den Einkauf verantwortlich sind, und dasselbe gilt für Männer und Frauen, die nicht für den Einkauf in ihrem Haushalt zuständig sind (D'Acunto et al., 2021a).

Die Häufigkeitsverzerrung allein scheint jedoch nicht auszureichen, um die Verzerrungen systematischen Verzerrungen der quantitativen Inflationserwartungen von privaten Haushalten zu erklären. Arioli et al. (2016) haben beispielsweise festgestellt, dass die Inflationserwartungen auch Teilindizes, die sich auf häufig konsumierte Produkte beschränken (wie zum Beispiel den „Frequent out-of-pocket purchases“ (FROOPP) Index<sup>17</sup> für den Euroraum) deutlich übersteigen. Die wissenschaftliche Literatur hat denn auch noch weitere Erklärungsansätze hervorgebracht.

### **Erfahrung und Erinnerung**

Lebenslange Erfahrungen mit der Inflation sind ein wesentlicher Einflussfaktor für die Erwartungen hinsichtlich der künftigen Inflationsentwicklung. In der Literatur findet sich über Raum und Zeit hinweg die robuste Erkenntnis, dass Haushalte Erinnerungen über die Höhe der Inflationsraten, die sie selbst durchlebt haben, übergewichten (Madeira und Zafar, 2015, Angelico und Di Giacomo, 2019, Conrad et al., 2022). Dies gilt selbst für politische Entscheidungsträger (Malmendier et al., 2021). Lombardelli und Saleheen (2003), Ehrmann und Tzamourani (2012) sowie Malmendier und Nagel (2016) zeigen, dass Menschen, die eine hohe Inflation erlebt haben, systematisch höhere Inflationserwartungen haben als Generationen, die diese Erfahrung nicht gemacht haben (siehe auch Abschnitt 3.3 und die Rolle des sozio-demografischen Faktors „Alter“). Züllig (2023) erweitert die Idee des Lernens aus Erfahrung auf vergangene und aktuelle Veränderungen der Inflationserwartungen. Für Deutschland zeigen Goldfayn-Frank und Wohlfart (2020), dass die Ostdeutschen eine höhere Inflation erwarten, was wahrscheinlich auf die höheren erfahrenen Inflationsraten nach der Wiedervereinigung zurückzuführen ist. Gemäss Conrad et al. (2022) erweist sich die Inflationserfahrung im Laufe des Lebens als besonders relevant für die Erwartungen hinsichtlich der Richtung der künftigen Inflation. Je höhere Inflationsphasen eine Person durchlebt hat, desto wahrscheinlicher ist es, dass sie in den nächsten zwölf Monaten einen Anstieg der Inflation erwartet.

Eine weitere kognitive Dimension, die die Inflationserwartungen verzerren könnte, ist die begrenzte Erinnerung der Subjekte an vergangene Preise. Die Haushalte sind im Durchschnitt korrekt über das aktuelle Preisniveau informiert, denken aber, dass die Preise in der Vergangenheit tiefer waren, als sie tatsächlich waren; sie haben eine nach unten verzerrte Erinnerung an vergangene Preise (D'Acunto et al., 2021). Infolge dieser Verzerrung der Erinnerung ist die Wahrnehmung der Inflation beim Einkaufen tendenziell nach oben verzerrt (Bordalo et al., 2020; Enke et al., 2020). Diese Verzerrungen sind wahrscheinlich auch in Zeiten grösserer Schocks in ihrem Umfeld und bei den Preissignalen, die die Akteure in ihrer Umgebung beobachten, stärker im Gedächtnis verankert (Goldfayn-Frank und Wohlfart, 2020).

Darüber hinaus neigen Individuen dazu, positiven Preisänderungen eine grössere Bedeutung beizumessen als negativen Preisänderungen, was dazu beiträgt, die allgemeine Verzerrung der erwarteten Inflation zu erklären (Weber et al., 2022). Haushalte vernachlässigen häufig Preisrückgänge (De Bruin et al., 2012a) und erinnern sich leichter an Preissteigerungen als an Preissenkungen (Loke und Khong, 2017). Gorodnichenko und Sergeyev (2021) zeigen anhand von Umfragedaten aus den Vereinigten Staaten, Europa und Japan, dass die Haushalte selbst in einem Umfeld mit niedriger oder negativer Inflation keine Deflation erwarten. In mehreren Beiträgen (Huber, 2011; Armantier, et al., 2013b; Stanislawski, 2019) werden in Anlehnung an Kahneman und Tversky (2013) verhaltensbezogene Überlegungen wie Verlustaversion als Erklärungen für diese Tendenzen vorgeschlagen.

### **Information und Aufmerksamkeit**

Darüber hinaus spielt die Selektion, Gewichtung und Verarbeitung von Informationen, die direkt oder indirekt mit der Inflation zusammenhängen, eine entscheidende Rolle bei der Bildung der Inflationserwartungen der privaten Haushalte. In der Literatur wird dabei zwischen Informationsaufnahme und Informationsverarbeitung unterschieden.

Die Haushalte berücksichtigen bei der Bildung ihrer Inflationserwartungen verschiedene Elemente der Informationsmenge in unterschiedlichem Mass (Rowe, 2016). Einige schauen „rückwärts“, indem sie vergangene und aktuelle Inflationserfahrungen in die Zukunft extrapolieren, während andere „vorwärts“ schauen und die Erwartungen an künftige wirtschaftliche Entwicklungen berücksichtigen. Tatsächlich integrieren viele Haushalte beide Ansätze in ihre Inflationserwartungen (Bakar et al., 2018). Ein besonders wichtiger retrospektiver Faktor ist die Inflationswahrnehmung der Haushalte. Im Vereinigten Königreich gibt etwa ein Drittel der Haushalte an, dass die von ihnen wahrgenommenen Preisveränderungen der letzten zwölf Monate ein wichtiger Faktor für ihre einjährigen Inflationserwartungen sind (Rowe, 2016).

<sup>17</sup> Der FROOP ist ein Spezialaggregat des harmonisierten Verbraucherpreisindex (HVPI) und wird von Eurostat basierend auf Daten über die Häufigkeit der Käufe aus einzelnen Mitgliedstaaten der Europäischen Union berechnet.

Jonung (1981) belegt eine positive Korrelation zwischen wahrgenommener und erwarteter kurzfristiger Inflation. Dräger (2015) findet einen starken Zusammenhang zwischen wahrgenommener, erwarteter und tatsächlicher Inflation. Ein positiver Schock der tatsächlichen Inflation erhöht sowohl die Wahrnehmung als auch die kurzfristigen Erwartungen. Überdies reagieren die Erwartungen stärker auf Veränderungen der Wahrnehmung als auf Veränderungen der tatsächlichen Inflation. Eine starke Korrelation zwischen der tatsächlichen Inflation und den Wahrnehmungen und kurzfristigen Erwartungen finden auch Arioli et al. (2016). D'Acunto et al. (2021a) bestätigen eine starke Korrelation zwischen Wahrnehmungen und kurzfristigen Erwartungen. Vorausschauende Faktoren wie die Stärke der Konjunktur, das Zinsniveau und das Inflationsziel sind ebenfalls relevant, werden aber von weniger Befragten als besonders wichtig genannt. Medienberichte über Inflation selbst spielen eine vergleichsweise geringere Rolle (Conrad et al., 2022).

Die Informationskanäle, die Haushalte nutzen, beeinflussen ihre individuelle Informationsbasis für die Erwartungsbildung. Die Informationsaufnahme ist von Person zu Person sehr unterschiedlich, wobei einige mehr Gewicht auf Nachrichten und Medienmitteilungen von Zentralbanken legen als andere (Weber et al., 2022). Selbst wenn sie dieselbe Information erhalten, können verschiedene Akteure den Informationen mehr oder weniger Aufmerksamkeit schenken, je nachdem, wie sehr sie der Quelle vertrauen oder inwieweit die neue Information mit ihrem Weltbild übereinstimmt, oder sie können diese Information unterschiedlich verstehen und interpretieren (Weber et al., 2022). Gleichzeitig gibt es Anhaltspunkte dafür, dass die Berichterstattung über Zentralbanknachrichten je nach Informationskanal variiert (Binder, 2017a). Sozioökonomische Merkmale stehen im Zusammenhang mit dem Informationskanal, über den sich die Haushalte über geldpolitische Massnahmen informieren (Conrad et al., 2022).

Dieser Kanal wiederum spielt eine wichtige Rolle für die Erwartungen der Haushalte in Bezug auf die Höhe der vergangenen und künftigen Inflation, wobei auch andere Haushaltsmerkmale berücksichtigt werden. Insbesondere Konsumenten traditioneller Medien wie Zeitungen oder Fernsehen haben eine niedrigere und folglich genauere Einschätzung der Inflation im vergangenen Jahr und niedrigere Inflationserwartungen für das kommende Jahr. Kumar et al. (2015) beobachten ein ähnliches Phänomen für Unternehmen: Diejenigen Führungskräfte, die das Inflationsziel am genauesten einschätzen, informieren sich vorrangig über Fernsehen und Zeitungen. Dieselben Mediennutzer haben den geringsten Erwartungsfehler im Vergleich mit der tatsächlichen Inflation.

In Ländern mit extrem hoher Inflation, wie zum Beispiel Argentinien, scheinen Haushalte aufgrund der spürbaren Auswirkungen der Inflation besser informiert zu sein. Im Gegensatz dazu schenken Haushalte in Ländern mit niedriger Inflation der Inflation weniger Aufmerksamkeit, weil die potenziellen finanziellen Kosten einer Nichtbeachtung geringer sind (Cavallo et al., 2017).

Studien für verschiedene Länder zeigen, dass die Reaktionen auf geldpolitische Ankündigungen unterschiedlich ausfallen. Für die Vereinigten Staaten zeigt Carroll (2003), dass die Menschen ihre Inflationserwartungen im Durchschnitt einmal pro Jahr an Medienmitteilungen anpassen. Andere Studien zeigen ebenfalls eine eher geringe Sensibilität der Haushalte gegenüber Ankündigungen der Zentralbanken. In Deutschland beispielsweise passen die Haushalte ihre Inflationserwartungen nicht, wie theoretisch zu erwarten, an die ersten „Forward Guidance“-Ankündigungen der Europäischen Zentralbank an, sondern reagieren stark auf Ankündigungen künftiger Verbrauchssteuererhöhungen (D'Acunto et al., 2022). Selbst tiefgreifende Ankündigungen wie die Änderung des geldpolitischen Konzepts durch die Federal Reserve im Jahr 2020 erreichen die meisten Haushalte in den Vereinigten Staaten nicht (Coibion et al., 2022). Lamla und Vinogradov (2019) konzentrieren sich auf reguläre geldpolitische Nachrichten und zeigen in einer Ereignisstudie rund um die Ankündigungen des Federal Open Market Committee (FOMC), dass die Ankündigungen die Inflationserwartungen der Wirtschaftssubjekte nicht beeinflussen. Überhaupt ist das Wissen über die Ziele der Zentralbank recht begrenzt, wie Van der Cruysen et al. (2015) auf der Grundlage einer Umfrage unter niederländischen Haushalten feststellen.

Es gibt aber auch Untersuchungen, die zeigen, dass eine einfachere und leichter zugängliche Kommunikation der Zentralbanken die Erwartungen der Wirtschaftssubjekte tendenziell stärker beeinflusst (Kryvtsov und Petersen, 2021). Coibion et al. (2020) untersuchen die Reaktion der Inflationserwartungen der Haushalte auf verschiedene Formen von Informationen über die Inflation. Die Lektüre der FOMC-Medienmitteilung hat in etwa die gleiche Wirkung auf die Erwartungsrevision der Haushalte wie die bloße Angabe des Inflationsziels der Federal Reserve. Im Vergleich zu diesen Informationskanälen ist die Reaktion auf das Lesen von Zeitungsartikeln etwa halb so stark.

## 3.2. Befragungsaspekte

### 3.2.1. „Preise“ oder „Inflation“ im Wortlaut der Frage

Wie bereits im Abschnitt 2.1.1 erläutert, wird in den Konsumentenbefragungen grundsätzlich entweder nach den „Preisen“ oder nach der „Inflation“ gefragt. De Bruin et al. (2012b) und De Bruin et al. (2017) führen randomisierte Umfragen in den USA bzw. in den Niederlanden durch, um das Antwortverhalten auf die Fragen nach „Preise im Allgemeinen“ („prices in general“), „Inflation“ oder „Preise, die Sie bezahlen“ („prices you pay“, nur in De Bruin et al., 2012b) zu vergleichen. Für die Verwendung von „Preisen“ anstatt „Inflation“ spricht, dass in De Bruin et al. (2017) die Fragen zu den „Preisen“ deutlich häufiger beantwortet wurden als die Fragen nach der „Inflation“. De Bruin et al. (2017) findet

einen Unterschied von sechs Prozentpunkten. Der Grund hierfür könnte darin liegen, dass eine einfachere Formulierung der Frage die Beantwortung erleichtert. De Bruin et al. (2012b) finden dagegen praktisch keinen Unterschied in den Nichtbeantwortungsquoten.

Für die Verwendung von „Inflation“ anstatt „Preisen“ spricht hingegen, dass gemäss De Bruin et al. (2012b) und De Bruin et al. (2017) zum einen die Diskrepanz zwischen der wahrgenommenen/erwarteten und der gemessenen Inflation geringer ist und zum anderen die Streuung der Antworten tiefer ist, wenn nach „Inflation“ statt nach „Preisen im Allgemeinen“ oder „Preisen, die Sie bezahlen“ gefragt wurde. In den Resultaten von De Bruin et al. (2012b) beträgt beispielsweise der Durchschnitt der Erwartungen für die kommenden zwölf Monate 8.2%, wenn nach der Inflation gefragt wird und 9.8% („Prices in general“) bzw. 9.2% („Prices you pay“), wenn nach den Preisen gefragt wird. Bei De Bruin et al. (2017) betragen die Mediane der Erwartungen im Onlinemodus 1.5% für Inflation und 2% für Preise. Gemäss De Bruin et al. (2012b) rufen Fragen zu „Preisen“ Antworten hervor, die sich eher auf die persönliche Preiserfahrung stützen, weshalb die Antworten empfindlicher auf spezifische Preise reagieren. Zum Beispiel sind die Antworten auf die Frage zu „Preisen“ stärker mit den erwarteten Gaspreiserhöhungen korrelierten, die zum Zeitpunkt der Studie von De Bruin et al. (2012b) relativ hoch und wahrscheinlich auffällig waren. In einer weiteren Studie zeigen De Bruin et al. (2011) aber auch, dass die Umfrageteilnehmenden teilweise über unterschiedliche spezifischen Preisen nachdenken und so extreme und stark unterschiedliche Antworten entstehen können.

Die unterschiedliche Streuung der Antworten dürfte damit zusammenhängen, dass mit einem komplexeren Begriff („Inflation“) die Absicht der Frage eindeutiger ist und somit Unstimmigkeiten unter der Befragten verringert werden. De Bruin et al. (2017) argumentieren, dass die zusätzlichen Antworten bei der Frage nach „Preisen“ Individuen sein könnten, die unsicher hinsichtlich ihrer Antwort sind. Unsichere Umfrageteilnehmende, die die Frage beantworten, geben tendenziell höhere und breiter gestreute Erwartungen an, was möglicherweise die Unterschiede in den Antwortquoten und der Streuung erklärt. Daher besteht die Gefahr, dass gegebenenfalls die Antworten auf die Frage nach der Inflation künstlich tief und wenig gestreut sind und damit nicht als repräsentativ für die gesamte Bevölkerung angesehen werden können.

Demzufolge haben also beide Wortwahlen Vor- und Nachteile. De Bruin et al. (2012) weisen darauf hin, dass Fragen zu „Preisen im Allgemeinen“ möglicherweise besser geeignet sind, um die individuellen Kaufentscheidungen der Verbraucher abzuleiten und „Inflation“ möglicherweise besser geeignet sind, um langfristige makroökonomische Erwartungen zu messen. Dies spricht von der Analyseseite her dafür, dass es nicht eine für alle Anwendungen „optimale“ Formulierung gibt.

### 3.2.2. Befragungsmodus (online, telefonische oder persönliche Befragung)

De Bruin et al. (2017) teilen in ihrer Studie die Teilnehmenden nach dem Zufallsprinzip dem Internet oder dem persönlichen Gespräch als Befragungsmodus zu. Die Resultate zeigen, dass die Nichtbeantwortungsquote für die Preis-/Inflationsfrage bei einer Internetteilnahme ungefähr 6 Prozentpunkte tiefer ist als im persönlichen Gespräch. Dafür haben die Antworten aus dem persönlichen Gespräch eine geringere Diskrepanz zwischen der wahrgenommenen/erwarteten und der gemessenen Inflation und eine tiefere Streuung der Antworten. Analog zu den Unterschieden beim Wortlaut der Frage können diese Unterschiede zwischen den Antwortquoten, Diskrepanz und Streuung zwischen der Internet- und der persönlichen Umfrage damit erklärt werden, dass möglicherweise mehr unsichere Teilnehmende bei einer Internetumfrage antworten. Die unsicheren Teilnehmenden möchten möglicherweise in einem persönlichen Gespräch keine „falsche“ Antwort dem Interviewer gegenüber abgeben. Zudem kann gemäss De Bruin et al. (2012b) die Anwesenheit eines Interviewers zu „sozial erwünschteren“ (also tieferen) Antworten führen.

In der Telefonumfrage der University of Michigan werden bei Antworten von absolut mehr als 5% die Umfrageteilnehmenden gebeten, diese Angabe noch einmal zu bestätigen. In dem Umfrageexperiment von De Bruin et al. (2017) werden ähnlich zur Umfrage der University of Michigan alle Teilnehmenden nach Eingabe ihrer Antwort aufgefordert, ihre Antwort zu bestätigen oder falls gewünscht zu revidieren. Während im persönlichen Gespräch die Antworten kaum revidiert werden, werden die Antworten bei einer Internetteilnahme nach dieser Nachfrage tendenziell nach unten revidiert.

In Chadwick et al. (2023) wird die Inflationsumfrage der neuseeländischen Zentralbank ausgewertet. Chadwick et al. (2023) finden, dass die Nichtbeantwortungsquote nach der Umstellung von einer reinen telefonischen Umfrage zu einer reinen Onlineumfrage von rund 50% auf rund 24% sank. Die Umstellung auf eine Onlineumfrage hat zudem die Auswirkungen der demografischen Merkmale auf die Antwortwahrscheinlichkeit verringert. Vor der Umstellung auf den Online-Modus beantworteten beispielsweise Frauen die Frage nach der Inflation um 24 Prozentpunkte seltener als Männer; seit der Umstellung auf den Online-Modus verringert sich dieser Unterschied auf nur noch 6 Prozentpunkte.

Gemäss diesen beiden Studien ist also nicht eindeutig der eine Modus dem anderen vorzuziehen. Neben diesen Unterschieden im Antwortverhalten ist auch zu berücksichtigen, dass eine (reine) Online-Befragung aus Sicht der Datennutzenden den Vorteil hat, dass die Ergebnisse schneller erhoben und bearbeitet werden können und daher rascher vorliegen (siehe Abschnitt 2.1.5).

### 3.2.3. Wiederholte Teilnahme

Wie im Abschnitt 2.1.5 erwähnt, zeigen Kim und Binder (2023) in ihrer Studie, dass bei wiederholter Befragung von Teilnehmenden Lerneffekte entstehen. Die Autorinnen zeigen, dass die Umfrageteilnehmenden, nachdem sie bereits einmal ihre Inflationserwartungen in der Umfrage angeben mussten, ihre Erwartungen in den nachfolgenden Umfragen erheblich (und vorhersehbar) revidieren. Da die Inflationserwartungen der Verbraucher in der Regel nach oben verzerrt sind, verbessern die Abwärtskorrekturen der Erwartungen die Prognosegenauigkeit. Nach Meinung der Autorinnen sind diese Effekte so gross, dass die Wiederholungsteilnehmenden allerdings nicht mehr als repräsentativ für die Allgemeinbevölkerung angesehen werden können. Die Ergebnisse implizieren, dass die aggregierten Messwerte der Inflationserwartungen höher wären, wenn nur neue Teilnehmende – die also nicht von Lerneffekten betroffen sind – einbezogen würden. Grundsätzlich lässt sich jedoch keine allgemeine Aussage über die Dominanz eines Designs machen. Die Daten werden im Allgemeinen für unterschiedliche Zwecke und Analysen verwendet. So zeigen Kim und Binder (2023) auch, dass die Lerneffekte die Schätzung anderer Effekte beeinflussen können. Als Beispiel nennen sie die Schätzung der Elastizität der intertemporalen Substitution. Genauer gesagt, schätzen sie die Reaktion der erwarteten Konsumwachstumsrate auf die Veränderungen der erwarteten Inflationsraten. Erfahrenere Umfrageteilnehmende neigen dazu, Änderungen der Inflationserwartungen stärker in ihren Konsumerwartungen zu berücksichtigen. Daher dürfte die Elastizität in der Allgemeinbevölkerung, die über keinerlei Umfrageerfahrung verfügt, niedriger sein als die anhand von Paneldaten geschätzte Elastizität. Eine Umfrageteilnahme, die zu gewissen Lerneffekten führt oder das Bewusstsein über die Inflationsthematik weckt, kann bewirken, dass die Umfrageteilnehmenden in ihrem Verhalten stärker auf die gemeldeten Inflationserwartungen reagieren.

## 3.3. Sozio-demografische Unterschiede

In der wissenschaftlichen Literatur hat sich bereits vor vielen Jahren etabliert, dass die beobachtete Heterogenität in den Inflationserwartungen verschiedener Individuen systematisch mit deren sozio-demografischen und ökonomischen Charakteristika wie Geschlecht, Alter, Ausbildung und Einkommen korreliert. Eine der frühesten, bis dato häufig zitierten empirischen Erkenntnisse liefert die Studie von Jonung (1981), welche den Einfluss der wahrgenommenen gegenwärtigen Inflation auf die erwartete Inflationsbildung schwedischer Haushalte analysiert. Dabei zeigt er auch den Erklärungsgehalt sozio-demografischer Merkmale der Umfrageteilnehmenden für deren Inflationserwartungen. De Bruin et al. (2010) und Bryan und Venkatu (2001) analysieren, inwiefern und weshalb sich die Inflationserwartungen verschiedener demografischer Gruppen unter den US-amerikanischen Haushalten systematisch unterscheiden (die ersteren verwenden die Umfragedaten der University of Michigan). Ähnliche empirische Analysen zur beobachteten Heterogenität in den Inflationserwartungen europäischer Haushalte liefern die Studien von Arioli et al. (2017) und Reiche und Meyler (2022). Beide basieren auf den Umfragedaten der harmonisierten European Commission Consumer Surveys (ECCS). Blanchflower und MacCoille (2009) und Lobardelli und Saleheen (2003) analysieren den Einfluss sozio-demografischer Charakteristika auf die Inflationserwartungen von Haushalten in Grossbritannien (beide anhand der Daten des Inflation Attitudes Surveys der Bank of England), die Studie von Abildgren und Kuchler (2021) liefert Erkenntnisse für dänische Haushalte.

In der internationalen Literatur besteht Konsens darüber, dass Männer, Personen mit höherer Bildung sowie Haushalte mit höherem Einkommen tendenziell tieferer Inflationserwartungen haben als die jeweiligen anderen Gruppen, ceteris paribus. Zwar spielt in allen Studien auch das Alter der Individuen eine signifikante Rolle für die Höhe deren Inflationserwartungen, jedoch existiert zu diesem Faktor empirisch kein Konsens über die Wirkungsrichtung des Einflusses. In den folgenden Absätzen werden die empirischen Erkenntnisse zu einzelnen sozio-demografischen Charakteristika und deren individuellen Einflüsse auf die Inflationserwartungen und die Antwortquote aus der internationalen Literatur erläutert. In Abschnitt 4.4.2 wird der Einfluss sozio-demografischer Charakteristika der schweizerischen Haushalte auf deren quantitative Inflationserwartungen, die bisher in den monatlichen und quartalsweisen SECO-Umfragedaten erfasst wurden, aufgezeigt.

### 3.3.1. Preiserwartungen

#### Ausbildung und Einkommen

Ein höherer Grad an abgeschlossener Schul- und Berufsausbildung ist generell assoziiert mit tieferen Inflationserwartungen. Daneben hat auch ein höheres Haushaltseinkommen einen dämpfenden Effekt auf die erwartete Inflation. Diese

zwei Resultate sind in fast allen aufgeführten empirischen Analysen robust wiederzufinden<sup>18</sup>, die geschätzten Effekte von Bildung sind überdies tendenziell stark. Die Analyse von Reiche und Meyler (2022) liefert die Erkenntnis, dass der Einfluss von Bildung und Einkommen auch über den Grad an Unsicherheit im Hinblick auf die erwartete zukünftige Inflation laufen könnte. Sie zeigen empirisch, dass Individuen mit höherer Unsicherheit über die Inflation typischerweise höhere Inflationserwartungen haben<sup>19</sup> und erklären somit den Einfluss von Bildung und Einkommen (unter anderem) über den Kanal der Unsicherheit. De Bruin et al. (2010) zeigen, dass der Einfluss der beiden Faktoren Bildung und Einkommen zu Teilen durch Unterschiede in den finanziellen bzw. rechnerischen Fähigkeiten der Individuen erklärt werden kann. Abildgren und Kuchler (2021) zeigen anhand von Umfragedaten von dänischen Haushalten, dass die Inflationserwartungen von Individuen mit höherem Bildungsabschluss oder höherem Haushaltseinkommen näher bei der tatsächlich eintretenden Inflation liegen. Lombardelli und Saleheen (2003) finden keinen signifikanten Unterschied in den durchschnittlichen Inflationserwartungen zwischen verschiedenen Berufsgruppen (Ungelehrte und weniger Ausgebildete versus höher Ausgebildete und Managementpositionen), aber die Streuung der Erwartungen rund um den arithmetischen Mittelwert ist deutlich grösser für die weniger Ausgebildeten.

## Alter

Dass das Alter, bereinigt um andere sozio-demografische Faktoren wie beispielsweise die Ausbildung oder das Haushaltseinkommen, auch einen Teil der beobachteten Heterogenität in den Erwartungen erklärt, ist in den internationalen empirischen Analysen breit gestützt. Jedoch sind die Resultate nicht eindeutig bezüglich der Richtung des Einflusses, den das Alter der Umfrageteilnehmenden auf ihre Inflationserwartungen hat. Reiche und Meyler (2022), Arioli et al. (2016), Bryan und Venkatu (2001) sowie Jonung (1981) assoziieren ältere Personen mit tieferen Inflationserwartungen. Zu beachten ist dabei aber, dass bei diesen Analysen das Alter stets als kontinuierliche Variable in die Modelle eingeht (und nicht etwa als kategoriale Variable über Altersklassen). Jonung (1981) argumentiert, dass Inflationserwartungen autoregressiv sind und sich ältere Personen bei ihrer Erwartungsbildung auf die erfahrene Inflation während ihres gesamten Lebens und nicht nur auf die gegenwärtig erlebte Inflationsrate stützen. Bei dieser These ist jedoch die Richtung des Effekts massgeblich von dem spezifischen historischen Zeitabschnitt, der die Inflationserfahrung der älteren Generation prägt, abhängig. Reiche und Meyler (2022) sehen eine Begründung für die höheren Inflationserwartungen von jüngeren Personen in deren noch weniger weit ausgebildeten Zahlen- und Rechenfähigkeiten. De Bruin et al. (2010) kontrollieren in ihren Modellen jedoch für solche Fähigkeiten und finden dennoch einen signifikanten Einfluss des Alters.

In ihrer empirischen Analyse für US-amerikanische Haushalte kommen De Bruin et al. (2010) zum Resultat, dass ältere Personen tendenziell höhere Inflationserwartungen bilden. Zu diesem Schluss kommen auch Blanchflower und MacCoille (2009) sowie Lombardelli und Saleheen (2003) für Haushalte in Grossbritannien, die in ihren Modellen den Effekt einzelner Altersklassen untersuchen, anstatt das Alter als kontinuierliche Variable zu inkludieren. Beide finden für die Zeitspanne 2001–2009 (bzw. 2001–2003) einen nicht-monotonen, signifikanten Effekt des Alters auf die Inflationserwartungen. Personen in der Altersklasse 55–64 Jahre weisen die höchsten Inflationserwartungen auf (Einjahreshorizont), jüngere und ältere Generationen wiederum tiefere. Lombardelli und Saleheen (2003) können zudem zeigen, dass die im eigenen Leben bisher erfahrenen Inflationsraten die Erwartungen für die zukünftige Inflation signifikant beeinflussen. Ihre Resultate stützen also die These von Jonung (1981), dass der Einfluss des Alters auf die Inflationserwartungen (unter anderem) über den Kanal der bisherigen Inflationserfahrungen läuft.

## Geschlecht

In einer der frühesten Studien zeigt Jonung (1981), dass schwedische Frauen die gegenwärtig wahrgenommene Inflation höher einschätzen als vergleichbare Männer, es aber keine signifikanten Unterschiede in der Höhe der Inflationserwartungen gibt. Mit Ausnahme von Lombardelli und Saleheen (2003), Blanchflower und MacCollie (2009) und De Bruin et al. (2010) finden die restlichen hier erwähnten empirischen Studien alle einen robusten, signifikanten Aufschlag in den Inflationserwartungen von Frauen gegenüber vergleichbaren Männern, der nicht durch andere, sozio-ökonomische Unterschiede zwischen ihnen erklärt werden kann (nachfolgend auch als „Gender-Gap“ bezeichnet). Arioli et al. (2016) und Reiche und Meyler (2022) finden signifikant höhere Inflationserwartungen von Frauen in europäischen Haushalten. Zweitens ermitteln im Durchschnitt über alle betrachteten europäischen Länder einen Gender-Gap von einem Prozentpunkt. Bryan und Venkatu (2001) und De Bruin et al. (2010) kommen zu ähnlichen Schlüssen für US-amerikanische Haushalte, wobei der Einfluss des Geschlechts bei den letzteren zwar in die erwartete Richtung geht, jedoch nicht statistisch signifikant ist. Die Autorenschaft relativiert, dass die Betrachtungsperiode ihrer Analyse durch tiefe Inflation geprägt ist und dadurch die durch sozio-demografische Faktoren geprägte Heterogenität entsprechend geringer ist (Van der Klaauw et al., 2008). Abildgren und Kuchler (2021) finden bei dänischen Haushalten, dass die Inflationserwartungen der Männer näher bei den realisierten Inflationsraten liegen als die von vergleichbaren Frauen. Zudem schliessen sie, dass Männer ihre Erwartungen aufgrund von Änderungen in der gegenwärtig erlebten Inflationsrate sensibler (stärker) anpassen. Bei Blanchflower und MacCoille (2009) implizieren einige Ergebnisse sogar, dass Männer tendenziell höhere Inflationserwartungen haben als vergleichbare Frauen. Jedoch fügen die Autoren relativierend hinzu, dass dieses Resultat nicht robust über verschiedene Modellspezifikationen hinweg auftritt und es auch durch die Tatsache verzerrt

<sup>18</sup> Eine Ausnahme ist Jonung (1981), der keinen signifikanten Effekt von verschiedenen Einkommenskategorien für schwedische Haushalte findet. Die Untersuchung des höchsten erlangten Bildungsabschlusses ist zudem nicht Teil seiner Analyse.

<sup>19</sup> Binder (2017b) zeigt für US-amerikanische Haushalte auch, dass die Unsicherheit über die Inflation bei Individuen mit höheren Einkommen, einem College-Abschluss und Männern tiefer ist.

wird, dass die Frauen im betrachteten Datensatz deutlich weniger häufig auf die Frage zur Inflationserwartung antworten.

Während die wissenschaftliche Literatur einige Erklärungen zum Einfluss von sozio-demografischen und -ökonomischen Charakteristika wie Ausbildung, Einkommen und Alter auf die Inflationserwartungen bietet, existiert bisher wenig Aufschluss über den Gender-Gap, der selbst unter Einbezug der anderen genannten Faktoren noch signifikant bestehen bleibt. Auch in den Daten zu den Inflationserwartungen der schweizerischen Haushalte ist das Phänomen des Geschlechter-Unterschiedes bis auf wenige Ausnahmen robust in den Resultaten vertreten, siehe Abschnitt 4.4.2.

Reiche und Meyler (2022) zeigen empirisch, dass ein Teil der beobachteten Heterogenität in den Inflationserwartungen verschiedener Gruppen, so auch zwischen vergleichbaren Männern und Frauen, auf deren Unsicherheit im Hinblick auf die erwartete Inflation zurückzuführen ist. Gemäss ihren Resultaten machen Frauen häufiger als Männer quantitative Angaben zur erwarteten Inflation, die als unsicher gedeutet werden<sup>20</sup>. Auch Jonung (1986) und Binder (2017b) kommen zum Schluss, dass sich Frauen in ihren Inflationserwartungen häufiger unsicher zeigen als Männer.

Für die Einschätzung einer höheren gegenwärtigen Inflation unter Frauen sieht Jonung (1981) eine mögliche Begründung in deren stärkere Exposition zu Schwankungen in Lebensmittelpreisen. Zur damaligen Zeit in Schweden wären überproportional die Frauen für Einkäufe des täglichen Bedarfs zuständig gewesen. Die Tatsache, dass die Preise von Lebensmitteln typischerweise stärker schwanken als die von anderen Gütern, könnte dazu führen, dass die häufigere Konfrontation mit diesen Schwankungen zu höherer gefühlter Inflation führt. Reiche und Meyler (2022) bezweifeln jedoch, dass unterschiedliche Zusammensetzungen von Warenkörben die Heterogenität in der wahrgenommenen Inflation erklären können. Bryan und Venkatu (2001) zitieren die Resultate zum alternativ-gewichteten Landeskonumentenpreisindex von Kokoski (2000) und schliessen, dass die Unterschiede zwischen der Inflation der Lebenshaltungskosten von verschiedenen sozio-demografischen Gruppen zu klein sind, um die Heterogenität in der wahrgenommenen Inflation gänzlich zu erklären. In einer neueren Studie zeigen D'Acunto et al. (2021a) jedoch, dass Personen, die für die Einkäufe des täglichen Bedarfs verantwortlich sind, höhere Inflationserwartungen aufweisen. Überdies kommt diese Studie zum Schluss, dass der Unterschied in den durchschnittlichen Inflationserwartungen zwischen Männern und Frauen verschwindet, wenn man für die Zuständigkeit für die täglichen Einkäufe kontrolliert. Das erste Resultat ist ebenfalls in den SECO-Umfragedaten wiederzufinden. Diese Daten suggerieren aber auch, dass die Verantwortung für die täglichen Einkäufe den Gender-Gap zwar verkleinert, jedoch nicht eliminiert (siehe Abschnitt 4.4.2).

### 3.3.2. Einfluss der sozio-demografischen Faktoren auf die Antwortwahrscheinlichkeit

Neben dem Einfluss der sozio-demografischen Charakteristika auf die Höhe der Inflationserwartungen wurde in einigen Studien auch der Einfluss der sozio-demografischen Charakteristika auf die Wahrscheinlichkeit, dass eine befragte Person antwortet, untersucht. Blanchflower und MacCoille (2009) zeigen beispielsweise, dass junge, weibliche, weniger gut ausgebildete und Personen mit geringem Einkommen eine höhere Nichtbeantwortungswahrscheinlichkeit aufweisen. Chadwick et al. (2023) bestätigen diesen Zusammenhang, dass junge Frauen mit einem tiefen Einkommen weniger oft auf die quantitativen Inflationsfragen antworten. Zudem sind bei den Antwortenden ethnische Minderheiten unterrepräsentiert.

## 4. Empirische Analysen

Die folgenden Abschnitte präsentieren empirische Analysen unter Verwendung der Individualdaten, die über Umfragen zu den Inflationserwartungen privater Haushalte erhoben werden. Abschnitt 4.1 beschreibt die erhobenen Inflationserwartungen aus der SECO-Umfrage durch deskriptive Statistiken. Abschnitt 4.2 vergleicht verschiedene Methoden zur Identifizierung und Behandlung von Ausreissern und analysiert deren Einfluss auf aggregierte Masse. Abschnitt 4.3 vergleicht die Inflationserwartungen aus den Konsumentenumfragen sowohl für die Schweiz als auch für Vergleichsländer mit den jeweiligen Inflationszielen, den beobachteten Inflationsraten und anderen Umfrageergebnissen (z. B. Inflationserwartungen von Unternehmen oder professionellen Prognostikern). Die Mikrodaten der Schweiz werden mit den Mikrodaten der EZB (mit den Ländern Belgien, Deutschland, Spanien, Frankreich, Italien und Niederlande)<sup>21</sup> verfügbar bis September 2023, der University of Michigan<sup>22</sup> für die USA verfügbar bis November 2023 und der Federal Reserve

<sup>20</sup> Als „unsicher“ werden von Reiche und Meyler (2022) quantitative Inflationserwartungen, die 5% oder ein Vielfaches davon betragen, gedeutet. Alternative Indikatoren für unsichere Antworten sind runde Zahlen, 0% oder 10% und Vielfache davon. Siehe Anhang D (Text zu Tabelle D.10 und Tabelle D.11) für detaillierte Ausführungen.

<sup>21</sup> Quelle: [https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb\\_surveys/consumer\\_exp\\_survey/html/data\\_methodological.en.html](https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb_surveys/consumer_exp_survey/html/data_methodological.en.html), abgerufen am 04.01.2024.

<sup>22</sup> Quelle: <https://sda.umsurvey.org/sda-public/cgi-bin/hsda2?setupfile=harcsta&datasetname=sca&ui=2&action=subset>, abgerufen am 04.01.2024.

Bank of New York<sup>23</sup> ebenfalls für die USA verfügbar bis Februar 2023 verglichen. In Abschnitt 4.4 untersuchen wir mit Regressionsanalysen, ob sozio-demografische Merkmale und der Befragungsmodus die Preiserwartungen und die Nicht-Antwortwahrscheinlichkeit beeinflussen.

Sofern nicht anders vermerkt, leiten wir die Inflationserwartungen der schweizerischen Haushalte aus den Mikrodaten der monatlichen SECO-Umfrage her. Wir aggregieren die Erwartungen ungewichtet<sup>24</sup> mittels arithmetischer Mittel zu einer monatlichen Zeitreihe, nachdem wir jeden Monat die Antworten kleiner als -50% und grösser als 100% als Ausreisser identifiziert und ausgeschlossen haben. Die Wahl dieses Verfahrens zur Identifikation und Behandlung von Ausreissern impliziert keine Wertung gegenüber dem interpolierten Median und erfolgt ausschliesslich aus praktischen Gründen im Hinblick auf die Konsistenz der Vergleiche: viele aggregierte Masse (z. B. die Reihe der professionellen Prognostiker im Euroraum oder die Reihe der Unternehmen in den Vereinigten Staaten) liegen nur als arithmetische Mittel vor. Sofern nicht anders vermerkt, aggregieren wir die Mikrodaten aus den übrigen Umfragen auf dieselbe Art und Weise. In den empirischen Analysen ziehen wir das um Ausreisser bereinigte arithmetische Mittel dem interpolierten Median vor, da die verfügbaren externen Datenquellen nur den gewöhnlichen Median ausweisen, der nur sehr geringe Schwankungen in der Zeitreihendimension zeigt.

## 4.1. Deskriptive Resultate

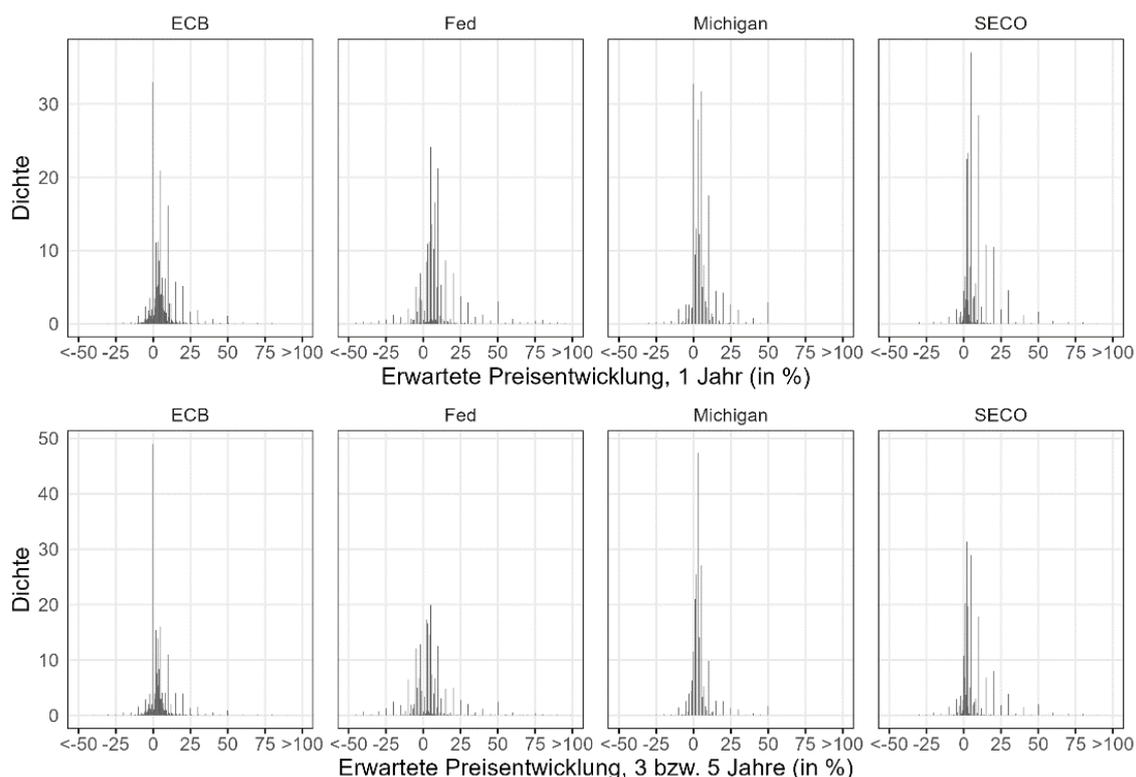
In diesem Abschnitt werden die erhobenen Mikrodaten zu den Inflationserwartungen des SECO deskriptiv beschrieben und analysiert. Dabei wird beispielsweise die Streuung der Antworten und die Anzahl Nicht-Antworten untersucht. Die verwendeten Mikrodaten beziehen sich bei den internationalen Vergleichen aufgrund der Datenverfügbarkeit auf leicht unterschiedliche Zeithorizonte. Um einerseits einen möglichst ähnlichen Zeitraum vergleichen zu können und andererseits einen ähnlich langen Zeitraum wie die SECO-Daten (10 Monate) untersuchen zu können, verwenden wir in diesem Abschnitt die Mikrodaten aus dem Zeitraum Dezember 2022 bis September 2023 von den Daten der EZB, dem Zeitraum Januar 2023 bis Oktober 2023 von den Daten der University of Michigan und dem Zeitraum Mai 2022 bis Februar 2023 von den Daten der New York Fed.

Grafik 4.1 zeigt die Verteilung der quantitativen Mikrodaten der vier Institutionen, für welche Mikrodaten verfügbar sind. Charakteristisch für alle vier Datensätze sind die Ausschläge bei den Vielfachen von fünf sowie die Rechtsschiefe der Verteilung. Bezüglich Verteilung und Ausreisser sind die Eigenschaften der SECO-Mikrodaten ähnlich wie die der weiteren verfügbaren Mikrodaten. In den SECO-Daten lagen in den vergangenen Monaten rund 18% (1 J.) und 15% (5 J.) der Antworten ausserhalb des Bereiches von -12 bis 12%. Für den Zeithorizont von einem Jahr liegen diese Anteile bei den EZB-Daten beispielsweise bei 14%, bei den Fed-Daten bei 21% und bei den Michigan-Daten bei 14% (Durchschnitte ab dem Jahr 2022).<sup>25</sup> Tabelle 4.1 zeigt zudem die Anzahl Antworten der quantitativen Erwartungen in den Daten vom SECO, die über einem bestimmten Schwellenwert liegen. Dabei ist ersichtlich, dass relativ viele Antworten zwischen 50% und 100% liegen, über 100% liegen dagegen nur sehr wenige Antworten.

<sup>23</sup> Quelle: <https://www.newyorkfed.org/microeconomics/sce#/>, abgerufen am 04.01.2024.

<sup>24</sup> Im Gegensatz zu den Analysen in diesem Kapitel verwendet das SECO für die Aggregation der Umfrageergebnisse Designgewichte.

<sup>25</sup> Wie in Abschnitt 2.1.3 erwähnt, sind in der EZB-Umfrage keine Antworten ausserhalb des Bereiches -100% und 100% erlaubt und bei der Michigan-Umfrage keine Antworten ausserhalb des Bereiches -95% und 95%.

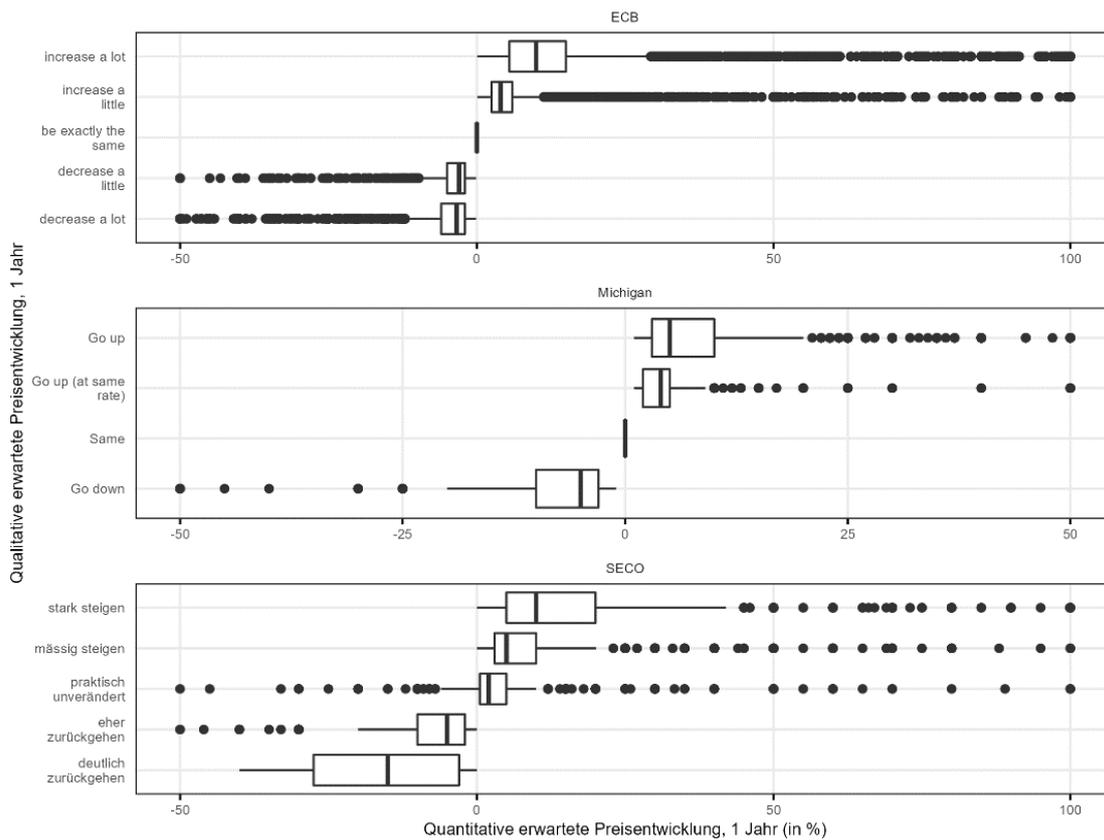


Grafik 4.1: Histogramme der quantitativen Preisfragen nach den einjährigen Inflationserwartungen und den langfristigen (EZB und New York Fed: 3 J., SECO: 5 J., University of Michigan: 5–10 J.) Inflationserwartungen. Antworten ausserhalb des Bereiches –50% und 100% werden nicht berücksichtigt.

Erhebungs- monat	Erwartungen für die nächsten zwölf Monate, Anzahl Antworten mit Werten						Erwartungen für in 5 Jahren, Anzahl Antworten mit Werten					
	≥ 12	≥ 24	≥ 50	≥ 100	≥ 500	≥ 1000	≥ 12	≥ 24	≥ 50	≥ 100	≥ 500	≥ 1000
01	347	124	28	0	0	0	210	96	34	4	0	0
02	304	109	33	6	1	1	223	102	30	6	1	1
03	375	143	43	3	0	0	270	102	54	12	4	2
04	448	144	38	3	0	0	309	129	40	6	2	2
05	349	113	32	8	0	0	244	115	40	7	0	0
06	392	115	28	2	0	0	265	111	31	4	1	0
07	402	122	38	6	1	0	279	123	39	10	0	0
08	362	129	46	11	3	2	263	114	37	7	2	1
09	430	124	40	9	1	0	294	111	42	12	2	0
10	527	161	46	11	2	2	395	160	58	14	0	0

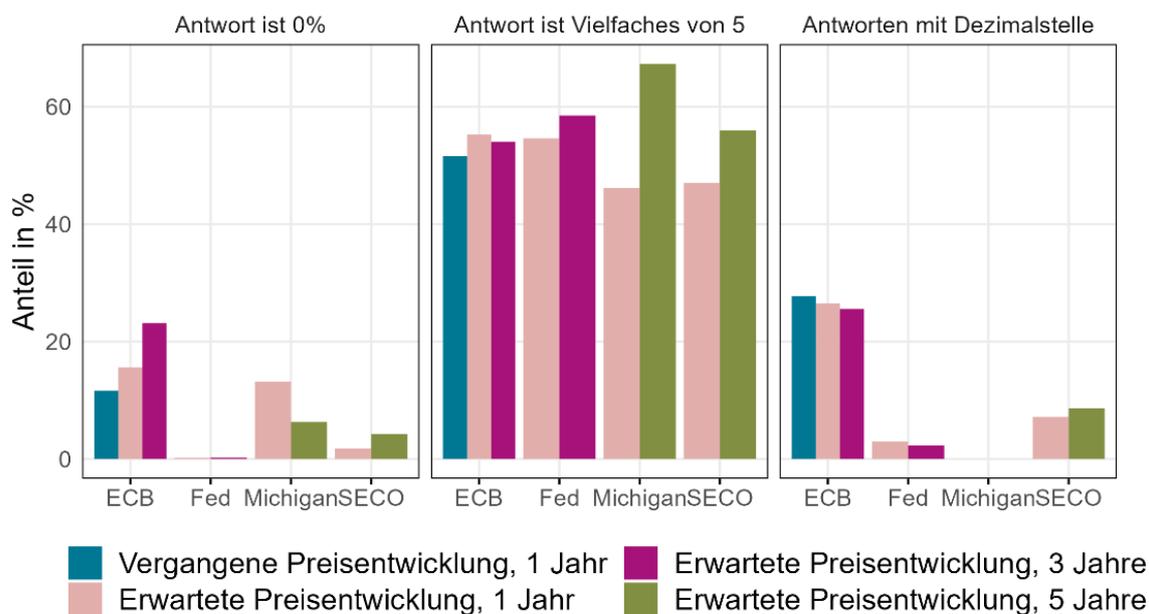
Tabelle 4.1: Anzahl Antworten für quantitative Erwartungen über einem Schwellenwert im neuen Design der SECO-Umfrage.

Grafik 4.2 vergleicht die qualitativen und die quantitativen Antworten auf die Frage nach der erwarteten Preisentwicklung in einem Jahr. Bei den SECO-Daten besteht ein klarer Zusammenhang zwischen den qualitativen und den quantitativen Antworten. Bei den EZB-Daten scheint im negativen Bereich der Zusammenhang weniger ausgeprägt zu sein. Im Gegensatz zu den Umfragen der EZB und der University of Michigan erlaubt das SECO, bei der qualitativen Frage „praktisch unverändert“ auszuwählen, aber dann eine quantitative Antwort zu geben, die verschieden von Null sein kann (siehe Abschnitt 2.1.4).



**Grafik 4.2: Boxplots der quantitativen Inflationserwartungen für das kommende Jahr pro Antwortkategorie auf die qualitative Frage nach den Inflationserwartungen für das kommende Jahr.** Der Boxplot stellt den Median (dicker Strich), 25%- und 75%-Quartil (Rand der Boxen), oberer und unterer Whisker (grössten bzw. kleinster Wert, der nicht weiter als  $1.5 \cdot \text{Interquartilsabstand}$  vom Rand der Box entfernt ist) und Ausreisser als Punkte dar. Antworten ausserhalb des Bereiches  $-50\%$  und  $100\%$  werden nicht berücksichtigt. Da die qualitative Frage des New York Fed nur eine 2er-Skala hat (Deflation oder Inflation), wurden diese Daten für die Grafik nicht berücksichtigt.

Um die Granularität der quantitativen Antworten einschätzen zu können, können folgende Masse betrachtet werden (Bankowska, 2021): (i) der Anteil der Antworten, die genau  $0\%$  sind, (ii) der Anteil der Antworten, die eine Dezimalstelle enthalten und (iii) der Anteil der Antworten, die ein Vielfaches von fünf sind. Grafik 4.3 stellt im Durchschnitt über die Zeit die Anteile der Antworten dar, die diese Kriterien erfüllen. Das Antwortverhalten der Teilnehmenden an der SECO-Umfrage ist ungefähr ähnlich wie bei den übrigen Umfragen: Rund  $2\%$  (1 J.) bzw.  $4\%$  (5 J.) der Antworten sind genau  $0\%$ ,  $7\%$  (1 J.) bzw.  $9\%$  (5 J.) der Antworten enthalten eine Dezimalstelle und  $47\%$  (1 J.) bzw.  $56\%$  (5 J.) der Antworten sind ein Vielfaches von fünf. Die Grafik verdeutlicht auch, dass mit höherem Prognosehorizont die Ungenauigkeit der Antworten zunimmt, insbesondere wird öfter ein Vielfaches von fünf angegeben. Der relativ hohe Anteil an  $0\%$ -Antworten bei der EZB kann damit erklärt werden, dass das Zahlenfeld bei der quantitativen Frage mit  $0\%$  vorausgefüllt ist, wenn der Umfrageteilnehmende in der vorhergehenden qualitativen Frage angab, dass die Preise genau gleichbleiben.



Grafik 4.3: Durchschnittliche Anteile der Antworten, die genau 0% sind, Anteile der Antworten, die eine Dezimalstelle enthalten und Anteile der Antworten, die ein Vielfaches von fünf sind. In der Umfrage der University of Michigan können nur ganze Zahlen als Antwort abgegeben werden.

## 4.2. Ausreisser und robuste Aggregationsmasse

Dieser Abschnitt beleuchtet das Problem von Ausreissern bei den quantitativen Inflationserwartungen der privaten Haushalte im Hinblick auf die Aggregation der Ergebnisse. Er vergleicht ausgewählte Methoden zur Identifizierung und Behandlung von Ausreissern und veranschaulicht deren Einfluss auf aggregierte Masse.

Der internationale Vergleich in Abschnitt 2.2 hat gezeigt, dass es bei den quantitativen Umfragedaten zu Inflationserwartungen fast überall ein Ausreisserproblem gibt. Diese Problematik besteht auch in der Schweiz. In den Mikrodaten des SECO gibt es Extremwerte von 10'000% (bei den kurzfristigen Inflationserwartungen) oder 9'999'999% (bei den langfristigen Inflationserwartungen). Am unteren Rand der Verteilung sind die Minima durch die Eingabemöglichkeiten bei -100% begrenzt. Dass solche Extremwerte einen grossen Einfluss auf die aggregierten Ergebnisse haben können, zeigt sich in Tabelle 4.2, wo die kurz- und langfristigen Inflationserwartungen aus der SECO-Umfrage pro Monat zunächst mit Hilfe eines gewöhnlichen arithmetischen Mittels aggregiert werden. Im März 2023, zum Beispiel, betragen die langfristigen Inflationserwartungen extreme 5'586%. Aber auch in vielen übrigen Monaten fallen die aggregierten Inflationserwartungen sehr hoch aus (zum Beispiel die zweistelligen kurzfristigen Inflationserwartungen im August und Oktober 2023).

Vor diesem Hintergrund ist von der Veröffentlichung von Resultaten basierend auf einem gewöhnlichen arithmetischen Mittel abzuraten. Anstelle davon empfiehlt es sich, die Resultate mit Hilfe von Massen zu aggregieren, die zumindest mit einem gewissen Anteil von Extremwerten und Ausreissern umgehen können.

Ein Beispiel für ein robusteres Aggregationsmass ist der Median, der im internationalen Vergleich fast immer Teil der Publikationen ist. Die Mediane der Inflationserwartungen aus der SECO-Umfrage sind deutlich geringer als die Inflationserwartungen, die mit Hilfe eines gewöhnlichen arithmetischen Mittels aggregiert wurden (Tabelle 4.2). Der Median der kurzfristigen Inflationserwartungen beträgt für alle Monate 5.0%. Der Median der langfristigen Inflationserwartungen schwankt um 3.0%. Diese Resultate zeigen, dass der Median ein gegenüber Ausreissern robustes Lagemass ist. Gleichzeitig verdeutlichen sie ein Problem, das auftreten kann, wenn die Beobachtungen stark in Gruppen gehäuft sind – wie im Fall der schweizerischen Resultate bei ganzen Zahlen (Grafik 4.1 und Grafik 4.3). Dann kann es vorkommen, dass Veränderungen in der Verteilung lange nicht im Median reflektiert werden, aber dann plötzlich einen Sprung erzeugen, weil der Median von einem Cluster zu einem anderen springt.

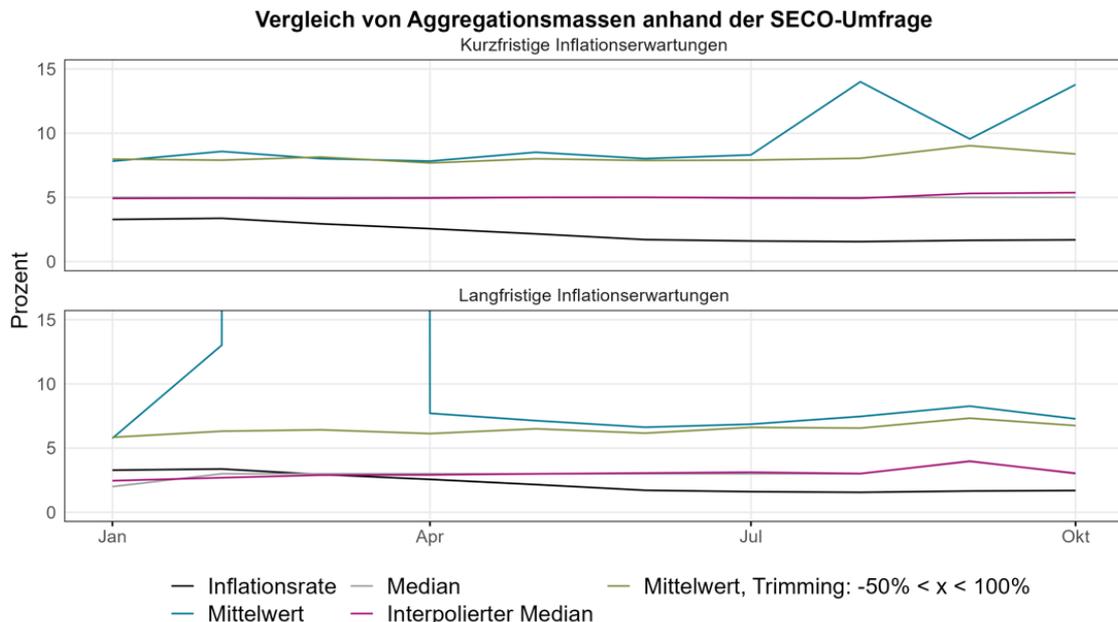
Mit diesem Problem besser umgehen kann der sogenannte interpolierte Median, der etwa in den Publikationen der New York Fed, der EZB oder der Bank of Canada verwendet wird. Auch im Fall der Schweiz zeigt dieser mehr Variation über die Zeit an als der gewöhnliche Median (Tabelle 4.2).

Schliesslich berechnen wir die Resultate auch anhand eines arithmetischen Mittels, aus dem jeden Monat die Antworten kleiner als -50% und grösser als 100% zuvor als Ausreisser identifiziert und ausgeschlossen wurden. Dieses Vorgehen zur Identifikation und Behandlung von Ausreissern entspricht dem Vorgehen der Europäischen Kommission (ECCS).

Erhebungs-monat	Kurzfristige Inflationserwartungen				Langfristige Inflationserwartungen			
	Mittelwert	Median	Interpolierter Median	Getrimmter Mittelwert, [-50%, 100%]	Mittelwert	Median	Interpolierter Median	Getrimmter Mittelwert, [-50%, 100%]
01	7.8	5.0	4.9	8.0	5.8	2.0	2.5	5.8
02	8.6	5.0	4.9	7.9	13.0	3.0	2.7	6.3
03	8.0	5.0	4.9	8.1	5.8	3.0	2.9	6.4
04	7.8	5.0	4.9	7.7	7.7	3.0	2.9	6.1
05	8.5	5.0	5.0	8.0	7.1	3.0	3.0	6.5
06	8.0	5.0	5.0	7.9	6.6	3.0	3.1	6.2
07	8.3	5.0	5.0	7.9	6.9	3.0	3.1	6.6
08	14.0	5.0	4.9	8.0	7.5	3.0	3.0	6.6
09	9.6	5.0	5.3	9.0	8.3	4.0	4.0	7.3
10	13.8	5.0	5.4	8.4	7.3	3.0	3.0	6.8

Tabelle 4.2: Vergleich von ausgewählten Aggregationsmassen für die quantitativen Inflationserwartungen aus der SECO-Umfrage. Die Tabelle zeigt für jeden Monat im Jahr 2023 die Umfrageergebnisse der kurz- und langfristigen Inflationserwartungen aggregiert mit einem gewöhnlichen arithmetischen Mittel („Mittelwert“), Median, interpolierte m Median und dem arithmetischen Mittelwert, aus dem Werte kleiner als -50% und grösser als 100% ausgeschlossen wurden. Da nicht alle Daten für den Monat November zum Zeitpunkt der Berechnung verfügbar sind, endet die Analyse mit dem Oktober 2023.

Es zeigt sich, dass dadurch extreme Resultate (wie zuvor im März 2023 bei den langfristigen Inflationserwartungen) verhindert werden können (Tabelle 4.2). Die resultierende Zeitreihe enthält Werte im einstelligen Bereich und variiert über die Zeit (Grafik 4.4). Das auf diese Weise berechnete arithmetische Mittel liegt oberhalb des Medians, was die Rechtsschiefe der zugrundeliegenden Verteilung illustriert. Dieses Muster findet sich auch in den Umfragen der EZB (Grafik D.1), der Fed (Grafik D.2) und der University of Michigan (Grafik D.3).



Grafik 4.4: Vergleich von ausgewählten Aggregationsmassen für die quantitativen Inflationserwartungen (kurzfristige Erwartungen im oberen Bereich und langfristige (5 J.) Erwartungen im unteren Bereich) aus der SECO-Umfrage. Die Abbildung zeigt das arithmetische Mittel und den Median ohne Ausreisserbehandlung, den interpolierten Median sowie den Mittelwert, aus dem Werte kleiner als -50% und grösser als 100% ausgeschlossen wurden. Die schwarze Linie zeigt die Inflationsrate des LIK im entsprechenden Antwortmonat.

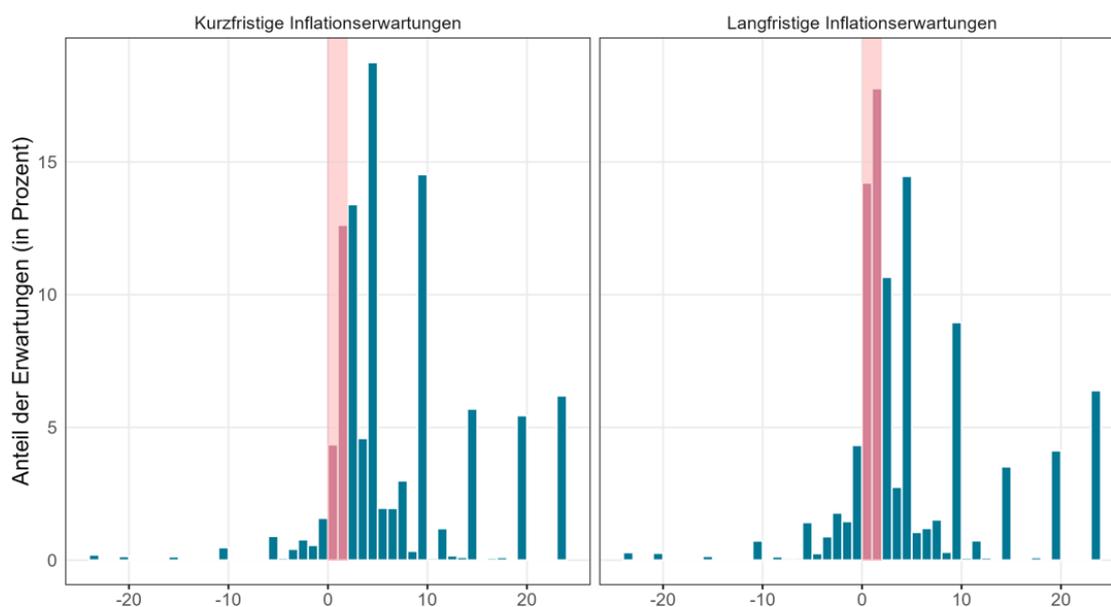
## 4.3. Vergleiche

Dieser Abschnitt vergleicht die Inflationserwartungen aus den Konsumentenumfragen sowohl für die Schweiz als auch für Vergleichsländer mit den jeweiligen Inflationszielen, den beobachteten Inflationsraten und anderen Umfrageergebnissen (z. B. Inflationserwartungen von Unternehmen oder professionellen Prognostikern). Tabellen und Grafiken zu den internationalen Vergleichen sind in Anhang D.1 zu finden.

### 4.3.1. Vergleich mit dem Inflationsziel

In diesem Abschnitt vergleichen wir die Inflationserwartungen der schweizerischen Haushalte aus der SECO-Umfrage mit dem Inflationsziel der Schweizerischen Nationalbank (SNB). Die SNB setzt Preisstabilität mit einem Anstieg des Landesindex der Konsumentenpreise (LIK) von weniger als 2% pro Jahr gleich.<sup>26</sup> Darüber hinaus verleiht auch Deflation, d. h. ein anhaltender Rückgang des Preisniveaus, das Ziel der Preisstabilität. Entsprechend verfolgt die SNB ein Inflationsziel von 0% bis 2% Jahrestesuerung.

Die Histogramme in Grafik 4.5 vergleichen die kurzfristigen Inflationserwartungen (im linken Panel) und die längerfristigen Inflationserwartungen (im rechten Panel) mit dem Inflationsziel der SNB. Wir verwenden dafür die Mikrodaten der monatlichen SECO-Umfrage und fassen diese über den verfügbaren Zeitraum von Januar bis Oktober 2023 zusammen. Der Vorteil der Verwendung der Mikrodaten und deren Pooling liegt darin, dass die Analyse unabhängig von der Behandlung von Ausreissern ist und keine (robuste) Aggregation erfordert. In der Abbildung winsorisieren wir die Antworten kleiner als -24% und grösser als 24%.



*Grafik 4.5: Vergleich der Inflationserwartungen von privaten Haushalten in der Schweiz mit dem Inflationsziel der SNB. Die Grafik zeigt Histogramme der Erwartungen aus der monatlichen SECO-Umfrage von Januar bis Oktober 2023 für die Inflation in zwölf Monaten (im linken Panel) und in 5 Jahren (im rechten Panel). Erwartungen kleiner als -24% und grösser als 24% sind winsorisiert. Die rote Fläche markiert das Inflationsziel von 0% bis 2%.*

Die Grafik zeigt, dass ein Grossteil der Inflationserwartungen der schweizerischen Haushalte ausserhalb des Inflationsziels der SNB liegt. Insbesondere liegen die meisten Erwartungen über dem Zielband von 0% bis 2% Inflation. Im Zeitraum von Januar bis Oktober 2023 liegen nur 18% der registrierten kurzfristigen Inflationserwartungen innerhalb des Zielbandes, 82% liegen ausserhalb. Im Vergleich zu den kurzfristigen Inflationserwartungen befinden sich deutlich mehr längerfristige Inflationserwartungen innerhalb des Inflationsziels. 36% aller Erwartungen liegen innerhalb des Bereiches, den die SNB mit Preisstabilität gleichsetzt, 64% liegen ausserhalb davon.

Es gilt zu beachten, dass diese Inflationserwartungen aus einem Zeitraum stammen, in dem die Inflationsrate in der Schweiz verhältnismässig hoch war. Über den Zeitraum von Januar bis Oktober 2023 betrug die Jahrestesuerung im Durchschnitt 2.3% und lag damit über dem Inflationsziel. Den höchsten Wert erreichte die Inflation in diesem Zeitraum

<sup>26</sup> Siehe <https://www.snb.ch/de/the-snb/mandates-goals/monetary-policy/strategy>, abgerufen am 19.12.2023.

im Februar 2023 und betrug 3.4%. Die Inflationsentwicklung in diesem Zeitraum zusammen mit der medialen Berichterstattung darüber können dazu beigetragen haben, dass die Inflationserwartungen der privaten Haushalte das Inflationsziel der SNB deutlich übersteigen.

Darüber hinaus zeigt sich im internationalen Vergleich, dass dieser Befund für die Schweiz kein Einzelfall darstellt. Die Histogramme in Grafik D.4 vergleichen die Inflationserwartungen von Haushalten im Euroraum und den Vereinigten Staaten mit den jeweiligen Inflationszielen der Zentralbanken. Die Grafik bestätigt die in den schweizerischen Daten zuvor aufgedeckten Muster: In den meisten Fällen liegen die Inflationserwartungen der privaten Haushalte ausserhalb der jeweiligen Inflationsziele, wobei kurzfristige Inflationserwartungen häufiger ausserhalb des Zielbandes zu liegen kommen als die längerfristigen Inflationserwartungen. Im Euroraum liegen 24% der kurzfristigen und 28% der längerfristigen Inflationserwartungen innerhalb von 1% bis 3%. Verglichen mit der Schweiz liegen damit weniger kurzfristige, aber mehr längerfristige Erwartungen ausserhalb des Zielbandes. In den Daten der New York Fed liegen mit 41% die kurzfristigen Inflationserwartungen häufiger innerhalb des Zielbandes als die längerfristigen Inflationserwartungen (39%). Im Michigan-Survey liegen 35% der kurzfristigen Inflationserwartungen zwischen 1% und 3%. Gleichzeitig rechnet mehr als die Hälfte der befragten Haushalte (53%) in den nächsten fünf bis zehn Jahren mit einer Inflation von 1% bis 3%.

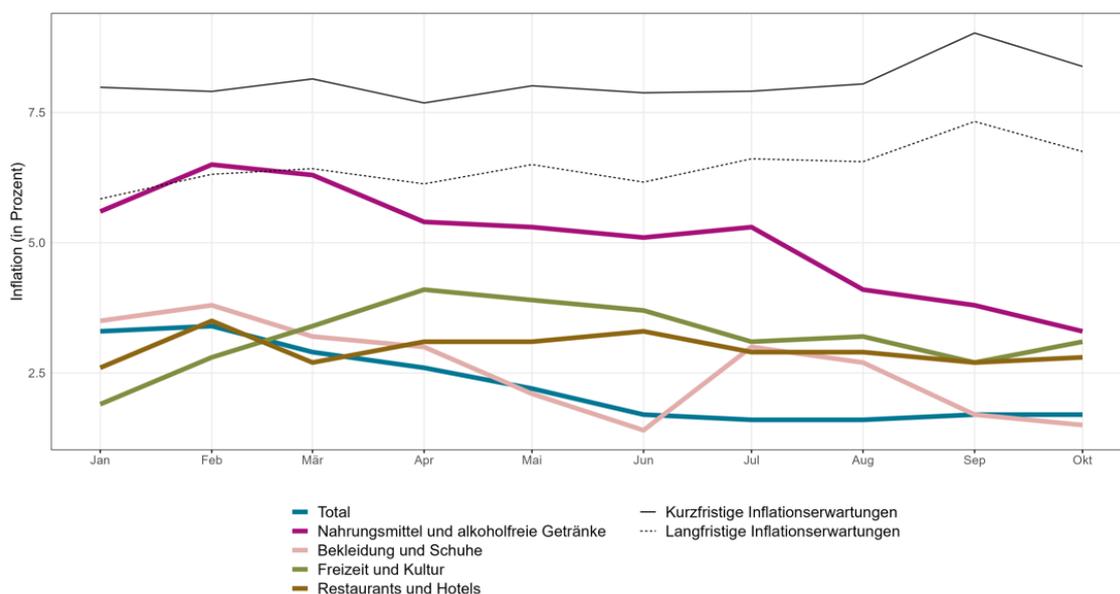
Dass die Inflationserwartungen der privaten Haushalte die Inflationsziele der Zentralbanken mehrheitlich übersteigen, deckt sich mit wissenschaftlichen Erkenntnissen aus der Literatur und wurde bereits mehrfach nachgewiesen (siehe Abschnitt 3.1.1).

### 4.3.2. Vergleich mit den beobachteten Inflationsraten und deren Teilkomponenten

In diesem Abschnitt vergleichen wir die Inflationserwartungen der schweizerischen Haushalte aus der SECO-Umfrage mit den in der Schweiz beobachteten Inflationsraten. Wir vergleichen die Inflationserwartungen dabei sowohl mit der Inflationsrate des gesamten Landesindex der Konsumentenpreise als auch mit Teilindizes davon. Insbesondere verwenden wir als Teilindizes die Inflationsraten der zwölf Hauptgruppen des Warenkorbs (COICOP 2-Steller)<sup>27</sup>. Da die Inflationserwartungen aus der SECO-Umfrage erst seit Januar 2023 verfügbar sind, können wir sie nicht mit den Inflationsraten über die Zeiträume vergleichen, für die die Haushalte Erwartungen formuliert haben, und daher keine eigentlichen Erwartungs- oder Prognosefehler berechnen. Stattdessen tragen wir ihre Inflationserwartungen mit den in den jeweiligen Antwortmonaten geltenden Inflationsraten ab.

Wir leiten die Inflationserwartungen der schweizerischen Haushalte aus den Mikrodaten der monatlichen SECO-Umfrage her. Wir aggregieren die Erwartungen ungewichtet mittels arithmetischer Mittel zu einer monatlichen Zeitreihe, nachdem wir jeden Monat die Antworten kleiner als -50% und grösser als 100% als Ausreisser identifiziert und ausgeschlossen haben. Grafik 4.6 vergleicht die Inflationserwartungen mit den beobachteten Inflationsraten in der Schweiz über den verfügbaren Zeitraum von Januar 2023 bis Oktober 2023.

<sup>27</sup> Der Warenkorb strukturiert die Preiserhebung im Rahmen der Berechnung des Landesindex der Konsumentenpreise. Er enthält die Waren und Dienstleistungen, die sämtliche Konsumausgaben der privaten Haushalte widerspiegeln. Seit 2000 wird die internationale Nomenklatur COICOP verwendet, die von allen europäischen Ländern für die Berechnung der Teuerungsrate eingesetzt wird. Sie erlaubt einen internationalen Vergleich der detaillierten Ergebnisse für diverse Subaggregate, so etwa für die zwölf Hauptgruppen (BFS, 2022).



**Grafik 4.6: Vergleich der Inflationserwartungen von privaten Haushalten in der Schweiz mit beobachteten Inflationsraten.** Die Grafik zeigt die Inflationsraten des gesamten Landesindex der Konsumentenpreise („Total“) sowie ausgewählter Hauptgruppen des Warenkorbs (COICOP 2-Steller) zusammen mit den kurz- und langfristigen Inflationserwartungen aus der monatlichen SECO-Umfrage von Januar 2023 bis Oktober 2023. Die Inflationserwartungen werden mit den im jeweiligen Antwortmonat geltenden Inflationsraten abgetragen.

Die Grafik zeigt eine Diskrepanz zwischen kurz- und längerfristigen Inflationserwartungen und der Gesamtinflationsrate im Antwortmonat. Tabelle 4.3 quantifiziert diese Diskrepanz, indem sie aus den Mikrodaten den durchschnittlichen Fehler („mean error“, ME) und den mittleren absoluten Fehler („mean absolute error“, MAE) berechnet.<sup>28</sup> Im Schnitt fallen die kurzfristigen Inflationserwartungen 5.9 Prozentpunkte höher aus als die Inflationsrate im Antwortmonat. Der mittlere absolute Fehler beträgt 6.9 Prozentpunkte. Bei den längerfristigen Inflationserwartungen ist die Diskrepanz geringer. Jene liegen noch 4.2 Prozentpunkte über der Inflationsrate zum Antwortzeitpunkt. Der mittlere absolute Fehler beträgt 6.2 Prozentpunkte.

Am grössten sind die Abweichungen zur Hauptgruppe „Nachrichtenübermittlung“ mit mittleren absoluten Fehlern von 10.8 Prozentpunkten (im Fall von kurzfristigen Inflationserwartungen) und 9.1 Prozentpunkten (im Fall von längerfristigen Inflationserwartungen). Umgekehrt sind die Inflationserwartungen der schweizerischen Haushalte im Niveau am ehesten mit der Inflationsrate des Teilindex für „Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke“ vergleichbar. Bei den kurzfristigen Erwartungen beträgt der mittlere Fehler 3.0 Prozentpunkte und der absolute Fehler 6.1 Prozentpunkte. Bei den längerfristigen Erwartungen beträgt der mittlere Fehler 1.4 Prozentpunkte und der absolute Fehler 6.5 Prozentpunkte.

Dieser Befund steht im Einklang mit der weit verbreiteten Erkenntnis zur Bedeutung von direkt beobachteten Preisänderungen als Signal auf individueller Ebene, das zur Erklärung der aggregierten Inflationserwartungen beiträgt. Waren und Dienstleistungen, die häufig konsumiert werden, prägen die Wahrnehmung der wirtschaftlichen Akteure hinsichtlich allgemeiner Preisentwicklungen. Im Fall von Haushalten sind das insbesondere Lebensmittel. Auch wenn Lebensmittel einen relativ kleinen Teil des gesamten Warenkorbs der Haushalte ausmachen, sind Preisänderungen bei Lebensmitteln sehr auffällig und sichtbar. Haushalte schliessen von der wahrgenommenen Inflation der Lebensmittel auf die Gesamtinflation.

Weil die Inflationsrate in der Hauptgruppe „Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke“ im Beobachtungszeitraum von Januar bis Oktober 2023 ausserdem deutlich erhöht (und höher als die Gesamtinflation) war, kann diese „Häufigkeitsverzerrung“ womöglich einen Teil des Unterschiedes zwischen den Inflationserwartungen der privaten Haushalte in der Schweiz und der beobachteten Inflation bzw. des Inflationszieles erklären.

Im internationalen Vergleich finden wir ähnliche Resultate. Für den Euroraum vergleichen wir in Grafik D.5 und Tabelle D.1 die Inflationserwartungen aus der Umfrage der EZB (verfügbar von April 2020 bis September 2023) mit den Inflationsraten des HVPI und ausgewählten Ausgabegruppen. Für die Vereinigten Staaten vergleichen wir in Grafik D.6 und

<sup>28</sup> In der Grafik werden die Inflationserwartungen ungewichtet mittels arithmetischem Mittel zu einer monatlichen Zeitreihe aggregiert, nachdem jeden Monat die Antworten kleiner als –50% und grösser als 100% als Ausreisser identifiziert und ausgeschlossen wurden. Die Resultate in der Tabelle sind jedoch von der Wahl des Aggregationsmasses unabhängig, da die Fehler auf Mikroebene berechnet und dann als mittlere Fehler ausgewiesen werden.

Tabelle D.2 die Inflationserwartungen aus dem Michigan-Survey<sup>29</sup> (verfügbar von Januar 1978 bis November 2023) mit den Inflationsraten des CPI und ausgewählten Ausgabegruppen (verfügbar ab Dezember 2002). Um den internationalen Vergleich konsistent mit der Untersuchung für die Schweiz zu halten, tragen wir auch in diesen Grafiken und Tabellen die Inflationserwartungen mit den im Antwortmonat geltenden Inflationsraten ab und verschieben die Inflationsraten nicht, um sie mit dem Prognosehorizont der Erwartungen in Einklang zu bringen.<sup>30</sup>

	Kurzfristige Inflationserwartungen		Langfristige Inflationserwartungen	
	ME	MAE	ME	MAE
Total	5.9	6.9	4.2	6.2
Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke	3.0	6.1	1.4	6.5
Alkoholische Getränke und Tabak	6.4	7.2	4.8	6.4
Bekleidung und Schuhe	5.5	6.7	3.9	6.2
Wohnen und Energie	4.6	6.3	3.0	6.2
Hausrat und Haushaltsführung	5.4	6.7	3.8	6.3
Gesundheitspflege	8.4	8.9	6.8	7.6
Verkehr	8.4	9.2	6.8	8.2
Nachrichtenübermittlung	10.8	11.1	9.1	9.7
Freizeit und Kultur	4.9	6.4	3.2	6.1
Unterricht	7.4	8.0	5.8	6.8
Restaurants und Hotels	5.1	6.4	3.5	6.1
Sonstige Waren und Dienstleistungen	5.4	6.6	3.8	6.1

*Tabelle 4.3: Abweichung der Inflationserwartungen von privaten Haushalten in der Schweiz von beobachteten Inflationsraten. Die Tabelle zeigt die mittleren („mean error“, ME) und mittleren absoluten Fehler („mean absolute error“, MAE) zwischen den Inflationserwartungen aus der monatlichen SECO-Umfrage von Januar 2023 bis Oktober 2023 und den (im jeweiligen Antwortmonat geltenden) Inflationsraten des gesamten Landesindex der Konsumentenpreise („Total“) sowie der zwölf Hauptgruppen des Warenkorb (COICOP 2-Steller) in Prozentpunkten. Die Fehler werden auf Mikroebene berechnet und separat für die kurzfristigen (in den beiden linken Spalten) und langfristigen Inflationserwartungen (in den beiden rechten Spalten) ausgewiesen.*

Im Euroraum sind die Inflationserwartungen der privaten Haushalte genauso wie in der Schweiz sehr vergleichbar mit der Inflationsrate für die Hauptgruppe „Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke“. Die mittlere Abweichung beträgt -0.3 Prozentpunkte. Auch in den Vereinigten Staaten sind die Inflationserwartungen der privaten Haushalte dem Teilindex für „Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke“ sehr ähnlich. Noch geringer fallen die Fehler in den Hauptgruppen „Wohnen und Energie“ (die unter anderem die häufig konsumierten und auch sehr auffälligen Benzinpreise beinhalten) oder „Restaurants und Hotels“ aus.

Gemessen an den mittleren absoluten Fehlern ist die Diskrepanz zwischen (kurzfristigen) Inflationserwartungen und tatsächlich beobachteten Inflationsraten in der Schweiz grösser als im Euroraum und in den Vereinigten Staaten. Im Euroraum ist die Diskrepanz 4.7 Prozentpunkte geringer, in den Vereinigten Staaten ist sie 4.6 Prozentpunkte geringer als in der Schweiz.

Des Weiteren untersuchen wir die Beziehung zwischen den Inflationserwartungen und den tatsächlich beobachteten Inflationsraten in Anhang D.3 anhand von Kreuzkorrelationen. Kreuzkorrelationen sind hilfreich zur Beschreibung der Korrelation zwischen den Inflationserwartungen und der beobachteten Inflation bei unterschiedlichen Zeitverschiebun-

<sup>29</sup> Wir verwenden den Michigan-Survey, weil die Inflationserwartungen aus ihm länger zurückreichen als diejenigen aus der Umfrage der Fed. Die Daten aus dem Michigan-Survey sind derzeit bis Oktober 2022 verfügbar. Unsere Befunde für den Michigan-Survey decken sich allerdings mit den Befunden aus der Fed-Umfrage.

<sup>30</sup> In Tabelle D.3 und Tabelle D.4 berechnen wir für die Inflationserwartungen aus dem Euroraum und den Vereinigten Staaten Erwartungsfehler, indem wir die Inflationserwartungen der privaten Haushalte mit den Inflationsraten zu den Zeitpunkten bzw. über die Zeiträume vergleichen, für die die Haushalte Erwartungen formuliert haben.

gen zwischen den beiden Reihen. Im Fall der kurzfristigen Inflationserwartungen zeigt sich, dass die synchronen Korrelationen maximal sind. Im Fall der längerfristigen Inflationserwartungen finden wir maximale Korrelationen bei einer Zeitverschiebung von drei bis sieben Monaten zwischen den Erwartungs- und Inflationsreihen.

### 4.3.3. Vergleich mit den Inflationserwartungen von professionellen Prognostikern und Unternehmen

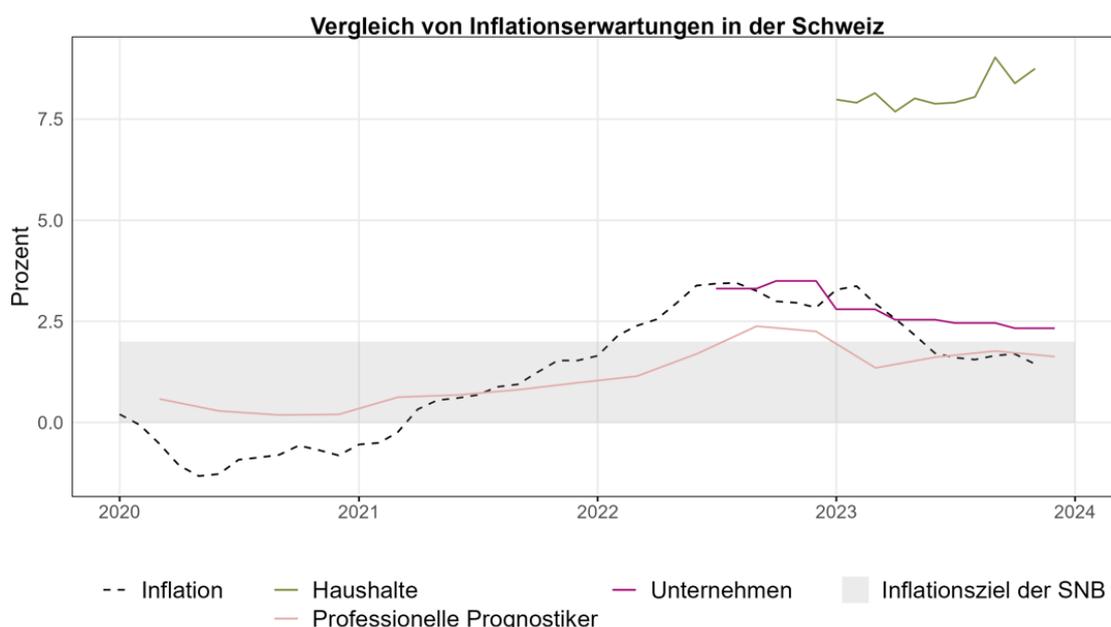
In diesem Abschnitt vergleichen wir die Inflationserwartungen der schweizerischen Haushalte aus der SECO-Umfrage mit den Inflationserwartungen anderer Wirtschaftsakteure im Inland – konkret mit den Inflationserwartungen von professionellen Prognostikern und Unternehmen. Alle Inflationserwartungen sind kurzfristige Erwartungen für das nächste Jahr.

Die Inflationserwartungen der schweizerischen Haushalte leiten wir aus den Mikrodaten der monatlichen SECO-Umfrage her. Wir aggregieren die Erwartungen ungewichtet mittels arithmetischem Mittel zu einer monatlichen Zeitreihe, nachdem wir jeden Monat die Antworten kleiner als -50% und grösser als 100% als Ausreisser identifiziert und ausgeschlossen haben.

Die Inflationserwartungen der professionellen Prognostiker für die Schweiz stammen aus dem KOF Consensus Forecast. Der KOF Consensus Forecast ist eine Umfrage unter Ökonominnen und Ökonomen in Wirtschaft und öffentlicher Verwaltung zu ihren Prognosen zur Entwicklung wichtiger Kenngrössen der schweizerischen Volkswirtschaft für das laufende und die kommenden Jahre. Die Umfrage wird seit September 2001 durchgeführt und findet quartalsweise statt.

Die Inflationserwartungen der schweizerischen Unternehmen stammen aus den KOF Konjunkturumfragen. Obwohl es sich bei diesen um „Economic Tendency Surveys“ im klassischen Sinne handelt und die meisten der darin enthaltenen Fragen qualitativer Natur sind, befragt die KOF seit Juli 2022 die teilnehmenden Unternehmen quartalsweise mittels quantitativen Fragen nach ihren Inflationserwartungen in den kommenden zwölf Monaten sowie in 5 Jahren.

Grafik 4.7 zeigt die Inflationserwartungen der verschiedenen Wirtschaftsakteure mit der beobachteten Inflationsrate in der Schweiz und dem Inflationsziel der SNB von Januar 2020 bis Oktober 2023. Es gilt zu beachten, dass hier aufgrund der Kürze der verfügbaren Stichproben die Inflationserwartungen mit den im Antwortmonat geltenden Inflationsraten abtragen und die Inflationsraten nicht verschoben sind, um sie in Einklang mit dem Prognosehorizont der Erwartungen zu bringen.



Grafik 4.7: Vergleich der Inflationserwartungen von verschiedenen Wirtschaftssubjekten in der Schweiz. Die Grafik vergleicht die Inflationserwartungen verschiedener Wirtschaftsakteure in der Schweiz mit der Inflationsrate des Landesindex für Konsumentenpreise (LIK) und dem Inflationsziel der Schweizerischen Nationalbank (SNB). Alle Inflationserwartungen sind Erwartungen für das nächste Jahr. „Haushalte“ bezeichnet die Inflationserwartungen aus der monatlichen SECO-Umfrage, wobei Erwartungen kleiner als -50% und grösser als 100% als Ausreisser vor der Aggregation ausgeschlossen werden. „Professionelle Prognostiker“ bezeichnet die Inflationserwartungen aus dem KOF Consensus Forecast. „Unternehmen“ bezeichnet die Inflationserwartungen aus den KOF Konjunkturumfragen. Von allen Massen wird das arithmetische Mittel abgebildet. „Inflation“ bezeichnet die Jahresveränderungsrate des Landesindex für Konsumentenpreise in der Schweiz. Die schattierte Fläche markiert das Inflationsziel der SNB von 0% bis 2% Jahresteuern.

Die Grafik offenbart zwei Erkenntnisse. Die Erste betrifft das Niveau der Inflationserwartungen. Insbesondere lässt sich in dieser Zeitperiode eine eindeutige Reihenfolge der Inflationserwartungen in Bezug auf ihre Höhe ableiten. Die Inflationserwartungen der professionellen Prognostiker fallen mit durchschnittlich 1.8% (vom 2. Quartal 2022 bis 4. Quartal 2023) am geringsten aus. Rund 1 Prozentpunkt höher verlaufen die Inflationserwartungen der Unternehmen (2.8% vom 2. Quartal 2022 bis 4. Quartal 2023). Deutlich darüber liegen die Inflationserwartungen der privaten Haushalte bei durchschnittlich 8.1% (von Januar 2023 bis Oktober 2023).

Die zweite Erkenntnis betrifft die Dynamik der Inflationserwartungen über die Zeit. Insbesondere verlaufen die Inflationserwartungen parallel und zeigen zum Teil ähnliche Auf- bzw. Abwärtsbewegungen. Dabei sind sich vor allem die Inflationserwartungen der professionellen Prognostiker und der Unternehmen von der Dynamik her sehr ähnlich. Im Gegensatz dazu scheinen die Inflationserwartungen der privaten Haushalte nicht ganz so deutlich mit den Inflationserwartungen von professionellen Prognostikern oder Unternehmen zusammenzuhängen.

Diese Erkenntnisse sind robust gegenüber der Wahl des Aggregationsmasses. Grafik D.11 vergleicht (interpolierte) Mediane der Erwartungsreihen und findet dieselbe Reihenfolge der Inflationserwartungen in Bezug auf ihre Höhe (wenn auch die Diskrepanzen zwischen den Reihen geringer ausfallen) und qualitativ vergleichbare Dynamiken über die Zeit.

Im internationalen Vergleich finden man dieselben Zeitreiheigenschaften.<sup>31</sup> Grafik D.7 vergleicht die Inflationserwartungen verschiedener Akteure im Euroraum (professionelle Prognostiker und Haushalte). Grafik D.8 vergleicht die Inflationserwartungen verschiedener Akteure in den Vereinigten Staaten (professionelle Prognostiker, Unternehmen und Haushalte). In beiden Wirtschaftsräumen zeigt sich dieselbe Abfolge von Inflationserwartungen verschiedener Akteure in Bezug auf ihre Höhe: Jene der professionellen Prognostiker sind am tiefsten, jene der privaten Haushalte am höchsten, und jene der Unternehmen kommen dazwischen zu liegen. Ausserdem weisen die Inflationserwartungen der verschiedenen Akteure auch im Euroraum und den Vereinigten Staaten ähnliche Dynamiken über die Zeit auf. Sie verlaufen oft parallel und sind positiv korreliert.

Dass sich die Inflationserwartungen von verschiedenen Wirtschaftsakteuren sowohl im Niveau als auch in ihrer Dynamik über die Zeit deutlich unterscheiden können, deckt sich mit wissenschaftlichen Erkenntnissen aus der Literatur und wurde bereits mehrfach nachgewiesen (siehe Abschnitt 3.1).

Die Diskrepanz zwischen den Inflationserwartungen von privaten Haushalten und den übrigen Wirtschaftssubjekten fällt in der Schweiz grösser aus als im Euroraum und in den Vereinigten Staaten. In der Schweiz beträgt die mittlere Abweichung zu den professionellen Prognostikern 6.3 Prozentpunkte und zu den Unternehmen 5.3 Prozentpunkte. Im Vergleich dazu beträgt im Euroraum die mittlere Diskrepanz zwischen Haushalten und professionellen Prognostikern 3.1 Prozentpunkte und in den Vereinigten Staaten 1.5 Prozentpunkte (im Michigan-Survey) bzw. 3.8 Prozentpunkte (in der Fed-Umfrage). Auch der Unterschied zwischen den Inflationserwartungen von privaten Haushalten und Unternehmen ist in den Vereinigten Staaten geringer, und zwar 0.7 Prozentpunkte (im Michigan-Survey) bzw. 3.0 Prozentpunkte (in der Fed-Umfrage). Allerdings sind die Fragen in der schweizerischen Umfrage noch recht jung und in einem besonders schwierigen Inflationsumfeld eingeführt worden. Eine allgemeine Aussage zu den Ausmassen der Abweichungen ist daher bisher nicht möglich.

## 4.4. Regressionsanalysen

In diesem Abschnitt werten wir die vom SECO erhobenen Umfragedaten zu den Inflationserwartungen mittels Regressionen aus. Soweit nichts anderes vermerkt, schätzen wir die Modelle mit der Methode der kleinsten Quadrate (OLS). Falls die abhängige Variable nicht kontinuierlich ist, sondern nur zwei Ausprägungen annehmen kann (z. B. Frage beantwortet versus Frage nicht beantwortet), schätzen wir ein Probit-Modell und weisen die durchschnittlichen marginalen Effekte aus, was dem Durchschnitt der marginalen Effekte bei jedem Wert eines Datensatzes entspricht (Greene, 2008).

In Abschnitt 4.4.1 untersuchen wir den Einfluss des Befragungsmodus (telefonisch oder online) auf die quantitativen Inflationserwartungen und die Antwortwahrscheinlichkeit. In Abschnitt 4.4.2 analysieren wir den Einfluss von sozio-demografischen Charakteristika auf die quantitativen Inflationserwartungen und die Antwortwahrscheinlichkeit. Wir identifizieren Antworten kleiner als -50% und grösser als 100% als Ausreisser und schliessen sie aus dem Datensatz für die Regressionsanalysen aus.

In allen Modellspezifikationen schliessen wir stets als Basisvariablen Geschlecht, Alter und Ausbildung ein, um so für die Wechselbeziehung zwischen den drei sozio-demografischen Charakteristika sowie möglichen anderen Variablen zu kontrollieren. Damit orientieren wir uns am Vorgehen von Reiche und Meyler (2022) und De Bruin et al. (2010).

<sup>31</sup> Unser Vergleich beschränkt sich erneut auf den Vergleich arithmetischer Mittel, weil viele aggregierte Masse (z. B. die Reihe der professionellen Prognostiker im Euroraum oder die Reihe der Unternehmen in den Vereinigten Staaten) nur als arithmetische Mittel vorliegen.

Da die Umfrageteilnehmenden aus einer Zufallsstichprobe gezogen werden, können deren Antworten als unabhängig betrachtet werden. Sofern nicht anders erwähnt, werden alle Modelle mit Fixed Effects (feste Effekte) für die fünf Wirtschaftsregionen Suisse Romande, Alpen und Voralpen, Westmittelland, Ostmittelland und Tessin geschätzt.<sup>32</sup> Das Einfließen von regionalen Unterschieden mittels Fixed Effects Regressionsmodell spielt in keinem Fall eine Rolle für deren Richtung oder Signifikanz. Die Resultate der Regressionsanalysen sind über jegliche getestete Modellspezifikationen hinweg mehrheitlich robust in puncto Richtung, Grösse und Signifikanz. In den nachfolgenden Absätzen zu den einzelnen sozio-demografischen Faktoren wird explizit erwähnt, wo dies nicht der Fall ist. Bei der Beschreibung der zentralen Resultate unten folgend liegt der Fokus auf den quantitativen Antworten zu den Inflationserwartungen in einem Jahr. Sofern nicht anders erwähnt, können dieselben Erkenntnisse für die Erwartungen zur Inflation in fünf Jahren gezogen werden.

#### 4.4.1. Befragungsmodus

Wie bereits in Abschnitt 3.2.2 erwähnt, kann der Befragungsmodus einen Einfluss auf das Antwortverhalten haben. Im neuen Design der SECO-Umfrage ist zwar ausschliesslich eine Web-Teilnahme möglich, im alten Umfragedesign wurde aber neben einer Online-Teilnahme auch eine telefonische Teilnahme angeboten. Anhand von diesen Daten kann das Antwortverhalten und die Nichtbeantwortungsquote zwischen diesen beiden Befragungsmodi verglichen werden. Da die Umfrage im alten Design nur in den Quartalsmonaten Januar, April, Juli und Oktober durchgeführt wurde, werden für die Analysen in diesem Abschnitt auch für die Daten aus dem neuen Umfragedesign lediglich die Mikrodaten aus diesen Monaten verwendet.

Die Antworten der beiden Modi haben eine leicht unterschiedliche Lage und Streuung: Im Vergleich zu den telefonischen Antworten ist bei den Online-Antworten das arithmetische Mittel und der Median höher, die Standardabweichung grösser und die Verteilung rechtsschiefer. Die Mediane betragen für den Einjahreshorizont 3.5% bei den telefonischen Antworten und 5% bei den Online-Antworten. Für den Fünfjahreshorizont betragen die Mediane 2% bei den telefonischen Antworten und 3% bei den Online-Antworten.

Gleichzeitig unterscheiden sich die Teilnehmenden der beiden Befragungsmodi aber auch im Durchschnitt in ihren sozio-demografischen Merkmalen. Während bei der Onlineumfrage 50% der Teilnehmenden weiblich sind, sind es bei der telefonischen Umfrage 53%. Zudem ist bei den telefonisch teilnehmenden Personen das Durchschnittsalter höher und der Bildungsgrad etwas tiefer. Aufgrund dieses Selektionseffekts untersuchen wir den Einfluss des Befragungsmodus auch mit Hilfe von Regressionsanalysen, um für verschiedene sozio-demografische Merkmale zu kontrollieren.

Tabelle 4.4 zeigt die Regressionsresultate, welchen zufolge bei den Online-Antworten die Ein- bzw. Fünfjahreserwartungen rund 2.5 bzw. 2.3 Prozentpunkte höher sind als die telefonischen Antworten. Dieses Resultat ist im Einklang mit De Bruin et al. (2017) (wobei in dieser Studie persönliche statt telefonischen Interviews durchgeführt wurden).

<b>Inflationserwartungen</b>	1 Jahr	5 Jahre
Online-Befragung	2.47 (0.24)***	2.26 (0.29)***
Kontrollvariablen:		
Geschlecht	x	x
Altersgruppen	x	x
Ausbildungsgruppen	x	x
Wirtschaftsregionen	x	x
Anzahl Beobachtungen	9834	8692
R2 Adj.	0.052	0.040
RMSE	9.93	11.09
Standardfehler	IID	IID

*Tabelle 4.4: OLS-Regressionsresultate. Einfluss des Befragungsmodus (Online oder Telefon) auf die Inflationserwartungen der schweizerischen Haushalte in Prozentpunkten. In der Regression wird für die Variablen Online-Befragung, Geschlecht, vier Altersklassen, sieben Ausbildungsstufen und fünf Wirtschaftsregionen kontrolliert. Nur die Koeffizienten für die Variable Online-Befragung sind ausgewiesen. Altersklasse (1): <30 Jahre, (2): 30–49 Jahre, (3): 50–64 Jahre, (4): ≥65 Jahre. Ausbildungsstufe (1): keine abgeschlossene obligatorische Schulausbildung, (2): obligatorische Schule*

<sup>32</sup> Die Zuordnung der Kantone in die fünf Wirtschaftsregionen ist im Anhang D.6 aufgeführt.

(sowohl Primarstufe als auch Sekundarstufe I), (3): Lehre, (4): gymnasiale Maturität, Fachmittelschule und -maturität, Berufsmaturität, (5): höhere Berufsbildung (höhere Fachschule, eidg. Fachausweis oder Diplom), (6): Fachhochschule, (7): universitäre Hochschule. Wirtschaftsregionen: Suisse Romande, Alpen und Voralpen, Westmittelland, Ostmittelland, Tessin (siehe Zuordnung der Kantone zu Regionen in Anhang D.6). Die Schätzung basiert auf der Annahme von unabhängig und identisch verteilten Variablen („IID“), die Standardfehler sind in Klammern, Signifikanzniveaus \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .

De Bruin et al. (2017) haben zudem gezeigt, dass die Nichtbeantwortungsquoten der Inflationsfragen bei einer Internetteilnahme tiefer sind. In den Daten der SECO-Konsumentenumfragen besteht der gegenteilige Zusammenhang: Die Wahrscheinlichkeit, dass die quantitativen Ein- bzw. Fünfjahreserwartungsfragen beantwortet werden, ist im Falle einer Onlineteilnahme 24 Prozentpunkte bzw. 23 Prozentpunkte tiefer im Vergleich zu einer Telefonteilnahme (durchschnittliche marginale Effekte, detaillierte Regressionsresultate im Anhang Tabelle D.5).<sup>33</sup> Demzufolge kann nicht wie bei De Bruin et al. (2017) argumentiert werden, dass die höheren Inflationserwartungen bei den Onlineantworten dadurch zustande kommen, dass mehr unsichere Teilnehmenden (mit tendenziell höheren Inflationserwartungen) bei einer Onlinebefragung antworten. Die tieferen Werte bei den Telefonantworten könnten damit zusammenhängen, dass die (telefonische) Anwesenheit von einem Interviewer zu sozial erwünschteren (tieferen) Antworten führt. Zudem ist nicht bekannt, ob gegebenenfalls die Interviewer bei einer Nichtbeantwortung der Inflationsfragen nochmals nachfragen und somit die Antwortwahrscheinlichkeit höher ausfällt.

## 4.4.2. Sozio-demografische Unterschiede

### Preiserwartungen

Wie bereits in Abschnitt 3.3 anhand der Erläuterung der wissenschaftlichen Literatur gezeigt wurde, existiert beträchtliche Heterogenität bei den Inflationserwartungen verschiedener Individuen. Die Unterschiede sind mehrheitlich konsistent in verschiedenen internationalen Umfragedatensätzen zu finden. Auch in den SECO-Daten finden wir grosse Unterschiede in den Inflationserwartungen zwischen den Umfrageteilnehmenden. Die bisher für das Jahr 2023 aufgezeichneten quantitativen Angaben zu den erwarteten Inflationsraten sind breit gestreut. Um den arithmetischen Mittelwert der Einjahresinflationserwartung von 7.9% beträgt die Standardabweichung aller Antworten 10.6 Prozentpunkte, bei den Inflationserwartungen im Fünfjahreshorizont sind es sogar 11.6 Prozentpunkte um den arithmetischen Mittelwert von 6.3% herum. Dieser Abschnitt diskutiert die empirische Untersuchung der monatlichen und quartalsweisen Umfragedaten der SECO-Konsumentenstimmung auf die Heterogenität zwischen verschiedenen sozio-demografischen Gruppen und die daraus folgenden Ergebnisse.

Aus der vorliegenden empirischen Analyse geht hervor, dass die Inflationserwartungen der schweizerischen Haushalte durch die sozio-demografischen Charakteristika der antwortenden Person und der Haushaltsstruktur beeinflusst sind. Die hier gefundenen Resultate für die Schweiz widerspiegeln mehrheitlich die internationalen Erkenntnisse. Tabelle 4.5 zeigt den Einfluss der hier analysierten drei Hauptfaktoren Geschlecht, Alter und Ausbildung auf die quantitativen Inflationserwartungen der Umfrageteilnehmenden<sup>34</sup>. Alle drei Charakteristika erklären unabhängig voneinander einen Teil der Heterogenität in den Erwartungen zwischen den Individuen. So weisen Frauen systematisch höhere Inflationserwartungen auf als vergleichbare Männer, Individuen mit höherem Bildungsabschluss haben tiefere Inflationserwartungen als weniger Ausgebildete und die ältesten Personen im Datensatz weisen ebenfalls tiefere Erwartungen auf als jüngere. Gemäss dieser Basisanalyse ist die durchschnittliche kurzfristige Inflationserwartung der Frauen knapp 1.3 Prozentpunkte (PP) höher als die von Männern gleichen Alters und mit gleichem höchsten erlangten Bildungsabschluss. Für die Veranschaulichung der absoluten Inflationserwartungen betrachten wir eine 50-jährige Frau (Medianalter unter Frauen), mit einer Berufslehre als höchsten Bildungsabschluss (Moduskategorie der Bildungsabschlüsse unter Frauen) und einem 50-jährigen Mann (Medianalter unter Männern), ebenfalls mit einer Berufslehre als höchsten Abschluss (Moduskategorie der Bildungsabschlüsse unter Männern). Die beschriebene weibliche Person erwartet im Durchschnitt eine Inflationsrate von 9.8% in der kurzen Frist, der beschriebene männliche Umfrageteilnehmer eine deutlich tiefere Inflationsrate von 8.5%.

Der Vergleich der beiden Erwartungshorizonte führt zu den folgenden drei Schlüssen. Erstens, dass Geschlecht, Alter und der höchste erlangte Bildungsgrad der antwortenden Person für deren Erwartungen in beiden Horizonten relevant sind. Sie beeinflussen die Ein- und Fünfjahreserwartungen in dieselbe Richtung. Zweitens, der Effekt des Geschlechts ist stärker für die kurzfristigen Erwartungen wohingegen, drittens, der höchste erlangte Bildungsabschluss die Fünfjahreserwartungen mehr beeinflusst als die kurzfristigen Erwartungen.

<sup>33</sup> Im Gegensatz dazu ist die Antwortquote für die qualitativen Fragen (Inflationsfragen sowie restliche qualitativen Fragen der Konsumentenumfrage) bei den Onlineteilnehmenden höher als bei den Telefonteilnehmenden.

<sup>34</sup> Der Effekt des Haushaltseinkommens auf die Inflationserwartungen kann in dieser Analyse nicht getestet werden, weil die Mikrodaten keine Information zur Einkommenssituation enthalten. Der Konsens aus der internationalen Literatur ist jedoch, dass die individuellen Effekte von Geschlecht, Alter und Bildungsgrad auch unter Inklusion des Einkommens als erklärende Variable bestehen bleiben. Daher vermuten wir auch für den Fall der Schweiz, dass die hier gefundenen Effekte der drei Hauptcharakteristika nicht durch die Einkommenssituation der Haushalte erklärt werden kann.

Inflationserwartungen	1 Jahr	5 Jahre
Frauen	1.28 (0.14)***	0.76 (0.17)***
Altersklasse 2	1.23 (0.23)***	0.66 (0.27)*
Altersklasse 3	0.57 (0.23)*	0.41 (0.27)
Altersklasse 4	-0.83 (0.24)***	-0.93 (0.29)**
Ausbildungsstufe 2	-3.56 (0.60)***	-4.37 (0.68)***
Ausbildungsstufe 3	-5.33 (0.55)***	-7.50 (0.63)***
Ausbildungsstufe 4	-6.28 (0.59)***	-8.45 (0.68)***
Ausbildungsstufe 5	-6.68 (0.56)***	-8.96 (0.64)***
Ausbildungsstufe 6	-7.98 (0.58)***	-10.09 (0.66)***
Ausbildungsstufe 7	-8.52 (0.56)***	-10.31 (0.64)***
Regionen FE	x	x
Anzahl Beobachtungen	21'892	19'253
R2 Adj.	0.044	0.036
RMSE	10.34	11.39
Standardfehler	IID	IID

*Tabelle 4.5: OLS-Regressionsresultate. Einfluss der sozio-demografischen Charakteristika auf die Inflationserwartungen der schweizerischen Haushalte in Prozentpunkten. Altersklasse (1): <30 Jahre, (2): 30–49 Jahre, (3): 50–64 Jahre, (4): ≥65 Jahre. Ausbildungsstufe (1): keine abgeschlossene obligatorische Schulausbildung, (2): obligatorische Schule (sowohl Primarstufe als auch Sekundarstufe I), (3): Lehre, (4): gymnasiale Maturität, Fachmittelschule und -maturität, Berufsmaturität, (5): höhere Berufsbildung (höhere Fachschule, eidg. Fachausweis oder Diplom), (6): Fachhochschule, (7): universitäre Hochschule. In den Regressionen werden Fixed Effects („FE“) für fünf Wirtschaftsregionen verwendet: Suisse Romande, Alpen und Voralpen, Westmittelland, Ostmittelland, Tessin (siehe Zuordnung der Kantone zu Regionen in Anhang D.6). Die Schätzung basiert auf der Annahme von unabhängig und identisch verteilten Variablen („IID“), die Standardfehler sind in Klammern, Signifikanzniveaus \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .*

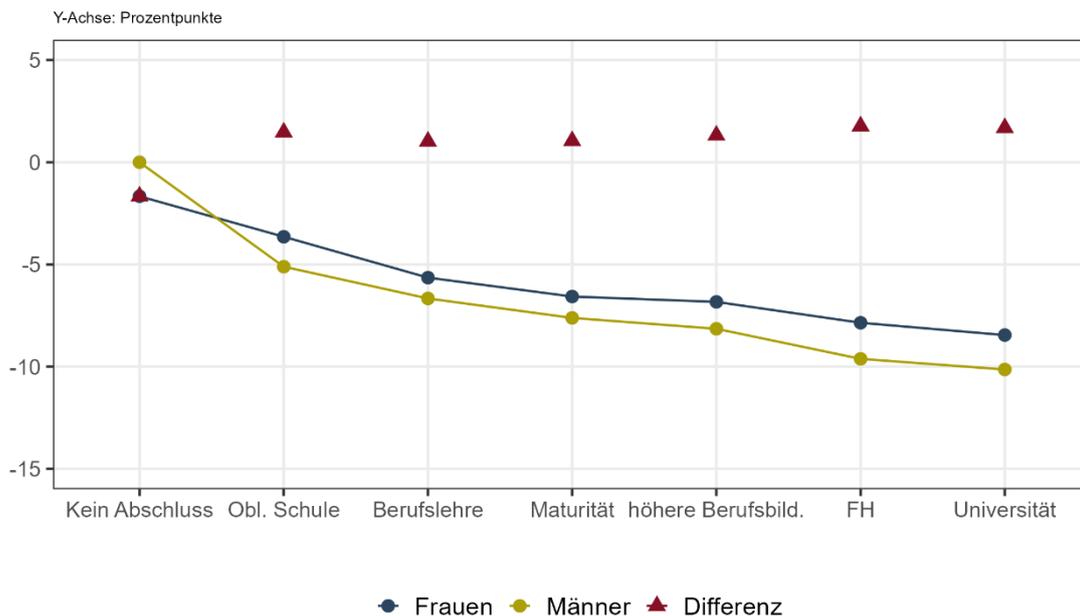
### Preiserwartungen: Geschlecht

Unsere Analyse zeigt, dass die Frauen im Vergleich zu den Männern unter den Umfrageteilnehmenden systematisch höhere Inflationserwartungen aufweisen, und für den kurzfristigen und den langfristigen Erwartungshorizont. Dieses Resultat ist konsistent mit den Erkenntnissen aus der internationalen Literatur zum Einfluss sozio-ökonomischer Charakteristika von Personen auf deren Inflationserwartungen. Die empirischen Studien von Reiche und Meyler (2022) und Arioli et al. (2016) finden ebenfalls signifikant höhere Inflationserwartungen von Frauen in europäischen Haushalten. Reiche und Meyler (2022) ermitteln im Durchschnitt über alle getesteten europäischen Länder einen Aufschlag von einem Prozentpunkt bei den Inflationserwartungen von Frauen, was zwischen den hier geschätzten Effektstärken von 1.3 Prozentpunkten im Einjahreshorizont und 0.8 Prozentpunkten im Fünfjahreshorizont liegt.

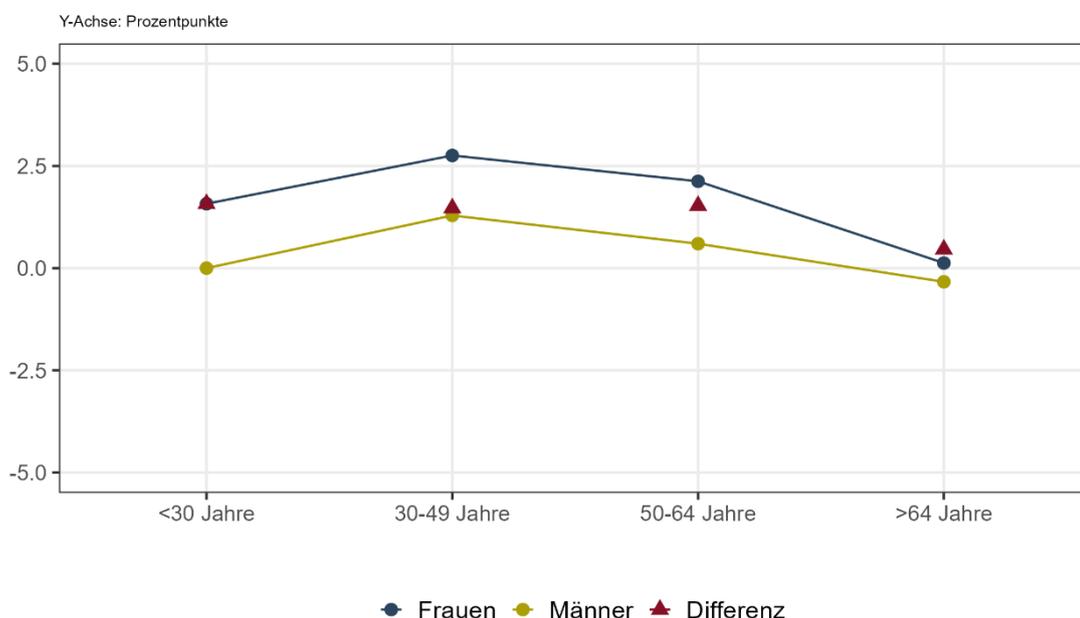
In den Daten zu den Inflationserwartungen der schweizerischen Haushalte ist der Geschlechter-Unterschied bis auf wenige Ausnahmen robust in den Resultaten vertreten. Dass Frauen im Schnitt höhere Inflationserwartungen aufweisen als Männer, kann nicht durch Unterschiede im Alter oder in ihrem höchsten erlangten Ausbildungsabschluss erklärt werden. Die Grösse und die Signifikanz des Gender-Gaps sind in den hier betrachteten Spezifikationen robust wiederzufinden (siehe dafür Tabellen D.6, Tabelle D.7, Tabelle D.8 im Anhang).

Bei den schweizerischen Haushalten bleibt die beobachtete Heterogenität der Inflationserwartungen (im Einjahreshorizont) zwischen Frauen und Männern für alle Ausbildungsgrade sowie in allen Altersklassen bestehen. Grafik 4.8 veranschaulicht, dass der Gender-Gap in allen Bildungsstufen ungefähr gleich gross ist, ausser in der tiefsten Stufe, also bei Personen ohne obligatorischen Schulabschluss. Selbst bei Personen mit höherer Bildung existieren demnach deutliche Unterschiede in den Inflationserwartungen zwischen den Geschlechtern. Die Heterogenität zwischen Frauen und Männern wird auch nicht grundsätzlich durch die Zugehörigkeit zu einer spezifischen Altersklasse mitbestimmt. Grafik 4.9

zeigt, dass der Unterschied in den Inflationserwartungen zwischen Frauen und Männern über alle Altersklassen mehrheitlich konstant ist. Nur bei Frauen und Männern in der ältesten Generation (65-jährig und älter) verringert sich die Heterogenität ihrer Inflationserwartungen deutlich. Die Regressionsresultate in der Tabelle D.14 im Anhang implizieren, dass der Gender-Gap in allen Altersklassen – also auch in der ältesten Generation – signifikant bestehen bleibt.



*Grafik 4.8: Differentialerffekte auf die Inflationserwartungen (Einjahreshorizont) nach Geschlecht und höchstem erlangten Ausbildungsabschluss in Prozentpunkten. Die vertikale Achse bildet das Differential der Inflationserwartungen in Prozentpunkten zur Basiskategorie von Männern in der tiefsten Bildungsstufe (kein obligatorischer Schulabschluss) ab. Die rot gefärbten Dreiecksymbole zeigen die Differenz im Effekt auf die Inflationserwartungen der Frauen verglichen zum Effekt der Männer (in Prozentpunkten).*

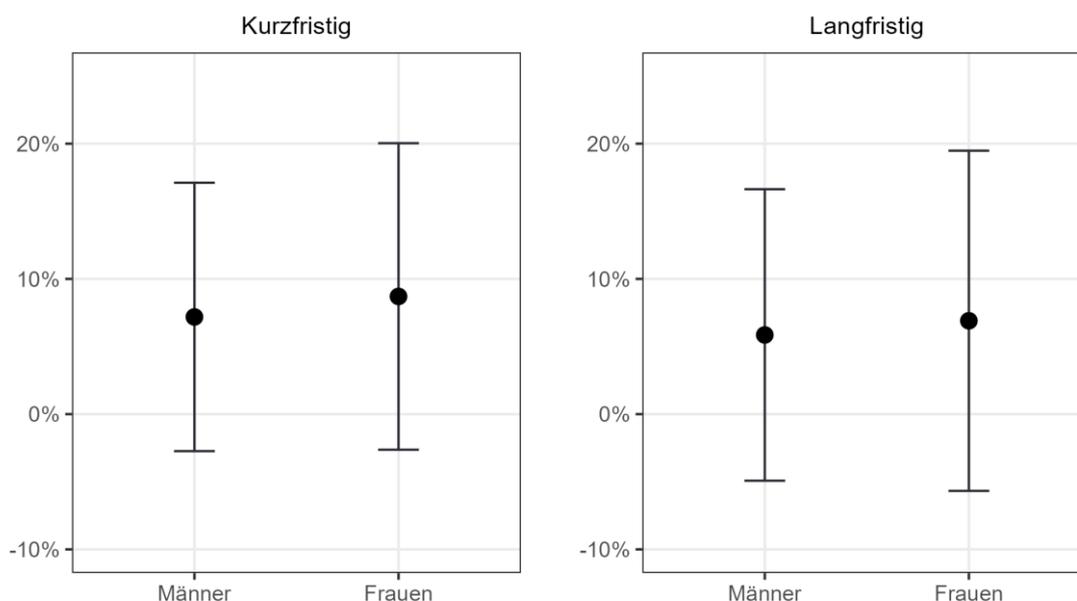


*Grafik 4.9: Differentialerffekte auf die Inflationserwartungen (Einjahreshorizont) nach Geschlecht und Altersklasse in Prozentpunkten. Die vertikale Achse bildet das Differential der Inflationserwartungen in Prozentpunkten zur Basiskategorie von Männern in der tiefsten Altersklasse (<30 Jahre) ab. Die rot gefärbten Dreiecksymbole zeigen die Differenz im Effekt auf die Inflationserwartungen der Frauen verglichen zum Effekt der Männer (in Prozentpunkten).*

Eine zusätzliche Erkenntnis zur Geschlechter-Heterogenität liefert die Einteilung der Umfrageteilnehmenden in eine jüngere ( $\leq 54$  Jahre) und in eine ältere Generationengruppe ( $\geq 55$  Jahre). Bei den Frauen in der jüngeren Generation bleibt der Gender-Gap in allen Bildungsabschlussstufen signifikant bestehen (siehe Tabellen Tabelle D.12 und Tabelle D.13 im Anhang). Für Frauen der älteren Generation hingegen verschwindet der Geschlechter-Effekt gänzlich durch die Betrachtung über die einzelnen Bildungsstufen (für die kurzfristigen Inflationserwartung). Dies bedeutet, dass die

verbleibende Heterogenität zwischen Frauen und Männern der älteren Generation nur noch ausschliesslich durch die bestehenden Unterschiede im höchsten erlangten Bildungsabschluss erklärt wird. Anhand Grafik 4.9 wird erkennbar, dass dieses Ergebnis wahrscheinlich durch die Reduktion des Gender-Gaps bei den ältesten Personen ( $\geq 65$  Jahre) bewirkt wird. Dieses Resultat kann nicht durch ungleiche Verteilungen zwischen den Ausbildungsstufen erklärt werden, denn der Modus der beiden Generationengruppen liegt bei der Berufslehre als höchster erlangter Bildungsabschluss. Bei den langfristigen Inflationserwartungen lässt sich dieses Phänomen nicht konsistent finden.

Wie in Abschnitt 3.3 erläutert wurde, erklären Reiche und Meyler (2022) die beobachtete Heterogenität zwischen den Geschlechtern mit Unterschieden in der Unsicherheit über die erwartete zukünftige Inflation. Auch in den SECO-Daten lässt sich eine solche Verbindung zwischen Unsicherheit und der Höhe der Inflationserwartung finden. Zum einen ist die Standardabweichung um die im Durchschnitt erwartete Inflation in einem Jahr und in fünf Jahren bei Frauen deutlich höher als bei Männern (ein Jahr: (F) 11.5 PP, (M) 10.1 PP; fünf Jahre: (F) 12.9 PP, (M) 10.8 PP), was als Indiz für höhere Unsicherheit gesehen werden kann (siehe Grafik 4.10). Zum anderen ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Umfrageteilnehmerin eine als unsicher gedeutete quantitative Inflationserwartung angibt<sup>35</sup>, signifikant höher als bei vergleichbaren Männern. Die geschätzten Effekte und die entsprechenden Probit-Regressionsmodelle (Tabelle D.9), welche zu diesen Resultaten führen, werden in Anhang D.5 genauer beschrieben und kommentiert.



*Grafik 4.10: Arithmetische Mittelwerte und Standardabweichungen der Inflationserwartungen nach Geschlecht und Erwartungshorizont in Prozent. Inflationserwartungen im Einjahreshorizont (links) und im Fünfjahreshorizont (rechts).*

Teilt man im Sinne von Reiche und Meyler (2022) die Gesamtheit der Umfrageteilnehmenden in zwei Gruppen, wobei die eine Gruppe alle Personen mit unsicheren quantitativen Inflationserwartungen und die andere Gruppe alle Personen mit sicheren quantitativen Inflationserwartungen umfasst, ergibt sich folgendes Resultat: Zwischen Frauen und Männern, die sich sicherer im Hinblick auf die zukünftig erwartete Inflation zeigen, lässt sich keinen signifikanten Unterschied in der Höhe ihrer Inflationserwartungen mehr finden<sup>36</sup>. Diese Erkenntnis suggeriert, dass die beobachteten höheren Inflationserwartungen von Frauen, die nicht auf andere sozio-demografische Merkmale zurückzuführen sind, teilweise auch durch das Mass an Unsicherheit über die in Zukunft erwartete Inflation mitbestimmt werden könnte. Die entsprechenden Regressionsresultate sind in den Tabellen Tabelle D.10 und Tabelle D.11 im Anhang zu finden.

### Preiserwartungen: Alter

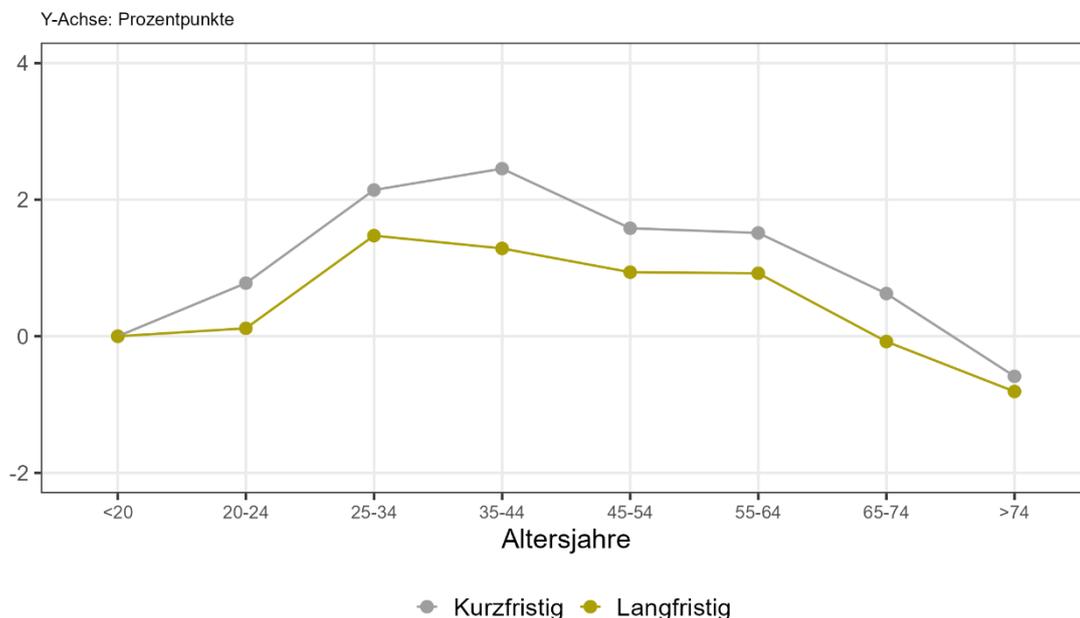
Die vorangehend kommentierten Ergebnisse offenbarten bereits, dass auch Unterschiede im Alter der Umfrageteilnehmenden einen Teil der beobachteten Heterogenität in den Inflationserwartungen erklären. Anhand der Grafik 4.11<sup>37</sup> (und auch Grafik 4.9) wird deutlich, dass der Einfluss des Alters nicht monoton ist. Die höchsten Erwartungen für die Inflation in einem Jahr haben Personen mittleren Alters (35–44 Jahre; im Fünfjahreshorizont 25–34 Jahre), für ältere Personen nehmen sie tendenziell ab. Der Einfluss des Alters wird nicht ausschliesslich über Unterschiede in der Schul-

<sup>35</sup> Als „unsicher“ werden von Reiche und Meyler (2022) quantitative Inflationserwartungen, die 5% oder ein Vielfaches davon betragen, gedeutet. Alternative Indikatoren für unsichere Antworten sind runde Zahlen, 0% oder 10% und Vielfache davon. Siehe Anhang D (Text zu Tabelle D.10 und Tabelle D.11) für detaillierte Ausführungen.

<sup>36</sup> Bei den Inflationserwartungen in fünf Jahren wird der Gender-Gap sogar negativ für die sicherere Gruppe (siehe Tabelle D.11 im Anhang).

<sup>37</sup> Die geschätzten Koeffizienten sind in der Tabelle D.15 im Anhang gezeigt.

und Berufsbildung erklärt; jedoch wird die Stärke des Auf- oder Abschlags in den Inflationserwartungen gewisser Altersklassen durch die Bildung mitbestimmt (siehe Tabelle D.16 und Grafik D.12). Grafik D.12: Differentialeffekte auf die Inflationserwartungen (Einjahreshorizont) in Prozentpunkten nach Bildungsgrad und Altersklasse. Die vertikale Achse bildet das Differential der Inflationserwartungen in Prozentpunkten zur Basiskategorie von Männern in der tiefsten Altersklasse (<30 Jahre) ohne abgeschlossene Berufslehre ab. Eine ähnliche Form von Nichtmonotonie finden Blanchflower und MacCoille (2009) sowie Lobardelli und Saleheen (2003) für Haushalte in Grossbritannien (siehe Abschnitt 3.3).



Grafik 4.11: Differentialeffekte von Zugehörigkeit zu Altersklassen auf die Inflationserwartungen nach Erwartungshorizonten in Prozentpunkten. Die vertikale Achse bildet das Differential der Inflationserwartungen in Prozentpunkten zur Basiskategorie der tiefsten Altersklasse (<20 Jahre) ab. Kurzfristige Erwartungen (in einem Jahr), langfristige Erwartungen (in fünf Jahren).

### Preiserwartungen: Ausbildung

In der internationalen wissenschaftlichen Literatur unumstritten ist das empirische Ergebnis, dass Personen mit höherem Bildungsgrad tiefere Inflationserwartungen bilden (siehe Abschnitt 3.3). Dieses Resultat existiert auch bei den schweizerischen Haushalten mit den hier analysierten Daten signifikant und sehr robust. Wie anhand der Grafik 4.8 ersichtlich wird, ist der Effekt des höchsten erlangten Bildungsabschlusses monoton sinkend (siehe auch Tabelle 4.5). Überdies ist die marginale Verstärkung des Effekts zwischen den tiefsten Bildungsstufen noch sehr gross (Stufe 1: kein Abschluss von obligatorischer Schule, Stufe 2: Abschluss der obligatorischen Schule, Stufe 3: Berufslehre), woraufhin die folgenden höheren Abschlüsse einen geringeren Unterschied ausmachen.

### Preiserwartungen: Haushaltsstruktur

Unsere Analyse der Daten zu den schweizerischen Haushalten zeigt, dass Personen, die in Haushalten mit Kindern wohnen, signifikant höhere Inflationserwartungen aufweisen als Personen ohne Kinder. Noch stärker beeinflusst die Inflationserwartungen jedoch die Tatsache, ob die Person verantwortlich für die Erledigung der Einkäufe für tägliche Bedürfnisse („einkaufverantwortlich“) ist<sup>38</sup>. Der geschätzte Effekt dieser Verantwortung ist beispielsweise auch grösser als die durchschnittliche Reduktion der Inflationserwartungen von einer Ausbildungsstufe zur nächsthöheren. Personen, die die Verantwortung für tägliche Einkäufe tragen oder diese mit einer anderen Person im Haushalt teilen, haben höhere Inflationserwartungen als Personen, die nicht für die täglichen Einkäufe zuständig sind. Die kurzfristigen (bzw. langfristigen) Inflationserwartungen sind durchschnittlich 1.3 Prozentpunkte (bzw. 1.5 PP) höher bei Personen, die einkaufverantwortlich sind. Dieses Resultat kann nicht durch Unterschiede im Geschlecht, Alter oder der der höchsten erlangten Ausbildungsstufe zwischen den Umfrageteilnehmenden erklärt werden, denn alle Charakteristika sind signifikante erklärende Faktoren. Auch wenn der Gender-Gap unter Einbezug der Einkaufsverantwortung bestehen bleibt, reduziert die Zuständigkeit für die Einkäufe immerhin die Heterogenität zwischen Männern und Frauen<sup>39</sup> (siehe Grafik D.13 im Anhang). Alle hier erläuterten Resultate sind der Tabelle D.17 im Anhang zu entnehmen. Jonung (1981) nennt im Kontext des Geschlechter-Unterschieds die These, dass die gegenwärtige Inflation von Personen höher eingeschätzt wird, wenn sie zu den typischerweise stärker schwankenden Preisen von Lebensmitteln (im Vergleich zu Preisen anderer

<sup>38</sup> Im Fragebogen der SECO Konsumentenstimmung wird die Zuständigkeit für die Haushaltseinkäufe mit der Frage: „Sind Sie die Person, die hauptsächlich für die täglichen Bedürfnisse des Haushalts einkauft?“ ermittelt. Als „einkaufverantwortlich“ kategorisieren wir für die Analyse alle Personen, die diese Zuständigkeit allein tragen oder zusammen mit einer anderen Person teilen.

<sup>39</sup> Dieses Resultat ist nicht durch unausgeglichene Gruppengrössen getrieben, denn für die Analyse werden 8759 Beobachtungen von einkaufverantwortlichen Frauen mit 9219 Beobachtungen von einkaufverantwortlichen Männern verglichen (Einjahreshorizont).

Güter) exponiert sind. Bryan und Venkatu (2001) schliessen aufgrund der Resultate zum alternativ-gewichteten Landeskonsumentenpreisindex von Kokoski (2000) jedoch, dass die Unterschiede zwischen der Inflation der Lebenshaltungskosten von verschiedenen sozio-demografischen Gruppen zu klein sind, um die Heterogenität in der wahrgenommenen Inflation gänzlich zu erklären.

### Preiserwartungen: Regionen und Sprache

Für die Analyse der regionalen Unterschiede wurden die vom SECO bis Ende 2022 geführten WEMF-Wirtschaftsregionen nachgeahmt. Da die Regioneninformation im verwendeten Datensatz nur auf Ebene der Kantone existiert, ist die hier vorgenommene Regioneneinteilung nicht deckungsgleich mit den offiziellen WEMF-Regionen. Um die Robustheit der Resultate gegenüber verschiedenen möglichen Einteilungen der Kantone zu den Wirtschaftsregionen zu gewährleisten, wurden jeweils drei Einteilungsalternativen getestet. Die geprüften Regioneneinteilungen sind in Anhang D.6 aufgeführt. Die hier kommentierten Regressionsresultate sind in den Tabellen Tabelle D.18 und Tabelle D.19 im Anhang zu finden.

Im Vergleich zur Basisregion Ostmittelland (Kantone Zürich, Aargau, Thurgau und Schaffhausen) haben Personen, die in der Wirtschaftsregion Tessin und Westmittelland wohnen, signifikant höhere Erwartungen für die Inflation in einem Jahr. Diese Resultate sind robust über alle drei Regioneneinteilungen. Die regionale Heterogenität in den Inflationserwartungen zwischen dem Tessin und dem Ostmittelland ist gross; die Einjahresinflationserwartungen der im Tessin wohnenden Personen liegen im Durchschnitt 3.6 Prozentpunkte über den Erwartungen im Ostmittelland<sup>40</sup>. Im Falle der Inflationserwartungen in der längeren Frist (Fünfjahreshorizont), liegen die Erwartungen der Personen in der Suisse Romande sowie im Westmittelland deutlich über den Erwartungen im Ostmittelland. Die Inflationserwartungen von Personen in der Wirtschaftsregion Alpen und Voralpen unterscheiden sich in keinem der hier betrachteten Fälle von den Erwartungen im Ostmittelland.

Im Vergleich zur Fragebogensprache Deutsch haben die Personen, die den Fragebogen in Französisch ausfüllen, für beide Erwartungshorizonte signifikant höhere Inflationserwartungen. Die Erwartungen für die Inflation in einem Jahr liegen bei Personen, die den Fragebogen auf Französisch ausfüllen, durchschnittlich zwischen 2.6 und 3.1 Prozentpunkte höher als die Erwartungen derer, die in Deutsch antworten. Wird nach der Inflationserwartung in fünf Jahren gefragt, weisen die Personen, die den Fragebogen auf Italienisch ausfüllen, signifikant höhere Erwartungen als die in Deutsch Antwortenden auf<sup>41</sup>.

### Nichtbeantwortungsquoten

In Abschnitt 2.1.6 und 2.2.1 wurde bereits erläutert, dass die Nichtbeantwortungsquoten der quantitativen Inflationsfragen relativ hoch sind. Deswegen werden in diesem Abschnitt mittels Probit-Regression die Zusammenhänge zwischen den Nicht-Antwortwahrscheinlichkeiten und dem Geschlecht, der Altersgruppe, der Ausbildungskategorie, der Sprache und dem Befragungsmodus ermittelt. Die Regressionsresultate in Tabelle D.5 im Anhang zeigen, dass Frauen, weniger ausgebildete Personen und nicht an der deutschsprachigen Version der Umfrage teilnehmende Personen signifikant weniger oft auf die quantitativen Inflationsfragen antworten. Bei den Altersgruppen ist der Zusammenhang weniger eindeutig und der Effekt relativ schwach, tendenziell antworten aber die zwischen 30 und 64 Jahre alten Teilnehmenden etwas häufiger als die unter 30- und über 65-jährigen. Diese Resultate bezüglich des Geschlechtes und der Ausbildung stimmen mit den Resultaten von Blanchflower und MacCoille (2009) sowie Chadwick et al. (2023) überein. Allerdings finden beide Studien in ihren Daten, dass generell jüngere Personen eher nicht antworten, während in den SECO-Daten kein linearer Zusammenhang zwischen der Nicht-Antwortwahrscheinlichkeit und dem Alter zu finden ist.

Chadwick et al. (2023) zeigen, dass die Umstellung auf eine Onlineumfrage den Einfluss der demografischen Merkmale auf die Antwortwahrscheinlichkeit verringert. Umgekehrt verhält es sich bei den schweizerischen Daten: Viele der sozio-demografischen Variablen haben bei den Onlineantworten einen stärkeren Einfluss auf die Antwortwahrscheinlichkeit als bei den telefonischen Antworten. Beispielsweise wird von Frauen die Einjahresinflationfrage telefonisch 6 Prozentpunkte weniger häufig und online 16 Prozentpunkte weniger häufig als von Männern beantwortet. Ob die Umfrage auf Italienisch durchgeführt wird, hat bei der telefonischen Umfrage keinen signifikanten Effekt auf die Antwortwahrscheinlichkeit, bei der Onlineumfrage ist die Antwortwahrscheinlichkeit 10 Prozentpunkte tiefer, wenn die Umfrage auf Italienisch und nicht auf Deutsch durchgeführt wird.

<sup>40</sup> Zu beachten ist, dass die Region Tessin für die Einjahreserwartungen nur 1395 Beobachtungen zählt, während die anderen Regionen deutlich mehr Beobachtungen zählen. Mit den Regioneneinteilungen A2 und A3 zählt das Westmittelland nur 4378 Beobachtungen für die Einjahreserwartungen. Die Anzahl Beobachtungen aller Wirtschaftsregionen sind in Anhang D.6 aufgeführt.

<sup>41</sup> Diese Resultate sind basierend auf unausgeglichenen Gruppengrössen geschätzt. In Deutsch existieren 15'686 Beobachtungen für die Einjahreserwartungen (13'908 für Fünfjahreserwartungen), in Französisch 4812 Beobachtungen für die Einjahreserwartungen (4150 für Fünfjahreserwartungen) und in Italienisch nur 1423 Beobachtungen für die Einjahreserwartungen (1220 für Fünfjahreserwartungen).

# Abkürzungsverzeichnis

BFS	Bundesamt für Statistik (Schweiz)
BOP-HH	Bundesbank Online Panel – Haushalte
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CATI	Computer Assisted Telephone Interview
CAWI	Computer Assisted Web Interview
CH	Schweiz
COICOP	Classification of Individual Consumption by Purpose, Klassifikation der Verwendungszwecke des Individualverbrauchs
CPI	Consumer Price Index
ECCS	European Commission Consumer Surveys
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule
EU	Europäische Union
EUR	Euro
EZB	Europäische Zentralbank
Eurostat	Statistisches Amt der Europäischen Union
FE	Fixed Effects
Fed	Federal Reserve System
FGV	Fundação Getulio Vargas
FOMC	Federal Open Market Committee
GFK	Gesellschaft für Konsumforschung, Nürnberg, Deutschland
HVPI	Harmonisierter Verbraucherpreisindex
IBRE	Instituto Brasileiro de Economia
IID	Independent and identically distributed, unabhängig und identisch verteilt
INSEE	National Institute of Statistics and Economic Studies, France
IQR	Interquartile Range, Interquartilsabstand
ISTAT	Instituto Nazionale di Statistica
KOF	KOF Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich
LIK	Landesindex der Konsumentenpreise
ME	Mean Error / Mittlerer Fehler
MAE	Mean Absolute Error / Mittlerer Absoluter Fehler
NA	Fehlender Wert, keine Antwort
NIER	National Institute of Economic Research, Sweden
NY	New York
OeNB	Oesterreichische Nationalbank
OLS	Ordinary Least Squares, Methode der kleinsten Quadrate
PP	Prozentpunkte
RMSE	Root Mean Squared Error, Mittleres Abweichungsquadrat
SECO	Staatssekretariat für Wirtschaft
SNB	Schweizerische Nationalbank
TN	Teilnehmende
USA	United States of America
usw.	und so weiter
WEMF	Werbemedienforschung AG
z. B.	zum Beispiel

# Literatur

- Abildgren, K., & Kuchler, A. (2021). Revisiting the inflation perception conundrum. *Journal of Macroeconomics*, 67, 103264.
- Andrade, P., Coibion, O., Gautier, E., & Gorodnichenko, Y. (2022). No firm is an island? How industry conditions shape firms' expectations. *Journal of Monetary Economics*, 125, 40-56.
- Andrade, P., Gautier, E., & Mengus, E. (2023). What matters in households' inflation expectations?. *Journal of Monetary Economics*.
- Angelico, C., & Di Giacomo, F. (2019). Heterogeneity in inflation expectations and personal experience. Available at SSRN 3369121.
- Arioli, R., Bates, C., Dieden H., Duca, I., Friz, R., Gayer, C., Kenny, G., Meyler, A., Pavlova, I. (2016). *EU Consumers' quantitative inflation perceptions and expectations: An evaluation* (Working Paper No. 038). European Commission.
- Armantier, O., Nelson, S., Topa, G., van der Klaauw, W. and Zafar, B. (2013a), *The Price Is Right: Updating of Inflation Expectations in a Randomized Price Information Experiment* (Staff Report). Federal Reserve Bank of New York.
- Armantier, O., Bruine de Bruin, W., Potter, S., Topa, G., Van Der Klaauw, W., & Zafar, B. (2013). Measuring inflation expectations. *Annual Review of Economics*, 5(1), 273-301.
- Armantier, O., Topa, G., Van der Klaauw, W., & Zafar, B. (2017). An overview of the survey of consumer expectations. *Economic Policy Review*, (23-2), 51-72.
- Bachmann, R., Berg, T. O., & Sims, E. R. (2015). Inflation expectations and readiness to spend: Cross-sectional evidence. *American Economic Journal: Economic Policy*, 7(1), 1-35.
- Bakar, Z. F. A., & Ghani, N. A. A. (2018). *When the Future Starts Today: Inflation Expectations of Malaysian Households* (Annual Report 2018).
- Bankowska, K., Borlescu, A.M., Charalambakis, E., Da Silva, A.D., Di Laurea, D., Dossche, M., Georgarakos, D., Honkkila, J., Kennedy, N., Kenny, G., Kolndrekaj, A., Meyer, J., Rusinova, D., Teppa, F., Törmälehto, V.-M. (2021). *ECB Consumer Expectations Survey: an overview and first evaluation* (Occasional Paper Series No. 287). European Central Bank, Frankfurt, Germany.
- Beckmann, E., Schmidt, T. (2020). *Bundesbank online pilot survey on consumer expectations* (Technical Paper). Deutsche Bundesbank, Frankfurt, Germany.
- BFS (2022). Landesindex der Konsumentenpreise (Dezember 2020 = 100). Methodische Grundlagen. Bundesamt für Statistik.
- Bhandari, A., Borovička, J., & Ho, P. (2022). Survey data and subjective beliefs in business cycle models. Available at SSRN 2763942.
- Binder, C. (2017a). Fed speak on main street: Central bank communication and household expectations. *Journal of Macroeconomics*, 52, 238-251.
- Binder, C. (2017b). Measuring uncertainty based on rounding: New method and application to inflation expectations. *Journal of Monetary Economics*, 90, 1-12.
- Blanchflower, D. G., & MacCoille, C. (2009). *The formation of inflation expectations: An empirical analysis for the UK* (Working Paper No. W15388). National Bureau of Economic Research.
- Bordalo, P., Gennaioli, N., & Shleifer, A. (2020). Memory, attention, and choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 135(3), 1399-1442.
- Brachinger, H. W. (2008). A new index of perceived inflation: Assumptions, method, and application to Germany. *Journal of Economic Psychology*, 29(4), 433-457.

- Bryan, M. F., Meyer, B., & Parker, N. (2015). *The inflation expectations of firms: What do they look like, are they accurate, and do they matter?* (Working Paper No. 2014-27a). FRB Atlanta.
- Bryan, M. F., & Venkatu, G. (2001). *The demographics of opinion surveys* (Economic Commentary 10/15/2001). Federal Reserve Bank of Cleveland.
- Candia, B., Coibion, O. & Gorodnichenko, Y. (2021). *The inflation expectations of US firms: Evidence from a new survey* (Working Paper No. W28836). National Bureau of Economic Research.
- Candia, B., Coibion, O., & Gorodnichenko, Y. (2023). The macroeconomic expectations of firms. In *Handbook of Economic Expectations* (pp. 321-353). Academic Press.
- Carroll, C. D. (2003). Macroeconomic expectations of households and professional forecasters. *The Quarterly Journal of Economics*, 118(1), 269-298.
- Cavallo, A., Cruces, G., & Perez-Truglia, R. (2017). Inflation expectations, learning, and supermarket prices: Evidence from survey experiments. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 9(3), 1-35.
- Chadwick, M., Cherry, R., & Galimberti, J. K. (2023). *Nonresponse Bias in Household Inflation Expectations Surveys* (Asian Development Bank Economics Working Paper Series No 706). Asian Development Bank.
- Coibion, O., & Gorodnichenko, Y. (2015). Is the Phillips curve alive and well after all? Inflation expectations and the missing disinflation. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 7(1), 197-232.
- Coibion, O., Gorodnichenko, Y., Kumar, S., & Pedemonte, M. (2020). Inflation expectations as a policy tool?. *Journal of International Economics*, 124, 103297.
- Coibion, O., Gorodnichenko, Y., & Weber, M. (2022). Monetary policy communications and their effects on household inflation expectations. *Journal of Political Economy*, 130(6), 1537-1584.
- Comerford, D. (2023). Response Bias in Survey Measures of Expectations: Evidence from the Survey of Consumer Expectations' Inflation Module. *Journal of Money, Credit and Banking*, forthcoming.
- Conrad, C., Enders, Z., & Glas, A. (2022). The role of information and experience for households' inflation expectations. *European Economic Review*, 143, 104015.
- Cox, N. (2009). „IQUANTILE: Stata Module to Calculate Interpolated Quantiles.“ <http://EconPapers.repec.org/RePEc:boc:bocode:s456992>.
- Croushore, D. (1998). *Evaluating inflation forecasts* (Working Papers 98-14). Federal Reserve Bank of Philadelphia.
- D'Acunto, F., Hoang, D., & Weber, M. (2022). Managing households' expectations with unconventional policies. *The Review of Financial Studies*, 35(4), 1597-1642.
- D'Acunto, F., Malmendier, U., Ospina, J., & Weber, M. (2019). *Exposure to daily price changes and inflation expectations* (Working Paper No. w26237). National Bureau of Economic Research.
- D'Acunto, F., Malmendier, U., Ospina, J., & Weber, M. (2021a). Exposure to grocery prices and inflation expectations. *Journal of Political Economy*, 129(5), 1615-1639.
- D'Acunto, F., Malmendier, U., & Weber, M. (2021b). Gender roles produce divergent economic expectations. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(21), e2008534118.
- D'Acunto, F., Malmendier, U., Weber, M. (2023). What do the data tell us about inflation expectations?. In Bachmann, R., Topa, G., van der Klaauw, W. (eds.), *Handbook of Economic Expectations* (pp. 133-161). Elsevier.
- De Bruin, W. B., Vanderklaauw, W., Downs, J. S., Fischhoff, B., Topa, G., & Armantier, O. (2010). Expectations of inflation: The role of demographic variables, expectation formation, and financial literacy. *The Journal of Consumer Affairs*, 44(2), 381-402.
- De Bruin, W. B., Parker, A. M., & Fischhoff, B. (2012a). Explaining adult age differences in decision-making competence. *Journal of Behavioral Decision Making*, 25(4), 352-360.
- de Bruin, W. B., Van der Klaauw, W., & Topa, G. (2011). Expectations of inflation: The biasing effect of thoughts about specific prices. *Journal of Economic Psychology*, 32(5), 834-845.

- De Bruin W. B., Van der Klaauw, W., Topa, G., Downs, J. S., Fischhoff, B., Armantier, O. (2012b). The effect of question wording on consumers' reported inflation expectations. *Journal of Economic Psychology*, 33: 749-757.
- De Bruin W. B., Van der Klaauw, W., Van Rooij, M., Teppa, F., De Vos, K. (2017). Measuring expectations of inflation: Effects of survey mode, wording, and opportunities to revise. *Journal of Economic Psychology*, 59: 45-58.
- Del Giovane, P., Fabiani, S., & Sabbatini, R. (2008). *What's behind "inflation perceptions"? A survey-based analysis of Italian consumers* (pp. 157-197). Springer.
- Del Giovane, P., & Sabbatini, R. (2008). Perceived and measured inflation after the launch of the euro: explaining the gap in Italy. In Del Giovane, P., & Sabbatini, R. (eds.), *The Euro, Inflation and Consumer's Perceptions: Lessons from Italy* (pp. 13-49). Springer.
- Deutsche Bundesbank (2019). The relevance of surveys of expectations for the Deutsche Bundesbank. Monthly Report, December 2019, 54-71.
- Döhring, B., & Mordonu, A. (2007). *What drives inflation perceptions? A dynamic panel data analysis* (No. 284). Directorate General Economic and Financial Affairs (DG ECFIN), European Commission.
- Dräger, L. (2015). Inflation perceptions and expectations in Sweden—Are media reports the missing link?. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 77(5), 681-700.
- Duca-Radu, I., Kenny, G., & Reuter, A. (2021). Inflation expectations, consumption and the lower bound: Micro evidence from a large multi-country survey. *Journal of Monetary Economics*, 118, 120-134.
- Ehrmann, M., & Tzamourani, P. (2012). Memories of high inflation. *European Journal of Political Economy*, 28(2), 174-191.
- Enke, B., Schwerter, F., & Zimmermann, F. (2020). *Associative memory and belief formation* (Working Paper No. w26664). National Bureau of Economic Research.
- Gautier, E., Montornes, J. (2022). Household Inflation Expectations in France: Lessons from a New Survey and the COVID-19 Crisis. *Economie et Statistique / Economics and Statistics*, 534-35, 3-19.
- Georganas, S., Healy, P. J., & Li, N. (2014). Frequency bias in consumers' perceptions of inflation: An experimental study. *European Economic Review*, 67, 144-158.
- Goldfayn-Frank, O., & Wohlfart, J. (2020). Expectation formation in a new environment: Evidence from the German reunification. *Journal of Monetary Economics*, 115, 301-320.
- Gorodnichenko, Y., & Sergeyev, D. (2021). *Zero lower bound on inflation expectations* (Working Paper No. w29496). National Bureau of Economic Research.
- Greene, W.H. (2008). *Econometric Analysis* (6th edition). Pearson Prentice Hall.
- Huber, O. W. (2011). Frequency of price increases and perceived inflation. An experimental investigation. *Journal of Economic Psychology*, 32(5), 651-661.
- Johnston, R., & Brady, H. E. (2002). The rolling cross-section design. *Electoral Studies*, 21(2), 283-295.
- Jonung, L. (1981). Perceived and expected rates of inflation in Sweden. *The American Economic Review*, 71(5), 961-968.
- Jonung, L. (1986). Uncertainty of Inflationary Perceptions and Expectations. *Journal of Economic Psychology*, 7, 315-325.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (2013). Prospect theory: An analysis of decision under risk. In MacLean, L. C. & Ziemba, W. T. (eds.), *Handbook of the fundamentals of financial decision making: Part I* (pp. 99-127). World Scientific.
- Kamada, K., J. Nakajima and S. Nishiguchi (2015). *Are household inflation expectations anchored in Japan?* (Working Paper No. 15-E-8). Bank of Japan.
- Kaplan, G., & Schulhofer-Wohl, S. (2017). Inflation at the household level. *Journal of Monetary Economics*, 91, 19-38.

- Kim, G., Binder, C. (2023). Learning-through-Survey in Inflation Expectations. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 15 (2): 254-278.
- Kliesen, K. L. (2015). *How accurate are measures of long-term inflation expectations?* (Economic Synopses No. 9). Federal Reserve Bank of St. Louis.
- Kokoski, M., (2000). Alternative CPI aggregations: Two approaches. *Monthly Labor Review, U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics* 123(11): 31–39.
- Kryvtsov, O., & Petersen, L. (2021). Central bank communication that works: Lessons from lab experiments. *Journal of Monetary Economics*, 117, 760-780.
- Kuchler, T., & Zafar, B. (2019). Personal experiences and expectations about aggregate outcomes. *The Journal of Finance*, 74(5), 2491-2542.
- Kumar, S., Afrouzi, H., Coibion, O., & Gorodnichenko, Y. (2015). *Inflation targeting does not anchor inflation expectations: Evidence from firms in New Zealand* (Working Paper No. w21814). National Bureau of Economic Research.
- Lamla, M. J., & Vinogradov, D. V. (2019). Central bank announcements: Big news for little people?. *Journal of Monetary Economics*, 108, 21-38.
- Link, S., Peichl, A., Roth, C., & Wohlfart, J. (2023). Information frictions among firms and households. *Journal of Monetary Economics*, 135, 99-115.
- Loke, Po Ling and Farina Adam Khong (2017). *Inflation: Perception vs. Reality* (First Quarter 2017 Quarterly Bulletin). Bank Negara Malaysia.
- Lombardelli, C., & Saleheen, J. (2003). *Public expectations of UK inflation* (Quarterly Bulletin, 2003 (Autumn): 281–290). Bank of England.
- Madeira, C., & Zafar, B. (2015). Heterogeneous inflation expectations and learning. *Journal of Money, Credit and Banking*, 47(5), 867-896.
- Manski, C. F. (2004). Measuring Expectations. *Econometrica*, 72: 1329–1376.
- Malmendier, U., & Nagel, S. (2016). Learning from inflation experiences. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(1), 53-87.
- Malmendier, U., Nagel, S., & Yan, Z. (2021). The making of hawks and doves. *Journal of Monetary Economics*, 117, 19-42.
- Ranyard, R., Del Missier, F., Bonini, N., Duxbury, D., & Summers, B. (2008). Perceptions and expectations of price changes and inflation: A review and conceptual framework. *Journal of Economic Psychology*, 29(4), 378-400.
- Reiche, L., & Meyler, A. (2022). *Making sense of consumer inflation expectations: the role of uncertainty* (Working Paper No. 2642). European Central Bank.
- Rowe, J. (2016). *How are households' inflation expectations formed?* (Quarterly Bulletin, 2016 Q2). Bank of England.
- Savignac, F., Gautier, E., Gorodnichenko, Y., & Coibion, O. (2021). *Firms' Inflation Expectations: New Evidence from France* (Working Paper No. w29376). National Bureau of Economic Research.
- Stanislawska, E. (2019). Consumers' perception of inflation in inflationary and deflationary environment. *Journal of Business Cycle Research*, 15(1), 41-71.
- Ueno, Y., & Namba, R. (2014). *Heterogeneity and biases in Inflation expectations of Japanese households*. Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.
- Van der Cruysen, C., Jansen, D. J., & De Haan, J. (2018). How much does the public know about the ECB's monetary policy? Evidence from a survey of Dutch households. *International Journal of Central Banking*, 11(4), 169-218.
- Van der Klaauw, W., Bruine de Bruin, W., Topa, G., Potter, S., & Bryan, M. F. (2008). *Rethinking the measurement of household inflation expectations: preliminary findings* (Staff Report No. 359). Federal Reserve Bank of New York.

Weber, M., D'Acunto, F., Gorodnichenko, Y., & Coibion, O. (2022). The subjective inflation expectations of households and firms: Measurement, determinants, and implications. *Journal of Economic Perspectives*, 36(3), 157-184.

Züllig, G. (2023). *Consumer memory, inflation expectations and the interpretation of shocks* (Working Paper). Swiss National Bank.

# A: Auszug aus dem Fragebogen des SECO

<b>F110</b>	<b>VERGANGENE ALLGEMEINE WIRTSCHAFTSLAGE</b>	
Wie hat sich Ihrer Ansicht nach die „allgemeine Wirtschaftslage“ in unserem Land in den <b>letzten</b> 12 Monaten entwickelt? Sie hat sich ...		
	1 wesentlich verbessert.	<input type="checkbox"/>
	2 etwas verbessert.	<input type="checkbox"/>
	3 praktisch nicht verändert.	<input type="checkbox"/>
	4 etwas verschlechtert.	<input type="checkbox"/>
	5 wesentlich verschlechtert.	<input type="checkbox"/>

<b>F120</b>	<b>KOMMENDE ALLGEMEINE WIRTSCHAFTSLAGE</b>	
Wie wird sich Ihrer Ansicht nach die „allgemeine Wirtschaftslage“ in den <b>kommenden</b> 12 Monaten entwickeln? Sie wird sich ...		
	1 wesentlich verbessern.	<input type="checkbox"/>
	2 etwas verbessern.	<input type="checkbox"/>
	3 praktisch nicht verändern.	<input type="checkbox"/>
	4 etwas verschlechtern.	<input type="checkbox"/>
	5 wesentlich verschlechtern.	<input type="checkbox"/>

<b>F130</b>	<b>VERGANGENE PREISENTWICKLUNG</b>	
Wie haben sich Ihrer Ansicht nach die Preise in den <b>letzten</b> 12 Monaten entwickelt? Sie sind ...		
	1 stark gestiegen.	<input type="checkbox"/>
	2 mässig gestiegen.	<input type="checkbox"/>
	3 praktisch unverändert geblieben.	<input type="checkbox"/>
	4 eher zurückgegangen.	<input type="checkbox"/>
	5 deutlich zurückgegangen.	<input type="checkbox"/>

<b>F140</b>	<b>PREISENTWICKLUNG KOMMENDE 12 MONATE</b>	
Wie werden sich Ihrer Ansicht nach die Preise in den <b>kommenden</b> 12 Monaten entwickeln? Sie werden ...		
	1 stark steigen.	<input type="checkbox"/>
	2 mässig steigen.	<input type="checkbox"/>
	3 praktisch unverändert bleiben.	<input type="checkbox"/>
	4 eher zurückgehen.	<input type="checkbox"/>
	5 deutlich zurückgehen.	<input type="checkbox"/>

<b>F145</b>	<b>PROZENTUALE PREISENTWICKLUNG KOMMENDE 12 MONATE</b>	
-------------	--	--

Um wieviel % werden Ihrer Ansicht nach die Preise<sup>①</sup> in den **kommenden** zwölf Monaten

F140 =1,2 steigen?

F140 =4,5 zurückgehen?

F140 =3: Sie haben vorhin angegeben, dass sich die Preise in den kommenden zwölf Monaten praktisch nicht verändern. Meinen Sie damit, dass die Preise genau gleich bleiben werden oder erwarten Sie eine kleine Veränderung? Bitte geben Sie Ihre Einschätzung an, um wieviel% sich die Preise in den kommenden zwölf Monaten verändern werden.

Falls Sie denken, dass die Preise leicht sinken werden, verwenden Sie bitte ein Minus (-) als Vorzeichen.

Info-Schaltfläche:

<sup>①</sup>Wir bitten Sie um Ihre persönliche Einschätzung zur Entwicklung der allgemeinen Konsumentenpreise (Teuerung bzw. Inflation). In der Schweiz wird die Preisentwicklung mit dem Landesindex der Konsumentenpreise (LIK) gemessen. Zur Messung wird eine repräsentative Auswahl von Waren und Dienstleistungen verwendet, die von Privatpersonen konsumiert werden.

**Zahleneingabe (negative und positive mit 1 Nachkommastelle), Rückgang kann nicht grösser als 100% sein**

### F150 PREISENTWICKLUNG IN 5 JAHREN

Versuchen Sie nun, 5 Jahre in die Zukunft zu blicken. Wie werden sich Ihrer Ansicht nach die Preise im Jahr 2028 im Vergleich zum Vorjahr 2027 entwickeln? Sie werden ...

1	stark steigen.	
2	mässig steigen.	
3	praktisch unverändert bleiben.	
4	eher zurückgehen.	
5	deutlich zurückgehen.	

### F155 PROZENTUALE PREISENTWICKLUNG IN 5 JAHREN

Um wieviel % werden Ihrer Ansicht nach die Preise<sup>①</sup> im Jahr 2028 im Vergleich zum Vorjahr 2027

F150 =1,2 steigen?

F150 =4,5 zurückgehen?

F150=3: Sie haben vorhin angegeben, dass sich die Preise im Jahr 2028 im Vergleich zum Vorjahr 2027 praktisch nicht verändern. Meinen Sie damit, dass die Preise genau gleich bleiben werden oder erwarten Sie eine kleine Veränderung? Bitte geben Sie Ihre Einschätzung an, um wieviel% sich die Preise im Jahr 2028 im Vergleich zum Vorjahr 2027 verändern werden.

Falls Sie denken, dass die Preise leicht sinken werden, verwenden Sie bitte ein Minus (-) als Vorzeichen.

Info-Schaltfläche:

<sup>①</sup>Wir bitten Sie um Ihre persönliche Einschätzung zur Entwicklung der allgemeinen Konsumentenpreise (Teuerung bzw. Inflation). In der Schweiz wird die Preisentwicklung mit dem Landesindex der Konsumentenpreise (LIK) gemessen. Zur Messung wird eine repräsentative Auswahl von Waren und Dienstleistungen verwendet, die von Privatpersonen konsumiert werden.

**Zahleneingabe (negative und positive mit 1 Nachkommastelle), Rückgang kann nicht grösser als 100% sein**

**F160 FINANZIELLE LAGE HAUSHALT VERGANGENEN 12 MONATE**

Wie hat sich Ihrer Ansicht nach die finanzielle Lage Ihres Haushalts in den **letzten** 12 Monaten entwickelt? Sie hat sich ...

- |   |                            |  |
|---|----------------------------|--|
| 1 | wesentlich verbessert.     |  |
| 2 | etwas verbessert.          |  |
| 3 | praktisch nicht verändert. |  |
| 4 | etwas verschlechtert.      |  |
| 5 | wesentlich verschlechtert. |  |

**F170 FINANZIELLE LAGE HAUSHALT KOMMENDE 12 MONATE**

Wie wird sich Ihrer Ansicht nach die finanzielle Lage Ihres Haushalts in den **kommenden** 12 Monaten entwickeln? Sie wird sich ...

- |   |                            |  |
|---|----------------------------|--|
| 1 | wesentlich verbessern.     |  |
| 2 | etwas verbessern.          |  |
| 3 | praktisch nicht verändern. |  |
| 4 | etwas verschlechtern.      |  |
| 5 | wesentlich verschlechtern. |  |

**F175 ZEITPUNKT ANSCHAFFUNGEN JETZT**

Glauben Sie, dass es jetzt ein guter Zeitpunkt ist, grössere Anschaffungen zu tätigen (z. B. grössere Haushaltgeräte, Möbel, usw.)?

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | Ja, der Zeitpunkt ist eher günstig.                         |  |
| 2 | Halb, halb: der Zeitpunkt ist weder günstig noch ungünstig. |  |
| 3 | Nein, der Zeitpunkt ist eher ungünstig.                     |  |

**F180 HAUSHALT SCHULDEN**

In der heutigen Wirtschaftslage können einige Haushalte Geld zur Seite legen, andere kommen mit ihrem Einkommen gerade so zurecht, und wiederum andere müssen Schulden machen. Wie ist das bei Ihnen?

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | Ich kann / wir können viel Geld auf die Seite legen.  |  |
| 2 | Ich kann / wir können wenig Geld auf die Seite legen. |  |
| 3 | Ich komme / wir kommen mit dem Einkommen gerade aus.  |  |
| 4 | Ich greife / wir greifen ein bisschen die Reserve an. |  |
| 5 | Ich mache / wir machen Schulden.                      |  |

**F190 ARBEITSSTELLE VERGANGENE 12 MONATE**

Wie hat sich Ihrer Ansicht nach die Sicherheit der Arbeitsstellen in den **letzten** 12 Monaten entwickelt? Sie ist ...?

- |   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| 1 | deutlich sicherer. |  |
|---|--------------------|--|

2	etwas sicherer.	
3	etwa wie bisher.	
4	etwas unsicherer.	
5	deutlich unsicherer.	

**F200 ARBEITSSTELLE KOMMENDE  
12 MONATE**

Wie wird sich Ihrer Ansicht nach die Zahl der Arbeitslosen in der Schweiz in den **kommenden** 12 Monaten entwickeln? Die Zahl wird ...

1	deutlich zurückgehen.	
2	eher zurückgehen.	
3	praktisch unverändert bleiben.	
4	mässig steigen.	
5	stark steigen.	

**F210 GELD SPAREN**

Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie in den **kommenden** 12 Monaten Geld sparen werden? Es ist ...

1	sehr wahrscheinlich.	
2	recht wahrscheinlich.	
3	unwahrscheinlich.	
4	sehr unwahrscheinlich.	

**F220 GRÜNDE FÜR ANSCHAFFUNG**

Sie haben vorhin gesagt, dass jetzt

*if F175 = 1* ein guter Zeitpunkt ist, um grössere Anschaffungen zu tätigen.

*if F175 = 2* weder ein guter noch ein schlechter Zeitpunkt ist, um grössere Anschaffungen zu tätigen.

*if F175 = 3* ein eher schlechter Zeitpunkt ist, um grössere Anschaffungen zu tätigen.

Was sind die Gründe dafür?

Bitte geben Sie alle Punkte an, die Ihnen spontan einfallen. Es gibt hier kein richtig oder falsch, sondern nur Ihre persönliche Meinung.

*Offene Frage*

**F230 ANSCHAFFUNG KOMMENDE  
12 MONATE**

Wollen Sie in den **kommenden** 12 Monaten für grössere Anschaffungen (z. B. grössere Haushaltgeräte, Möbel, usw.) mehr oder weniger ausgeben als in den letzten 12 Monaten? Ich werde ...

1	wesentlich mehr ausgeben.	
2	etwas mehr ausgeben.	
3	in etwa gleich viel ausgeben.	
4	etwas weniger ausgeben.	
5	wesentlich weniger ausgeben.	

# B: Tabellarische Übersicht über die internationale Umfragepraxis

Umfragen verschiedener Länder und Institutionen			
B1 - Information zur Umfrage Ländergruppe 1			
Land, Institution	Durchführende Institution	Bezeichnung der Umfrage	Startdatum der quantitativen Preiserwartungen
<b>Belgien, Deutschland, Spanien, Frankreich, Italien, Niederlande</b>  <i>Europäische Zentralbank (EZB)</i>  (Pilot seit 2022: Irland, Griechenland, Österreich, Portugal und Finnland; die Resultate dürften im Jahr 2024 verfügbar werden)	Ipsos (What You Expect Panel)	Consumer Expectations Survey (CES)	April 2020
<b>EU-Länder (standardisiert): 32 Mitgliedsländer und Kandidaten</b>  <i>Europäische Kommission (DG ECFIN)</i>	Nationale Partnerinstitutionen (Ipsos, GfK, IFO, INSEE, IS-TAT, etc)	Business and Consumer harmonised surveys	2004
<b>Deutschland</b>  <i>Bundesbank</i>	forsa	Studie zu Erwartungen von Privatpersonen	April 2019
<b>Norwegen</b>  <i>Norwegische Nationalbank (Norges Bank)</i>	Ipsos	Expectations Survey	2023 Q1
<b>Österreich</b>  <i>Oesterreichische Nationalbank (OeNB)</i>	Externes Umfrageinstitut (keine genauere Information vorhanden)	OeNB Barometer Survey	2020

## Umfragen verschiedener Länder und Institutionen

### B1 - Information zur Umfrage Ländergruppe 2

Land, Institution	Durchführende Institution	Bezeichnung der Umfrage	Startdatum der quantitativen Preiserwartungen
<b>USA</b> <i>Federal Reserve Bank of New York</i>	NielsenIQ	Survey of Consumer Expectations (SCE)	- 1-Jahres-Erwartung: seit Juni 2013 - 3-Jahres-Erwartung: seit Juni 2013 - 5-Jahres-Erwartung: seit 2022
<b>USA</b> <i>Michigan University</i>	The University of Michigan Survey Research Center, Institute for Social Research	Surveys of Consumers	- 1-Jahres-Erwartung: seit 1978 - 5-Jahres-Erwartung: seit 1979
<b>Vereinigtes Königreich (UK)</b> <i>Bank of England</i>	Ipsos (seit 2022)	Inflation Attitudes Survey	- Vergangene 12 Monate: seit Feb 2001 - 1-Jahres-Erwartung: seit Feb 2001 - 2-Jahres-Erwartung: seit Feb 2009 - 5-Jahres-Erwartung: seit Feb 2009  - Einige der konditionalen Folgefragen wurden zu einem späteren Zeitpunkt eingeführt
<b>Kanada</b> <i>Kanadische Nationalbank (Bank of Canada)</i>	Externes Umfrageinstitut (keine genauere Information vorhanden)	Canadian Survey of Consumer Expectations	2014 Q4

## Umfragen verschiedener Länder und Institutionen

### B1 - Information zur Umfrage Ländergruppe 3

Land, Institution	Durchführende Institution	Bezeichnung der Umfrage	Startdatum der quantitativen Preiserwartungen
<b>Japan</b> <i>Japanische Nationalbank (Bank of Japan)</i>	Keine Information vorhanden	Opinion Survey on the General Public's Views and Behavior	Mai 2004
<b>Australien</b> <i>Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research</i>	Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research	Survey of Consumer Inflationary and Wage Expectations	1976 (aggregierte Resultate)
<b>Neuseeland</b> <i>Reserve Bank of New Zealand</i>	Research NZ	Tara-ā-Whare – Household Expectations Survey	- vergangene 12 Monate u. 1- Jahres-Erwartung: seit 1995- Q1 - 5-Jahres-Erwartung: seit 2008-Q4 - 2 Jahres-Erwartung: seit 2022-Q1
<b>Brasilien</b> <i>Getulio Vargas Foundation (FGV) und Brazilian Institute of Economics (IBRE)</i>	Getulio Vargas Foundation (FGV) und Brazilian Institute of Economics (IBRE)	FGV Consumer Survey	Mitte 2005
<b>Indien</b> <i>Reserve Bank of India</i>	Reserve Bank of India	Inflation Expectations Survey of Households (IESH)	September 2005

## Umfragen verschiedener Länder und Institutionen

### B2 - Fragebogen Ländergruppe 1

Land, Institution	Wording, Zeithorizont der Fragen, Antwortskala	Zusatzinformation oder Treatment
	<p>(ql): qualitativ                      (qn): freie Zahleneingabe                      (qp): Wahrscheinlichkeiten über x Antwortmöglichkeiten, müssen in der Summe 100% ergeben                      (qc): kategorial; Auswahl aus Wertebereich</p>	
<p><b>Belgien, Deutschland, Spanien, Frankreich, Italien, Niederlande</b></p> <p><i>Europäische Zentralbank (EZB)</i></p> <p>(Pilot seit 2022: Irland, Griechenland, Österreich, Portugal und Finnland; die Resultate dürften im Jahr 2024 verfügbar werden)</p>	<p>Preise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12 months ago (ql), (qn)</li> <li>- 12 months from now (ql), (qn), (qp)</li> <li>- over the 12-month period between t+2 and t+3 (t=current year, month) (ql), (qn)</li> </ul> <p>Werte zwischen -100.0 und 100.0 erlaubt</p>	Keine
<p><b>EU-Länder (standardisiert): 32 Mitgliedsländer und Kandidaten</b></p> <p><i>Europäische Kommission (DG ECFIN)</i></p>	<p>Konsumentenpreise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- over the past 12 months (ql), (qn)</li> <li>- in the next 12 months (ql), (qn)</li> </ul> <p>Nur in manchen Fällen sind die Wertebereiche eingeschränkt (z.B. AT „zwischen 0 und 999.99“)</p>	Keine
<p><b>Deutschland</b></p> <p><i>Bundesbank</i></p>	<p>Inflations-/Deflationsrate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in den letzten 12 Monate (qn)</li> <li>- in den kommenden 12 Monate (ql), (qn), (qp)</li> <li>- In den 12 Monaten zwischen t+2 and t+3 (t=current year, month) (qn)</li> <li>- In den kommenden 5 Jahren im Durchschnitt (qn)</li> </ul>	<p>Definition:                      „Inflation ist der prozentuale Anstieg des allgemeinen Preisniveaus. Sie wird meist über den Verbraucherpreisindex gemessen. Ein Rückgang des Preisniveaus wird gemeinhin als Deflation bezeichnet.“</p>
<p><b>Norwegen</b></p> <p><i>Norwegische Nationalbank (Norges Bank)</i></p>	<p>Preise („Preise für Waren und DL, gemessen am CPI“):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- over the next 12 months (qn)</li> <li>- in 2 to 3 years (annually) (qn)</li> <li>- in 5 years (annually) (qn)</li> </ul>	Keine
<p><b>Österreich</b></p> <p><i>Oesterreichische Nationalbank (OeNB)</i></p>	<p>Preise („overall price level“):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in the next 12 months (ql), (qn)</li> <li>- over the next 5 years (on average, per year) (ql), (qn)</li> </ul>	<p>Definition:                      „The following questions are about the future overall level of prices for goods and services as measured by the consumer price index. An increase in the overall price level is referred to as inflation, a decrease as deflation.“</p>

## Umfragen verschiedener Länder und Institutionen

### B2 - Fragebogen Ländergruppe 2

Land, <i>Institution</i>	Wording, Zeithorizont der Fragen, Antwortskala	Zusatzinformation oder Treatment
	<p>(ql): qualitativ                      (qn): freie Zahleneingabe                      (qp): Wahrscheinlichkeiten über x                      Antwortmöglichkeiten, müssen in der Summe 100% ergeben                      (qc): kategorial; Auswahl aus Wertebereich</p>	
<p><b>USA</b>  Federal Reserve Bank of New York</p>	<p>Inflation-/Deflationsrate:                      - over the next 12 months (ql), (qn), (qp)                      - over the 12-month-period between (t+2) and (t+3)                      (t=current year, month) (ql), (qn), (qp)                      - <i>Das exakte Wording zur 5-J-Erwartung ist nicht bekannt (im Online-Fragebogen noch nicht enthalten) (ql), (qn), (qp)</i></p>	<p>Definition:                      „[...] Your answers can range from 0 to 100, where 0 means there is absolutely no chance, and 100 means that it is absolutely certain. For example, numbers like: 2 and 5 percent may indicate „almost no chance [...]“</p>
<p><b>USA</b>  Michigan University</p>	<p>Preise („prices in general“):                      - during the next 12 months (ql), (qn)                      - during the next 5-10 years (on average) (ql), (qn)</p> <p>Nur ganze Prozentzahlen erlaubt</p>	Keine
<p><b>Vereinigtes Königreich (UK)</b>  <i>Bank of England</i></p>	<p>Preise („prices in the shops“):                      - over the last 12 months (qc)                      - over the next 12 months (qc)                      - the year after the next; between (t+1) and (t+2) (t=current year, month) (qc)                      - over a year in the longer term (say 5 years' time) (qc)</p>	Keine
<p><b>Kanada</b>  <i>Kanadische Nationalbank (Bank of Canada)</i></p>	<p>Inflation/Deflation:                      - over the last 12 months (ql), (qn)                      - over the next 12 months (ql), (qn), (qp)                      - over the 12-month-period between (t+1) and (t+2) (t=current year) (ql), (qn), (qp)                      - in 5 years from now (ql), (qn)</p> <p>Zusätzlich wird die quantitative 1-Jahres-Erwartung auch für einzelne Produktgruppen (Nahrungsmittel, Benzin, Gold, medizinische DL, Miete, Ausgaben für Bildung) abgefragt</p>	Keine

## Umfragen verschiedener Länder und Institutionen

### B2 - Fragebogen Ländergruppe 3

Land, Institution	Wording, Zeithorizont der Fragen, Antwortskala	Zusatzinformation oder Treatment
	<p>(ql): qualitativ                      (qn): freie Zahleneingabe                      (qp): Wahrscheinlichkeiten über x                      Antwortmöglichkeiten, müssen in der Summe                      100% ergeben                      (qc): kategorial; Auswahl aus Wertebereich</p>	
<p><b>Japan</b>                       Japanische Nationalbank (Bank of Japan)</p>	<p>Preise:                      - compared with 1 year ago (ql), (qn)                      - 1 year from now (ql), (qn)                      - over the next 5 years (per year on average) (ql), (qn)</p>	<p>Definition:                      „Defined as overall prices of goods and services you purchase.“                       Definition:                      „If you think that they will be unchanged, please put a 0.“</p>
<p><b>Australien</b>                       Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research</p>	<p>Preise:                      - by this time next year (ql), (qn)</p> <p>Nur ganze Prozentzahlen erlaubt</p>	Keine
<p><b>Neuseeland</b>                       Reserve Bank of New Zealand</p>	<p>Inflation / Deflation:                      - Before today, had you heard of the Consumers Price Index? (ql)                      - in the last 12 months (ql), (qn)                      - next 12 months (ql), (qn)                      - in the 12 months between (t+1) and (t+2)?                      (t=current year, current month) (ql), (qn)                      - in the 12 months between (t+4) and (t+5)?                      (t=current year, current month) (ql), (qn)</p> <p>Werte von 0 bis 100 erlaubt</p>	<p>Definition:                      „The Consumers Price Index (CPI) is the Statistics New Zealand measure of inflation or deflation for all New Zealand households. It records the rate at which the price of a ‘consumer basket’ of goods and services increases or decreases over time. The ‘consumer basket’ contains prices for everyday things [...].“</p>
<p><b>Brasilien</b>                       Getulio Vargas Foundation (FGV) und Brazilian Institute of Economics (IBRE)</p>	<p>Inflation/Deflation:                      - in the next 12 months (qn)</p> <p>Werte bis maximal 500 erlaubt</p>	Keine
<p><b>Indien</b>                       Reserve Bank of India</p>	<p>(Genaue Formulierung unbekannt)                      Preise:                      - 3 months ahead (ql)                      - 1 year ahead (ql)</p> <p>Inflation/Deflation:                      - current perception (qn)                      - 3 months ahead (qn)                      - 1 year ahead (qn)</p> <p>Fragen zusätzlich separate nach Preisen/Inflation verschiedener Produktgruppen</p>	Keine Information vorhanden

## Umfragen verschiedener Länder und Institutionen

### B3, B4 - Befragungsdesign, Publikation Ländergruppe 1

Land, Institution	Befragungsmodus	Anzahl Teilnehmende (TN)	Publikationsmedium	Publikationsfrequenz, Zeitpunkt
<b>Belgien, Deutschland, Spanien, Frankreich, Italien, Niederlande</b>  <i>Europäische Zentralbank (EZB)</i>  (Pilot seit 2022: Irland, Griechenland, Österreich, Portugal und Finnland; die Resultate dürften im Jahr 2024 verfügbar werden)	Online	- DE, ES, FR, IT: je 3'000 TN - NL, BE: je 1'000 TN  - Total: 14'000 TN  (Pilot IR, GR, AT, PT, FI: je 1'000 TN)	- Pressemitteilung auf EZB-Webseite - „CES Insights“: Zusätzliche Spezialanalysen werden in EZB-Publikationen veröffentlicht	Monatlich, in den ersten 10-15 Tagen des Folgemonats
<b>EU-Länder (standardisiert): 32 Mitgliedsländer und Kandidaten</b>  <i>Europäische Kommission (DG ECFIN)</i>	Verschiedene	- EU: 31'800 TN - EA: 25'200 TN  (Zielgrösse: nicht weniger als 1'000 TN pro Land)	Pressemitteilung auf EC-Webseite (nur Aggregat für EU, früher EA)	Monatlich, Ende des Monats
<b>Deutschland</b>  <i>Bundesbank</i>	Online	2'000 TN	- Auf eigener Webseite: „Inflationserwartungen: Studie zu Erwartungen von Privatpersonen in Deutschland“ - Soziale Medien, z.B. Twitter	Monatlich, Publikation der September-Resultate am 13.10.23
<b>Norwegen</b>  <i>Norwegische Nationalbank (Norges Bank)</i>	Telefonisch	1'000 TN	PDF-Bericht auf eigener Webseite	Quartalsweise, Publikation der 2023-Q3-Resultate Mitte August
<b>Österreich</b>  <i>Oesterreichische Nationalbank (OeNB)</i>	- In Person (2/3) - Online (1/3)	1'400 TN	Keine regelmässige Publikationen; einmalige Publikation im OeNB Quartalsbericht	Keine regelmässige Publikationen; einmalige Publikation im OeNB Quartalsbericht

## Umfragen verschiedener Länder und Institutionen

### B3, B4 - Befragungsdesign, Publikation Ländergruppe 2

Land, <i>Institution</i>	Befragungsmodus	Anzahl Teilnehmende (TN)	Publikations-medium	Publikationsfrequenz, Zeitpunkt
<b>USA</b> Federal Reserve Bank of New York	Online	1'300 TN	Pressemitteilung auf eigener Webseite (Zusammenfassung und interaktive Grafiken)	Monatlich, zweiter Montag des Folgemonats
<b>USA</b> Michigan University	Telefonisch	600 TN	Pressemitteilung auf eigener Webseite (SoC, U Michigan)	Monatlich, - Preliminary: Mitte des Monats - Final: Ende des Monats (Resultate desselben Monats)
<b>Vereinigtes Königreich (UK)</b>  <i>Bank of England</i>	Online  (bis Februar 2022: in Person, CAPI)	2'200 TN	Auf eigener Webseite „News release“	Quartalsweise, Publikation der August- Resultate (Q3) am 15.09.23
<b>Kanada</b>  <i>Kanadische Nationalbank (Bank of Canada)</i>	Online	2'000 TN	Bericht auf eigener Webseite mit interaktiven Grafiken und Tabellen	Quartalsweise, Publikation der 2023-Q3 Resultate am 16.10.23

## Umfragen verschiedener Länder und Institutionen

### B3, B4 - Befragungsdesign, Publikation Ländergruppe 3

Land, Institution	Befragungsmodus	Anzahl Teilnehmende (TN)	Publikationsmedium	Publikationsfrequenz, Zeitpunkt
<b>Japan</b> <i>Japanische Nationalbank (Bank of Japan)</i>	Online u. brieflich (seit 2018) (davor: In Person)	2'000 TN mit „akzeptierten Antworten“ pro Welle (ganzes Sample: 4'000 TN)	Zusammenfassung der Resultate in Tabellen u. extensiver PDF-Bericht auf eigener Webseite	Quartalsweise, Publikation der 2023-Q3 Resultate am 13.10.23
<b>Australien</b> <i>Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research</i>	Keine Information vorhanden	1'200 TN	- Auf Webseite: erwartete Inflationsrate - Detailinformation nur durch Bezahlung einsehbar	Monatlich, Mitte des Folgemonats
<b>Neuseeland</b> <i>Reserve Bank of New Zealand</i>	Online	1'000 TN	Bericht und Tabellen auf eigener Webseite	Quartalsweise, Ende des zweiten Monats nach Referenzquartal
<b>Brasilien</b> <i>Getulio Vargas Foundation (FGV) und Brazilian Institute of Economics (IBRE)</i>	Telefonisch	2'050 TN	Grafik auf eigener Webseite (Datenportal)	Monatlich, ungefähr am 20. Tag des Folgemonats
<b>Indien</b> <i>Reserve Bank of India</i>	Keine Information vorhanden	6'000 TN	- Pressemitteilung („Highlights“) - Tabellen und Grafik auf eigener Webseite	Alle zwei Monate, in der ersten Woche des Folgemonats

## Umfragen verschiedener Länder und Institutionen

### B5 - Publierte Statistik Ländergruppe 1

Land, Institution	Aggregationsmasse	Masse für Untergrup- pen	Ausreisserbehandlung	Gewichtung
<b>Belgien, Deutschland, Spanien, Frankreich, Italien, Niederlande</b>  <i>Europäische Zentral- bank (EZB)</i>  (Pilot seit 2022: Irland, Griechenland, Öster- reich, Portugal und Finnland; die Resultate dürften im Jahr 2024 verfügbar werden)	- Arithmetisches Mittel - Interpolierter Median	Median für Untergrup- pen: Land, Alter, Ein- kommen	Winsorisieren bei 2/98% der gewichteten Vertei- lung der Antworten (pro Welle u. Land)	Ja
<b>EU-Länder (standardi- siert): 32 Mitgliedslän- der und Kandidaten</b>  <i>Europäische Kommis- sion (DG ECFIN)</i>	- Arithmetisches Mittel - Median - 1. und 3. Quartile	Analog zu Aggregat für Untergruppen: Einkom- men, Bildungsstand, Al- ter, Geschlecht	Nur Antworten zwischen -50% und 100% werden berücksichtigt	Ja
<b>Deutschland</b>  <i>Bundesbank</i>	- Arithmetisches Mittel (für Hauptvariante u. Al- ternativen der Ausrei- serbehandlung) - Median - Verteilungsmass: Mit- tel und Median von Standardabweichung der individuellen W'keitsverteilungen der TN - Für qual. Antworten: Antwortanteile in %, ge- wichtet	Arithmetisches Mittel (Ausreisser -12/12%) für Untergruppen: Alter, Geschlecht, Einkom- men, Bildungsstand, Region	- Hauptvariante: nur Antworten zwischen -12% und 12% berück- sichtigt  - Alternative Varianten für die Berechnung von Mittelwerten: * nur Werte zwischen -24% und +24% * Winsorisieren bei 2/98% * Median nur mit Werten zwischen -12% und +12%	Ja
<b>Norwegen</b>  <i>Norwegische National- bank (Norges Bank)</i>	- Arithmetisches Mittel - Gewichteter Median - Ungewichteter Median - Minimum, Maximum	Nein	- Seit 2023 Q1: Ausreis- ser, die für arith. Mittel eliminiert werden: 10 Prozentpunkte un- ter/über Median  - „weiss nicht“-Antwor- ten werden eliminiert für arith. Mittel u. Median	Ja
<b>Österreich</b>  <i>Oesterreichische Nationalbank (OeNB)</i>	- Gewichtetes Mittel - Interpolierter Median - Interpolierter IQR	Analog zu Aggregat für Untergruppen: Haushaltsgrösse, Alter, Geschlecht, Berufstätig- keit, Bildungsstand, Ein- kommen	Winsorisieren bei 2/98% für gewichtetes Mittel	Ja

## Umfragen verschiedener Länder und Institutionen

### B5 - Publierte Statistik Ländergruppe 2

Land, Institution	Aggregationsmasse	Masse für Untergruppen	Ausreisserbehandlung	Gewichtung
<b>USA</b>  Federal Reserve Bank of New York	- Interpolierter Median - Interpolierter IQR - Nicht-interpolierter Median über die individuellen IQR der TN - Verteilungsmass: „median density mean“ und „median density quartiles“ über die individuellen W'keitsverteilungen der TN	Analog zu Aggregat, für Untergruppen: Alter, Bildungsstand, Einkommen, numerische Fähigkeiten, Region	Keine („we do not delete or recode outliers in the SCE“)	Ja
<b>USA</b>  Michigan University	- Arithmetisches Mittel - Median - 1. und 3. Quartile - IQR - Varianz	Analog zu Aggregat für Untergruppen: Alter, Region, Geschlecht, Einkommen, Bildungsstand	Nur Antworten zwischen -10% und 50% werden berücksichtigt	Ja
<b>Vereinigtes Königreich (UK)</b>  Bank of England	Median  (Berechnung Median über die Wertebereiche; unter Annahme, dass die Antworten innerhalb eines Wertebereiches gleichverteilt sind)	Zu Untergruppen werden nur Detailresultate publiziert (prozentualer Anteil der Antworten pro Wertebereich)	Keine Information vorhanden	Ja
<b>Kanada</b>  Kanadische Nationalbank (Bank of Canada)	- Interpolierter Median - Interpolierter IQR	Analog zu Aggregat für Untergruppen: Alter, Bildungsstand, Einkommen, Region, numerische Fähigkeiten, marginalisierte Gruppe	Keine Information vorhanden	Keine Information vorhanden

## Umfragen verschiedener Länder und Institutionen

### B5 - Publierte Statistik Ländergruppe 3

Land, Institution	Aggregationsmasse	Masse für Untergruppen	Ausreisserbehandlung	Gewichtung
<b>Japan</b>  <i>Japanische Nationalbank (Bank of Japan)</i>	- Arithmetisches Mittel - Median - Verteilung (prozentualer Anteil der Antworten pro Wertebereich)	Keine	0.5% der tiefsten und höchsten Antwortwerte werden für arithm. Mittel nicht berücksichtigt  <i>Das unbereinigte arith. Mittel wird im Berichtstext jeweils ebenfalls genannt</i>	Keine Information vorhanden
<b>Australien</b>  <i>Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research</i>	Arithmetisches Mittel	Keine (ev. durch Bezahlung einsehbar)	Trimmed-Mittel mit 30%	Ja
<b>Neuseeland</b>  <i>Reserve Bank of New Zealand</i>	- Arithmetisches Mittel - Median	Keine	Boxplot-Ausreisserbehandlung: nur Werte zwischen $Q1 - 1.5 * IQR$ und $Q3 + 1.5 * IQR$	- Median gewichtet - arith. Mittel ungewichtet
<b>Brasilien</b>  <i>Getulio Vargas Foundation (FGV) und Brazilian Institute of Economics (IBRE)</i>	Median	Median für Untergruppen: Einkommen, Region, Bildungsstand, Alter, Geschlecht	Boxplot-Ausreisserbehandlung: nur Werte zwischen $Q1 - 1.5 * IQR$ und $Q3 + 1.5 * IQR$	Ja
<b>Indien</b>  <i>Reserve Bank of India</i>	Median	Median für Untergruppen: Geschlecht, Berufstätigkeit, Alter, Stadt	Nicht notwendig, da vorgegebene Skala (18 Antwortmöglichkeiten bei quantitativen Fragen)	Keine Information vorhanden

# C : Charakterisierung ausgewählter Umfragen

Im folgenden Anhang werden ausgewählte Umfragen mit quantitativen Fragen zu den Inflationserwartungen der privaten Haushalte charakterisiert. Die Beschreibung fokussiert auf konzeptionelle Aspekte (ergänzend zu Abschnitt 2.1) sowie die Vorgehensweisen zur Auswertung und Veröffentlichung der Individualdaten (ergänzend zu Abschnitt 2.2).

## Umfrage der EU-Kommission

Das *Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys*<sup>42</sup> ist ein etabliertes Umfrageprogramm, das in den Mitgliedsländern der EU sowie in Ländern mit Kandidatenstatus durchgeführt wird. Das Programm wurde durch den Beschluss der Kommission vom 15. November 1961 ins Leben gerufen. Die erste Erhebung war die harmonisierte Konjunkturumfrage im Verarbeitenden Gewerbe, die 1962 durchgeführt wurde. Seitdem hat sich der Erfassungsbereich des Programms beträchtlich vergrößert. So wurde das Programm 1966 auf das Baugewerbe und auf Investitionspläne im Verarbeitenden Gewerbe, 1972 auf die Verbraucher, 1984 auf den Einzelhandel und 1996 auf den Dienstleistungssektor ausgedehnt. Seit 2007 führt die Kommission eine Erhebung im Finanzdienstleistungssektor auf Ebene der EU und des Euroraums durch. Bis zum Jahr 2004 wurden in den Verbraucherumfragen jedoch nur qualitative Informationen über die Wahrnehmungen und Erwartungen von Preisänderungen erhoben. Quantitative Daten über das Ausmass der Inflation werden ab 2004 systematisch erhoben.

Die harmonisierten Erhebungen werden auf nationaler Ebene von Partnerinstitutionen wie Ministerien, statistischen Ämtern, Zentralbanken, Forschungsinstituten, Wirtschaftsverbänden oder privaten Unternehmen durchgeführt. Die Erhebungen werden nach einer gemeinsamen Methodik durchgeführt, die im Wesentlichen aus harmonisierten Fragebögen und einem gemeinsamen Zeitplan bestehen. Harmonisierung ist nicht gleichbedeutend mit Einheitlichkeit. So liegen etwa das Stichprobendesign, der Stichprobenumfang, der Erhebungsmodus und andere methodische Überlegungen grundsätzlich im Ermessen der nationalen Institutionen. Als Referenz ist das Programm attraktiv, weil es Ergebnisse für die EU und den Euroraum als Aggregat sowie prinzipiell für die teilnehmenden Länder generiert. Allerdings werden die Ergebnisse zu den quantitativen Inflationserwartungen von der Kommission lediglich für die Aggregate „EU“ und „Euroraum“, nicht aber für einzelne Länder veröffentlicht (siehe auch nächster Absatz). Der Teil der Verbraucher- oder Konsumentenumfragen des harmonisierten Programms wird in der englischsprachigen Literatur häufig als „European Commission Consumer Survey“, kurz ECCS bezeichnet.

Die EU-Kommission publiziert die Ergebnisse aus den Fragen zu den quantitativen Preiserwartungen eher defensiv. In den Pressemitteilungen zu den Unternehmens- und Konsumentenumfragen werden nur Resultate der qualitativen Fragen aufgeführt. Auch im statistischen Anhang zu diesen Pressemitteilungen sind die quantitativen Ergebnisse nicht enthalten. Auf der Internetseite der EU-Kommission können die Ergebnisse der quantitativen Fragen in Excel-Format heruntergeladen werden, die Ergebnisse werden allerdings nur für die Aggregate EU sowie für den Euroraum ausgewiesen. Länderergebnisse sind nur für die qualitativen Fragen erhältlich. Zudem ist beachtenswert, dass für die monatliche Fragen die Daten nur in Quartalsfrequenz als Quartalsdurchschnitte der Monatswerte zur Verfügung gestellt werden. Für die quantitativen Fragen werden als statistische Masse jeweils der arithmetische Mittelwert, der Median sowie das erste und das dritte Quartil ausgewiesen. Die EU-Kommission behandelt bei der Berechnung aller statistischen Masse eine Abschneidegrenze von  $-50/100\%$ .<sup>43</sup> Werte ausserhalb dieses Bereichs werden generell verworfen. Diese Art der Zurverfügungstellung wird verwendet für beide im EU-Programm vorgesehenen Fragen nach der Preisentwicklung in den vergangenen zwölf Monaten und den nächsten zwölf Monaten. Zusätzlich zum Ingesamt-Resultat werden die Ergebnisse für Subkategorien ausgewiesen: nach vier Einkommenskategorien (1.–4. Quartil der Einkommen), nach Bildungsabschluss (Primary, Secondary, Further), gemäss vier Altersklassen (16–29, 30–49, 50–64, über 65 Jahre), nach Geschlecht (männlich, weiblich). Die Kommission publiziert viermal im Jahr die Ergebnisse ihrer Konjunkturumfragen in einem Bericht namens *European Business Cycle Indicators*. In diesem Bericht ist jeweils ein Abschnitt enthalten, der die Ergebnisse der quantitativen Fragen grafisch zeigt, und zwar sowohl für die Frage nach den vergangenen zwölf Monaten als auch für die nach den nächsten zwölf Monaten. Die Handhabung der Ergebnisse der quantitativen Inflationsfragen durch die am Programm teilnehmenden nationalen Institutionen ist unterschiedlich. Im Prinzip sind die nationalen Institutionen frei, die Ergebnisse auch auf Länderebene zu publizieren. Die allermeisten Institutionen machen von dieser Möglichkeit derzeit keinen Gebrauch. Dazu zählen etwa Deutschland und Polen (beide Umfragen durch GfK durchgeführt), Italien (durch ISTAT durchgeführt), Spanien (SIMPLE LOGICA), Österreich (Ipsos), Luxemburg (Statistics Luxembourg), Frankreich (INSEE) und Dänemark (Statistics Denmark). Dagegen werden die Ergebnisse publiziert in Schweden (durch NIER) und Finnland (Statistics Finland). Schweden und Finnland gehören dabei zu den Ländern,

<sup>42</sup> Nähere Informationen zu diesem Programm finden sich auf der Internetseite [https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-forecast-and-surveys/business-and-consumer-surveys\\_en](https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-forecast-and-surveys/business-and-consumer-surveys_en), abgerufen am 09.11.2023.

<sup>43</sup> Siehe: European Commission (2019), *European Business Cycle Indicators* 1. Quarter 2019. Technical Paper 031, 17–20.

für die gemäss Arioli et al. (2016) der Abstand zwischen der erwarteten Inflation und der Entwicklung der jeweiligen Konsumentenpreisindizes in der Vergangenheit geringer war als im EU-Durchschnitt.<sup>44</sup>

### Umfrage der University of Michigan

Konjunkturumfragen unter Unternehmen und Verbrauchern sind, wie die oben beschriebene Umfrage der EU-Kommission, ein seit langem genutztes Instrument, um die Einschätzungen und Erwartungen der Wirtschaftsakteure zu erfassen. Die klassische Konsumentenstimmungsbefragung ist die der University of Michigan in den Vereinigten Staaten. Diese wird seit dem Jahr 1946 durchgeführt. Die Befragung enthält seit 1978 quantitative Fragen zu der Entwicklung der „Preise im Allgemeinen“ für die beiden Zeithorizonte nächste zwölf Monate sowie nächste fünf bis zehn Jahre. Eine Besonderheit dieser Umfrage ist, dass es jeweils zwei Antwortfälle gibt, in denen noch einmal nachgefragt wird. Gibt der oder die Befragungsteilnehmende die Antwort „ich weiss nicht“, erhält der die Nachfrage „Wie viele Cent pro Dollar erwarten Sie, dass die Preise im Durchschnitt (nach oben/unten) gehen werden?“. Der zweite Fall ist, wenn die Antwort ausserhalb des Bereichs  $-5/5\%$  liegt. In dem Fall wird nachgefasst: „Lassen Sie mich sicherstellen, dass ich das richtig verstanden habe. Sie sagten, dass Sie erwarten, dass die Preise um (X)% nach (oben/unten) gehen. Ist das richtig?“ Die Umfrage ist eine monatliche Befragung mit etwa 500 Telefoninterviews mit Erwachsenen im gesamten Gebiet der Vereinigten Staaten. Das Stichprobendesign besteht aus einem rotierenden Panel, wobei 60% des Panels zum ersten Mal und 40% zum zweiten Mal befragt werden. Der Zeitraum zwischen der ersten und der zweiten Befragung beträgt sechs Monate. Die erneute Befragung kann zu einer Konditionierung des Panels führen, bei der die Befragten bei der zweiten Befragung aus verschiedenen Gründen genauere Antworten geben, z. B. weil sie der Preisentwicklung nach der Befragung mehr Aufmerksamkeit schenken oder den Bezugszeitraum von einem Jahr besser einschätzen können, da sie einen festen Bezugszeitraum von sechs Monaten vor der Befragung haben.

Die University of Michigan veröffentlicht die Ergebnisse zu den Inflationserwartungen der Konsumenten in einem Bericht auf ihrer Internetseite und stellt sowohl aggregierte Resultate in Form eines „Data Booklets“ als auch Einzeldaten aus den Umfragen zur Verfügung. Der Fokus im Bericht liegt auf den Median-Resultaten. Daneben werden die Resultate für das 25. Perzentil, das 75. Perzentil, den Interquartilsabstand, das arithmetische Mittel und die Varianz publiziert. Nach sozio-ökonomischen Faktoren werden Median-Resultate für verschiedene Altersgruppen, Einkommensklassen, Bildungsniveaus, und politischer Gesinnung publiziert.

### Umfrage der Europäischen Zentralbank

Die „Consumer Expectations Survey“ (CES) der Europäischen Zentralbank erhebt Informationen über die Wahrnehmungen und Erwartungen privater Haushalte im Euroraum bezüglich der Wirtschaft sowie über ihr wirtschaftliches und finanzielles Verhalten. Die Umfrage begann im Januar 2020 als Pilotprojekt und wurde im Juli 2021 weiterentwickelt, um ihre Qualität und Abdeckung zu verbessern. Sie wird monatlich online durchgeführt. Die Stichprobengrösse wurde von etwa 10'000 auf 14'000 Befragte erhöht, um die Analyse von Bevölkerungsgruppen zu verbessern. Die Ergebnisse umfassen Teilnehmende aus den sechs Euroländern (Belgien, Deutschland, Spanien, Frankreich, Italien und die Niederlande) und wurden 2022 um fünf weitere Länder erweitert (Irland, Griechenland, Österreich, Portugal, und Finnland). Die Feldarbeit erfolgt mit Ipsos Public Affairs, wobei persönliche Daten nicht geteilt werden.

Die EZB veröffentlicht die Ergebnisse zu den Inflationserwartungen der Konsumenten in einer Pressemitteilung<sup>45</sup> und in einem Bericht<sup>46</sup> auf ihrer Internetseite. In der kurzen Pressemitteilung fokussiert sie auf den (interpolierten) Median der quantitativen Angaben. Der Report enthält sowohl Median als auch winsorisierte arithmetische Mittelwerte. Als Grenzen für die Winsorisierung werden für jede Umfragewelle und jedes Land separat das 2. und 98. Perzentile verwendet. In ihrer Kommunikation legt die EZB ein etwas höheres Gewicht auf den Median. Aus Fragen über die Wahrscheinlichkeitsverteilungen errechnet sie zudem Unsicherheitsmasse. Die Resultate werden wie folgt bei der Veröffentlichung unterteilt (abgesehen von Ländern): Alter (18–34, 35–54, 55–70 Jahre) und Nettoeinkommensklassen der Haushalte (Einkommensquintile; die Schwellenwerte werden über gewichtete Einkommensverteilungen nach Land und Welle berechnet). Neben den aggregierten Resultaten können auch die Einzeldaten aller Umfragen von der Internetseite heruntergeladen werden.

### Umfrage der Deutschen Bundesbank

Die Deutsche Bundesbank führt eine solche Umfrage zu den Erwartungen von Privatpersonen seit 2019 durch. Dabei werden sowohl qualitative als auch quantitative Fragen aufgeführt. Die quantitativen Umfragen umfassen dabei unter anderem einen vorgegebenen Bereich zur Einschätzung der Inflation oder Deflation sowie freie numerische Eingaben, die Werte zwischen  $-100.0\%$  und  $100.0\%$  erlauben.

<sup>44</sup> Siehe Arioli et al. (2016), S. 22–24.

<sup>45</sup> Siehe etwa: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2023/html/ecb.pr230905~f7a4eff173.en.html>, abgerufen am 10.10.2023.

<sup>46</sup> Siehe etwa: [https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb\\_surveys/consumer\\_exp\\_survey/results/html/ecb.ces\\_results\\_september\\_2023\\_inflation.en.html](https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb_surveys/consumer_exp_survey/results/html/ecb.ces_results_september_2023_inflation.en.html), abgerufen am 10.10.2023.

Die Deutsche Bundesbank publiziert auf ihrer Internetseite<sup>47</sup> die Ergebnisse zu den Inflationserwartungen von Privatpersonen. Die Resultate für die quantitative Fragen werden zusammen mit denen der qualitativen Fragen publiziert. Für die Fragen nach den Inflationserwartungen für die kommenden zwölf Monate, für die Inflation in drei Jahren und für die Inflation im Durchschnitt der nächsten fünf Jahre werden als statistische Masse jeweils der Median sowie eine Art getrimmtes arithmetisches Mittel berechnet. Für letzteres werden nur Beobachtung innerhalb des festen Wertebereichs –12% bis 12% bei der Berechnung berücksichtigt. Für den Einjahreshorizont werden ergänzend weitere Mittelwerte berechnet. Ein arithmetischer Mittelwert mit Stützungsgrenzen –24% und 24%, ein winsorisiertes Mittel mit Grenzen 2/98%, ein Median aus den Werten innerhalb des Intervalls –12% und 12%. Aus den Fragen über die Wahrscheinlichkeitsverteilungen errechnet sie zudem Unsicherheitsmasse. Für die Erwartungen für die Inflationsrate in den kommenden zwölf Monaten werden zudem Median und getrimmte Mittel (–12/12%) dargestellt für die Kategorien Geschlecht (weiblich/männlich), Altersgruppen (jünger als 40, 40–59, 60 Jahre und älter), Haushaltseinkommensklassen (<2500, 2500–4000, >4000 EUR), Bildungsgrad (Hochschulreife und weniger, Bachelor oder äquivalenter Abschluss, Höher als Bachelor). Zudem werden die Ergebnisse für vier Regionen (Ost, Nord, Süd, West) ausgewiesen.

### **Umfrage der Federal Reserve Bank of New York**

Die Federal Reserve Bank of New York (New York Fed) führt den „Survey of Consumer Expectations“ über die Inflationserwartungen mit einem Zeithorizont von einem sowie drei Jahren seit 2013 durch und hat zusätzlich eine Frage zu den Erwartungen in fünf Jahren im Januar 2022 in die Umfrage aufgenommen. Auch hier werden sowohl qualitative als auch quantitative Fragen gestellt. Die quantitativen Fragen umfassen hier jedoch im Gegensatz zu der Deutschen Bundesbank Wahrscheinlichkeitsbereiche, bei denen man eine Wahrscheinlichkeit („percent chance“) für einen vorgegebenen Bereich zur Einschätzung der Inflation oder Deflation angeben kann. Ebenso werden Fragen mit freien numerischen Eingaben zur Einschätzung der Inflation oder Deflation aufgeführt.

Die New York Fed publiziert die Ergebnisse der quantitativen Inflationsfragen im Rahmen ihrer Pressemitteilung zu den Konsumentenbefragungen insgesamt.<sup>48</sup> In diesen Mitteilungen fokussiert sie allerdings auf die Lagemasse, die sich aus den Fragen zur Wahrscheinlichkeitsverteilung der Inflationserwartungen ergeben. Die Umfrageergebnisse werden zudem für folgende Subgruppen dargestellt: Alter (<40, 40–59, >59 Jahre), Bildungsabschluss, Einkommen (unter 50'000, 50'000–100'000, über 100'000 USD), Zahlenverständnis sowie für vier Regionen (Westen, Mittlerer Westen, Süden, Nordosten). In den herunterladbaren Ergebnisdetails sind auch die (interpolierten) Mediane der Angaben in den offenen quantitativen Fragen aufgeführt.

<sup>47</sup> Siehe: <https://www.bundesbank.de/de/bundesbank/forschung/erwartungsstudie/ergebnisse/inflationserwartungen-849084>, abgerufen am 10.10.2023.

<sup>48</sup> Siehe etwa für die Veröffentlichung der September-Umfragen 2023: <https://www.newyorkfed.org/newsevents/news/research/2023/20231010>, abgerufen am 01.11.2023. Detaillierte Umfrageresultate sind ebenfalls abrufbar: <https://www.newyorkfed.org/microeconomics/sce#/inflexp-1>, abgerufen am 01.11.2023.

# D : Ergänzungen zu den empirischen Analysen

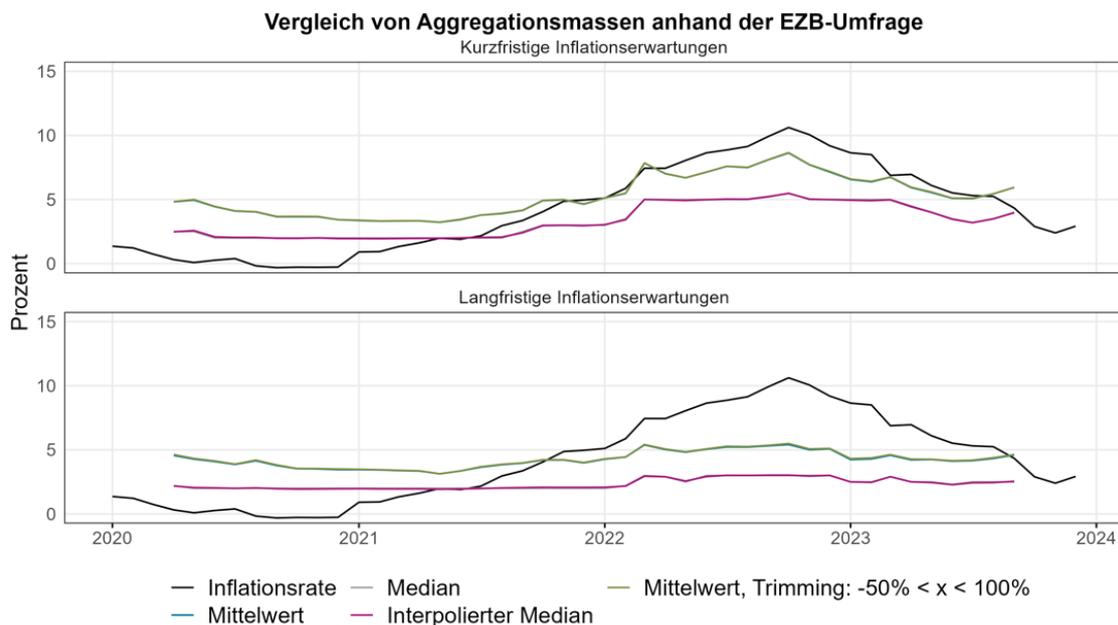
Kapitel 4 präsentiert empirische Analysen unter Verwendung der Individualdaten, die über Umfragen zu den Inflationserwartungen privater Haushalte erhoben werden. Dieser Anhang enthält ergänzende Analysen, Grafiken und Tabellen zu den empirischen Analysen in Kapitel 4.

## D.1 Internationale Vergleiche

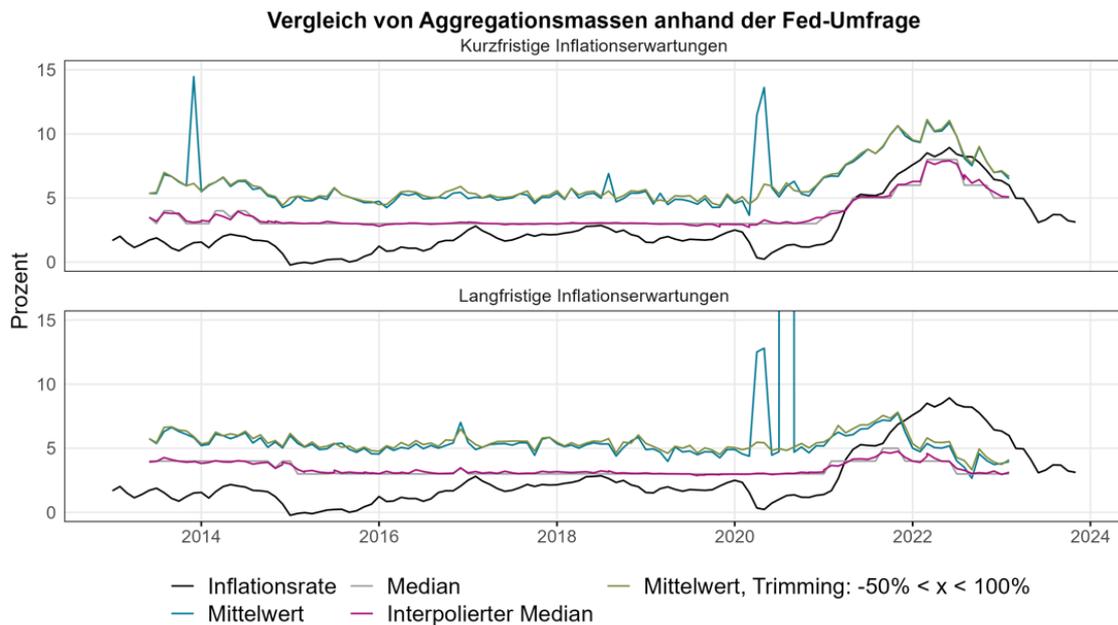
Abschnitt 4.3 vergleicht die Inflationserwartungen aus den Konsumentenumfragen sowohl für die Schweiz als auch für Vergleichsländer mit den jeweiligen Inflationszielen, den beobachteten Inflationsraten und anderen Umfrageergebnissen (z. B. Inflationserwartungen von Unternehmen oder professionellen Prognostikern). In diesem Anhang führen wir die Tabellen und Grafiken zu den internationalen Vergleichen auf.

### D.1.1 Ausreisser und robuste Aggregationsmasse

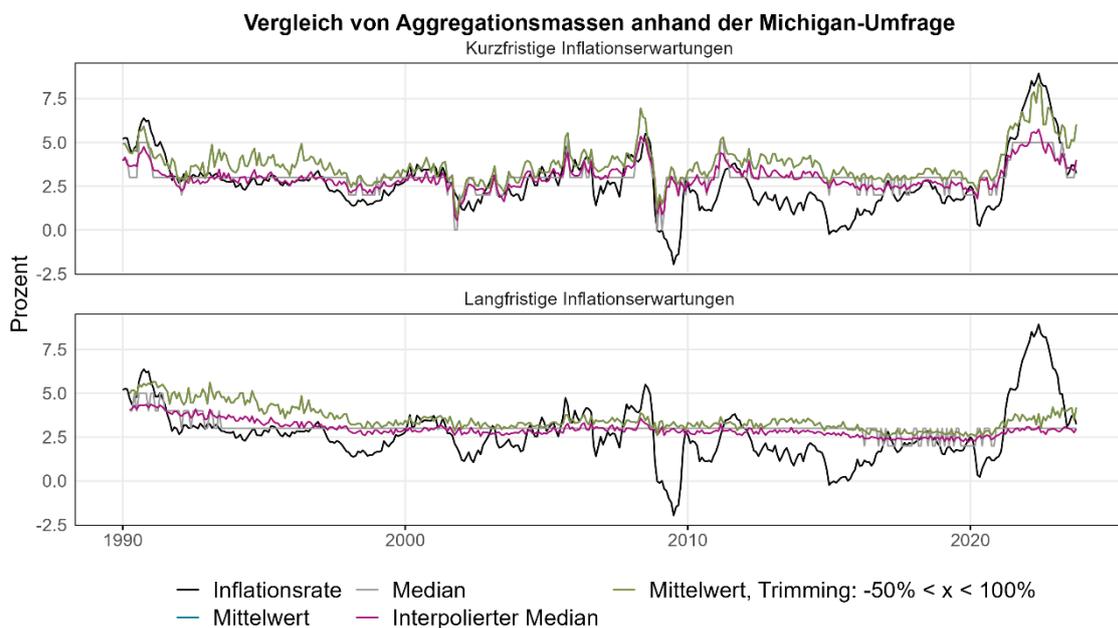
Grafik D.1 vergleicht ausgewählte Aggregationsmasse für die quantitativen Inflationserwartungen aus der EZB-Umfrage. Grafik D.2 vergleicht ausgewählte Aggregationsmasse für die quantitativen Inflationserwartungen aus der Fed-Umfrage. Grafik D.3 vergleicht ausgewählte Aggregationsmasse für die quantitativen Inflationserwartungen aus der Michigan-Umfrage.



*Grafik D.1: Vergleich von ausgewählten Aggregationsmassen für die quantitativen Inflationserwartungen (kurzfristige Erwartungen im oberen Bereich und langfristige (3 J.) Erwartungen im unteren Bereich) aus der EZB-Umfrage. Die Abbildung zeigt das arithmetische Mittel und den Median ohne Ausreisserbehandlung, den interpolierten Median sowie den Mittelwert, aus dem Werte kleiner als -50% und grösser als 100% ausgeschlossen wurden. Da die Inflationserwartungen in den Einzeldaten der EZB-Umfrage auf Werte zwischen -100% und 100% beschränkt sind, sind der gewöhnliche Mittelwert und das getrimmte Mittel nahezu identisch. Darüber hinaus liegen auch der Median und der interpolierte Median nahezu deckungsgleich übereinander. Die schwarze Linie zeigt die Inflationsrate des LIK im entsprechenden Antwortmonat.*



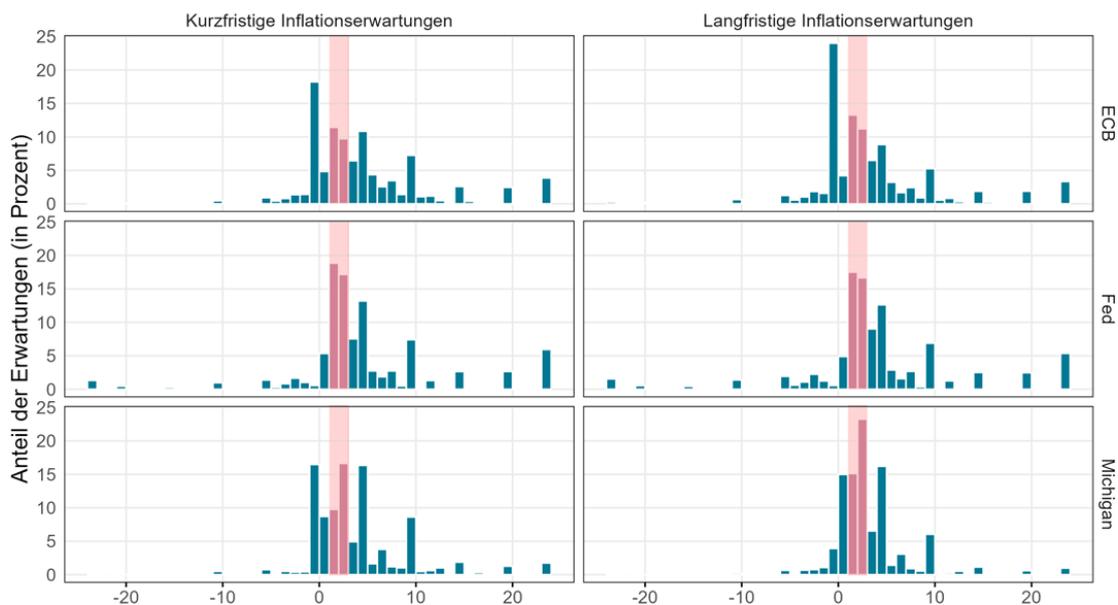
Grafik D.2: Vergleich von ausgewählten Aggregationsmassen für die quantitativen Inflationserwartungen (kurzfristige Erwartungen im oberen Bereich und langfristige (3 J.) Erwartungen im unteren Bereich) aus der Fed-Umfrage. Die Abbildung zeigt das arithmetische Mittel und den Median ohne Ausreisserbehandlung, den interpolierten Median sowie den Mittelwert, aus dem Werte kleiner als  $-50\%$  und grösser als  $100\%$  ausgeschlossen wurden. Die schwarze Linie zeigt die Inflationsrate des LIK im entsprechenden Antwortmonat.



Grafik D.3: Vergleich von ausgewählten Aggregationsmassen für die quantitativen Inflationserwartungen (kurzfristige Erwartungen im oberen Bereich und langfristige (5-10 J.) Erwartungen im unteren Bereich) aus der Michigan-Umfrage. Die Abbildung zeigt das arithmetische Mittel und den Median ohne Ausreisserbehandlung, den interpolierten Median sowie den Mittelwert, aus dem Werte kleiner als  $-50\%$  und grösser als  $100\%$  ausgeschlossen wurden. Da die Inflationserwartungen in den Einzeldaten der Michigan-Umfrage auf Werte zwischen  $-50\%$  und  $50\%$  beschränkt sind, sind der gewöhnliche Mittelwert und das getrimmte Mittel identisch. Die schwarze Linie zeigt die Inflationsrate des LIK im entsprechenden Antwortmonat. Da die langfristigen Inflationserwartungen vor 1990 nur in einzelnen Umfragen erhoben wurden, zeigen wir alle Zeitreihen ab Januar 1990.

## D.1.2 Vergleich mit dem Inflationsziel

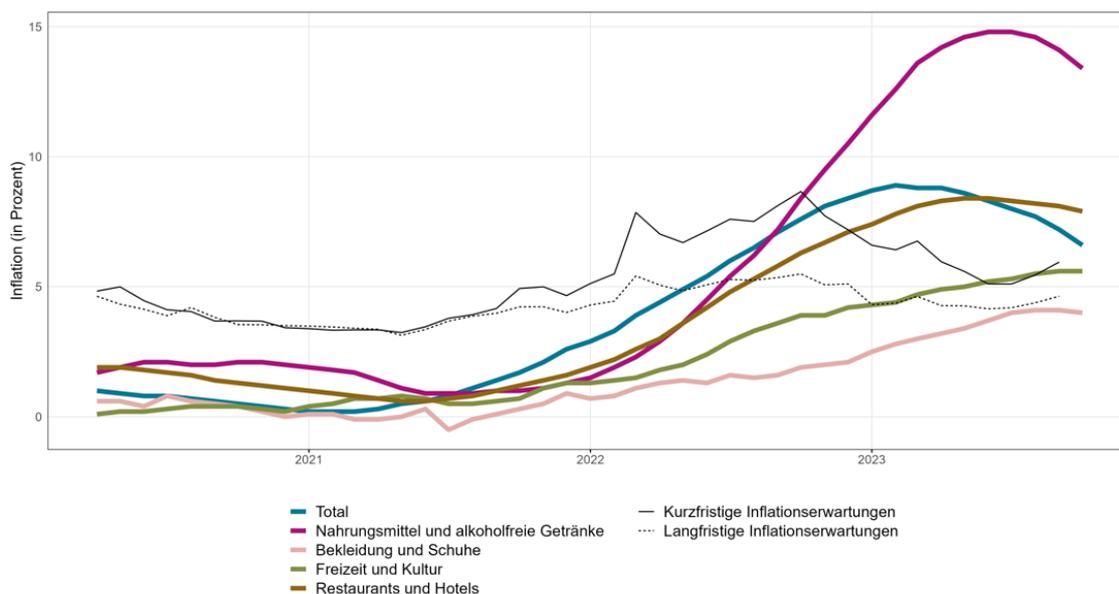
Die Histogramme in Grafik D.4 vergleichen die Inflationserwartungen von Haushalten im Euroraum (anhand der EZB-Umfrage) und den Vereinigten Staaten (anhand der Fed-Umfrage und der Michigan-Umfrage) mit den jeweiligen Inflationszielen der Zentralbanken. Sowohl die EZB als auch die New York Fed streben mittelfristig ein Inflationsziel von 2% Jahresteuerung an. Um für den Vergleich ein Inflationsziel in der gleichen Bandbreite wie dasjenige der SNB verwenden zu können, verwenden wir für die Analyse ein symmetrisches Inflationsband von 1% bis 3%. Die Inflationserwartungen für den Euroraum stammen aus der Umfrage der EZB (obere Reihe). Für die Vereinigten Staaten verwenden wir Inflationserwartungen aus der Fed-Umfrage (mittlere Reihe) und dem Michigan-Survey (untere Reihe). Die Panels auf der linken Seite zeigen die kurzfristigen Inflationserwartungen (alle 1 Jahr im Voraus), die Panels auf der rechten Seite zeigen die längerfristigen Inflationserwartungen (in der Umfrage der EZB und New York Fed 3 Jahre im Voraus, im Michigan-Survey 5–10 Jahre im Voraus). Die Grafik poolt alle verfügbaren Antworten (EZB: April 2020 bis Juni 2023; New York Fed: Juni 2013 bis Dezember 2022; Michigan: Januar 1978 bis Oktober 2022) und winsorisiert diejenigen, die kleiner als -24% und grösser als 24% sind.



*Grafik D.4: Internationaler Vergleich der Inflationserwartungen von privaten Haushalten mit den Inflationszielen der jeweiligen Zentralbanken. Die Grafik zeigt Histogramme der Erwartungen aus der EZB-Umfrage (obere Reihe) von April 2020 bis Juni 2023, der Fed-Umfrage (mittlere Reihe) von Juni 2013 bis Dezember 2022 und der Michigan-Umfrage (Januar 1978 bis Oktober 2022). Die kurzfristigen Erwartungen (in den linken Panels) sind Erwartungen für die Inflation in zwölf Monaten. Die langfristigen Erwartungen (in den rechten Panels) sind Erwartungen für die Inflation in drei Jahren (in den Umfragen der EZB und New York Fed) bzw. in fünf bis zehn Jahren (in der Umfrage der University of Michigan). Erwartungen kleiner als -24 und grösser als 24 sind winsorisiert. Die roten Flächen markieren ein 2%-Intervall von 1% bis 3% um die jeweiligen Inflationsziele von 2% Jahresteuerung.*

## D.1.3 Vergleich mit den beobachteten Inflationsraten und deren Teilkomponenten

Für den Euroraum vergleichen wir in Grafik D.5 und Tabelle D.1 die Inflationserwartungen aus der Umfrage der EZB (verfügbar von April 2020 bis September 2023) mit den Inflationsraten des HVPI und ausgewählten Ausgabegruppen. Für die Vereinigten Staaten vergleichen wir in Grafik D.6 und Tabelle D.2 die Inflationserwartungen aus dem Michigan-Survey<sup>49</sup> (verfügbar von Januar 1978 bis November 2023) mit den Inflationsraten des CPI und ausgewählten Ausgabegruppen (verfügbar ab Dezember 2002). Um den internationalen Vergleich konsistent mit der Untersuchung für die Schweiz zu halten, tragen wir auch in diesen Grafiken und Tabellen die Inflationserwartungen mit den im Antwortmonat geltenden Inflationsraten ab und verschieben die Inflationsraten nicht, um sie mit dem Prognosehorizont der Erwartungen in Einklang zu bringen.<sup>50</sup>



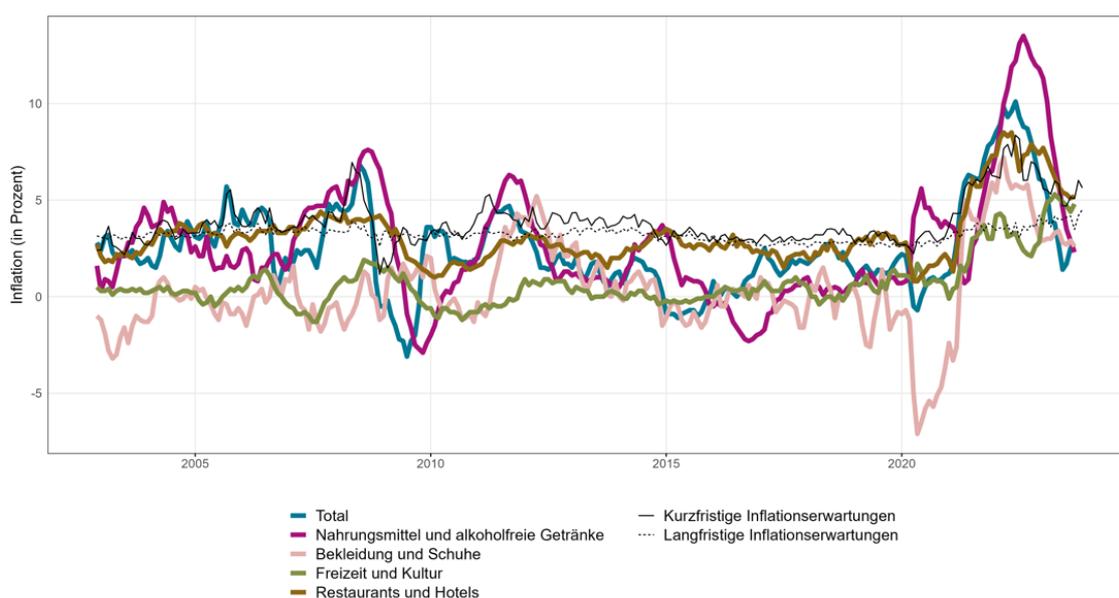
*Grafik D.5: Vergleich der Inflationserwartungen von privaten Haushalten im Euroraum mit beobachteten Inflationsraten. Die Grafik zeigt die Inflationsraten des gesamten Harmonisierten Verbraucherpreisindex („Total“) sowie ausgewählter Hauptgruppen des Warenkorb (COICOP 2-Steller) zusammen mit den kurz- und langfristigen Inflationserwartungen aus der Umfrage der EZB von April 2020 bis September 2023). Die Inflationserwartungen werden mit den im jeweiligen Antwortmonat geltenden Inflationsraten abgetragen.*

<sup>49</sup> Wir verwenden den Michigan-Survey, weil die Inflationserwartungen aus ihm länger zurückreichen als diejenigen aus der Umfrage der Fed. Die Daten aus dem Michigan-Survey sind derzeit bis Oktober 2022 verfügbar. Unsere Befunde für den Michigan-Survey decken sich allerdings mit den Befunden aus der Fed-Umfrage.

<sup>50</sup> In Tabelle D.3 und Tabelle D.4 berechnen wir für die Inflationserwartungen aus dem Euroraum und den Vereinigten Staaten Erwartungsfehler, indem wir die Inflationserwartungen der privaten Haushalte mit den Inflationsraten zu den Zeitpunkten bzw. über die Zeiträume vergleichen, für die die Haushalte Erwartungen formuliert haben.

	Kurzfristige Inflationserwartungen		Langfristige Inflationserwartungen	
	ME	MAE	ME	MAE
Total	1.2	5.5	0.0	5.8
Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke	-0.3	6.5	-1.5	6.8
Alkoholische Getränke und Tabak	2.1	5.3	0.9	5.0
Bekleidung und Schuhe	4.1	5.6	2.9	5.1
Wohnen und Energie	-2.0	7.4	-3.2	8.2
Hausrat und Haushaltsführung	2.1	5.5	0.9	5.5
Gesundheitspflege	4.5	5.7	3.4	5.0
Verkehr	0.1	6.4	-1.1	7.0
Nachrichtenübermittlung	6.2	6.8	5.1	6.0
Freizeit und Kultur	3.2	5.3	2.0	5.1
Unterricht	4.8	6.0	3.7	5.3
Restaurants und Hotels	1.6	5.4	0.4	5.5
Sonstige Waren und Dienstleistungen	3.0	5.2	1.9	4.9

*Tabelle D.1: Abweichung der Inflationserwartungen von privaten Haushalten im Euroraum von beobachteten Inflationsraten. Die Tabelle zeigt die mittleren („mean error“, ME) und mittleren absoluten Fehler („mean absolute error“, MAE) zwischen den Inflationserwartungen aus der Umfrage der EZB von April 2020 bis September 2023 und den (im jeweiligen Antwortmonat geltenden) Inflationsraten des gesamten Harmonisierten Verbraucherpreisindex („Total“) sowie der zwölf Hauptgruppen des Warenkorb (COICOP 2-Steller) in Prozentpunkten. Die Fehler werden auf Mikroebene berechnet und separat für die kurzfristigen (in den beiden linken Spalten) und langfristigen Inflationserwartungen (in den beiden rechten Spalten) ausgewiesen.*



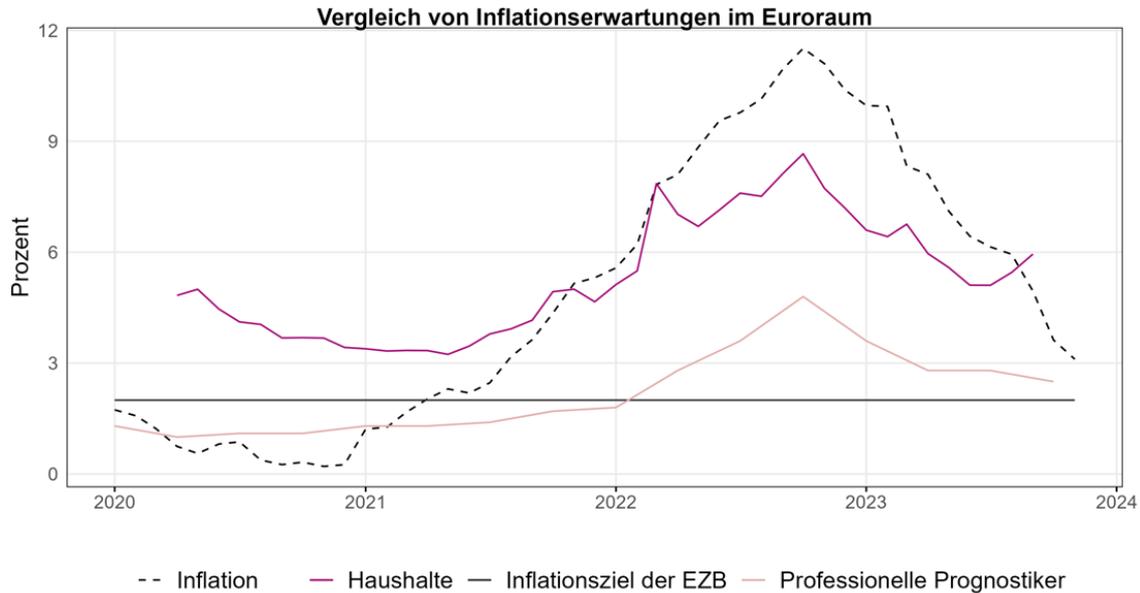
*Grafik D.6: Vergleich der Inflationserwartungen von privaten Haushalten in den Vereinigten Staaten mit beobachteten Inflationsraten. Die Grafik zeigt die Inflationsraten des gesamten Konsumentenpreisindex („Total“) sowie ausgewählter Hauptgruppen des Warenkorb (COICOP 2-Steller) zusammen mit den kurz- und langfristigen Inflationserwartungen aus dem Michigan-Survey von Dezember 2002 bis September 2023. Die Inflationserwartungen werden mit den im jeweiligen Antwortmonat geltenden Inflationsraten abgetragen.*

	Kurzfristige Inflationserwartungen		Langfristige Inflationserwartungen	
	ME	MAE	ME	MAE
Total	1.3	3.4	0.7	2.8
Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke	1.1	3.8	0.5	3.2
Alkoholische Getränke und Tabak	3.5	4.1	2.9	3.3
Bekleidung und Schuhe	3.4	4.4	2.8	3.7
Wohnen und Energie	0.3	3.5	-0.4	2.9
Hausrat und Haushaltsführung	3.1	4.4	2.5	3.8
Gesundheitspflege	0.8	3.2	0.1	2.2
Verkehr	1.0	6.8	0.4	6.7
Nachrichtenübermittlung	3.9	4.8	3.2	3.9
Freizeit und Kultur	3.1	4.0	2.5	3.2
Unterricht	-0.1	3.5	-0.8	2.7
Restaurants und Hotels	0.6	3.1	-0.0	2.4
Sonstige Waren und Dienstleistungen	0.7	3.3	-0.0	2.5

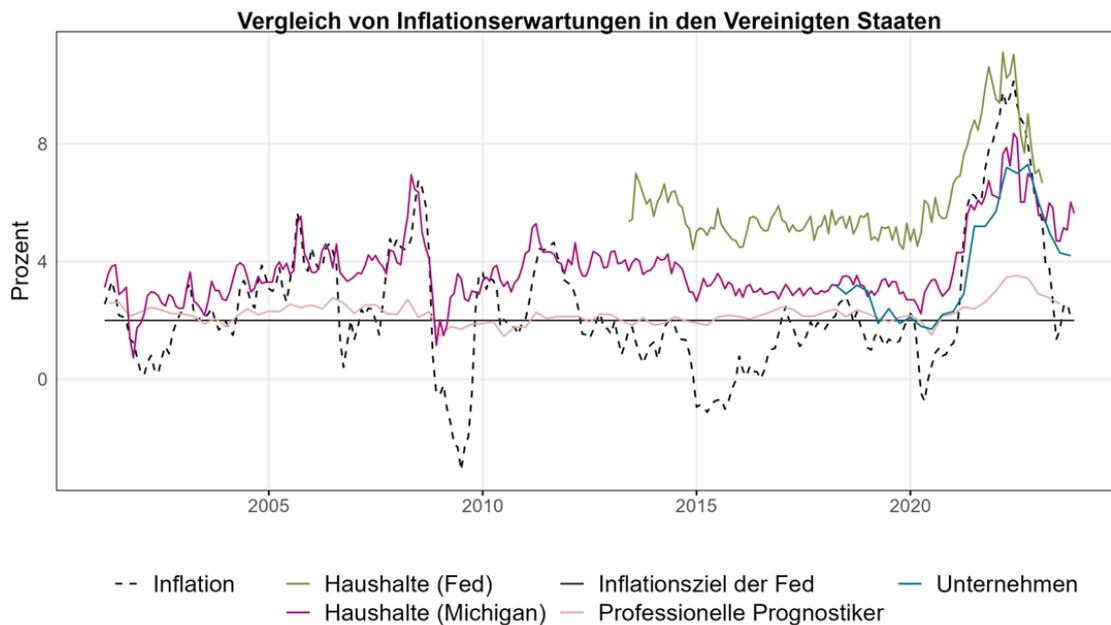
*Tabelle D.2: Abweichung der Inflationserwartungen von privaten Haushalten in den Vereinigten Staaten von beobachteten Inflationsraten. Die Tabelle zeigt die mittleren („mean error“, ME) und mittleren absoluten Fehler („mean absolute error“, MAE) zwischen den Inflationserwartungen aus dem Michigan-Survey von Dezember 2002 bis September 2023 und den (im jeweiligen Antwortmonat geltenden) Inflationsraten des gesamten Konsumentenpreisindex („Total“) sowie der zwölf Hauptgruppen des Warenkorb (COICOP 2-Steller) in Prozentpunkten. Die Fehler werden auf Mikroebene berechnet und separat für die kurzfristigen (in den beiden linken Spalten) und langfristigen Inflationserwartungen (in den beiden rechten Spalten) ausgewiesen.*

## D.1.4 Vergleich mit den Inflationserwartungen von professionellen Prognostikern und Unternehmen

Grafik D.7 vergleicht die Inflationserwartungen verschiedener Akteure im Euroraum (professionelle Prognostiker und Haushalte). Grafik D.8 vergleicht die Inflationserwartungen verschiedener Akteure in den Vereinigten Staaten (professionelle Prognostiker, Unternehmen und Haushalte).



Grafik D.7: Vergleich der Inflationserwartungen von verschiedenen Wirtschaftssubjekten im Euroraum. Diese Grafik vergleicht die Inflationserwartungen verschiedener Akteure im Euroraum mit der Inflationsrate des Harmonisierten Verbraucherpreisindex (HVPI) und dem Inflationsziel der Europäischen Zentralbank (EZB). Alle Inflationserwartungen sind Erwartungen für das nächste Jahr. „Haushalte“ bezeichnet die Inflationserwartungen aus dem Consumer Expectations Survey der EZB, wobei Erwartungen kleiner als -50% und grösser als 100% als Ausreisser vor der Aggregation ausgeschlossen werden. „Professionelle Prognostiker“ bezeichnet die Inflationserwartungen aus dem Survey of Professional Forecasters der EZB. Von den Massen wird das arithmetische Mittel abgebildet. „Inflation“ bezeichnet die Jahresveränderungsrate des HVPI für den Euroraum. Das Inflationsziel der EZB beträgt 2%.



*Grafik D.8: Vergleich der Inflationserwartungen von verschiedenen Wirtschaftssubjekten in den Vereinigten Staaten. Diese Grafik vergleicht die Inflationserwartungen verschiedener Akteure in den Vereinigten Staaten mit der Inflationsrate des Konsumentenpreisindex und dem Inflationsziel des Federal Reserve Systems (Fed). Alle Inflationserwartungen sind Erwartungen für das nächste Jahr. „Haushalte (Fed)“ bezeichnet die Inflationserwartungen aus dem Survey of Consumer Expectations der Federal Reserve Bank of New York. „Haushalte (Michigan)“ bezeichnet die Inflationserwartungen aus dem Survey of Consumers der University of Michigan. In beiden Fällen werden Erwartungen kleiner als – 50% und grösser als 100% als Ausreisser vor der Aggregation ausgeschlossen. „Professionelle Prognostiker“ bezeichnet die Inflationserwartungen aus dem Survey of Professional Forecasters der Federal Reserve Bank of Philadelphia. „Unternehmen“ bezeichnet die Inflationserwartungen aus dem Survey of Firms' Inflation Expectations (SoFIE) der Federal Reserve Bank of Cleveland. Von allen Massen wird das arithmetische Mittel abgebildet. „Inflation“ bezeichnet die Jahresveränderungsrate des Konsumentenpreisindex (CPI) für die Vereinigten Staaten. Das Inflationsziel der Fed beträgt 2%.*

## D.2 Erwartungsabweichungen in internationalen Inflationserwartungen

In Abschnitt 4.3.2 vergleichen wir die Inflationserwartungen privater Haushalte mit den in den jeweiligen Antwortmonaten geltenden Inflationsraten. Dieser Umstand ist der Kürze der Stichprobe mit Inflationserwartungen aus der SECO-Umfrage geschuldet. Da die Inflationserwartungen aus der SECO-Umfrage erst seit Januar 2023 verfügbar sind, können wir sie zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch nicht mit den Inflationsraten über die Zeiträume vergleichen, für die die Haushalte ihre Erwartungen formuliert haben. Damit können wir für die Schweiz keine eigentlichen Erwartungsfehler berechnen.

In diesem Anhang berechnen wir für die Inflationserwartungen aus dem Euroraum und den Vereinigten Staaten Erwartungsfehler, indem wir die Inflationserwartungen der privaten Haushalte mit den Inflationsraten zu den Zeitpunkten bzw. über die Zeiträume vergleichen, für die die Haushalte Erwartungen formuliert haben.

Tabelle D.3 zeigt die Erwartungsfehler in den Inflationserwartungen aus der EZB-Umfrage. Die mittleren absoluten Erwartungsfehler sind im Fall der kurzfristigen Inflationserwartungen am geringsten für die Hauptgruppen „Alkoholische Getränke und Tabak“ sowie „Freizeit und Kultur“ (jeweils 3.8 Prozentpunkte) und am grössten für „Wohnen und Energie“ (7.9 Prozentpunkte). Im Fall der langfristigen Inflationserwartungen sind sie am geringsten für „Bekleidung und Schuhe“ und „Gesundheitspflege“ (jeweils 3.4 Prozentpunkte) und am grössten für „Wohnen und Energie“ (11.8 Prozentpunkte).

	Kurzfristige Inflationserwartungen		Langfristige Inflationserwartungen	
	ME	MAE	ME	MAE
Total	-0.5	5.7	-3.9	7.1
Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke	-2.5	7.0	-6.8	9.4
Alkoholische Getränke und Tabak	1.5	4.8	0.1	4.9
Bekleidung und Schuhe	3.3	4.9	1.5	4.5
Wohnen und Energie	-4.7	8.8	-10.7	12.6
Hausrat und Haushaltsführung	0.5	5.2	-2.4	6.2
Gesundheitspflege	4.0	5.2	2.5	4.4
Verkehr	-2.0	7.1	-5.8	8.5
Nachrichtenübermittlung	5.7	6.2	4.3	5.1
Freizeit und Kultur	2.0	4.8	-0.2	5.0
Unterricht	4.2	5.4	2.8	4.6
Restaurants und Hotels	0.1	5.4	-3.0	6.6
Sonstige Waren und Dienstleistungen	2.3	4.7	0.7	4.6

*Tabelle D.3: Erwartungsfehler der Inflationserwartungen von privaten Haushalten im Euroraum von beobachteten Inflationsraten. Die Tabelle zeigt die mittleren („mean error“, ME) und mittleren absoluten Fehler („mean absolute error“, MAE) zwischen den Inflationserwartungen aus der Umfrage der EZB von April 2020 bis September 2023 und den jeweils prognostizierten Inflationsraten des gesamten Harmonisierten Verbraucherpreisindex („Total“) sowie der zwölf (nicht direkt prognostizierten) Hauptgruppen des Warenkorbs (COICOP 2-Steller) in Prozentpunkten. Die Fehler werden auf Mikroebene berechnet und separat für die kurzfristigen (in den beiden linken Spalten) und langfristigen Inflationserwartungen (in den beiden rechten Spalten) ausgewiesen. Im Gegensatz zu den Tabellen im Haupttext werden hier die Erwartungsfehler berechnet, indem die Inflationserwartungen der privaten Haushalte mit den realisierten Inflationsraten zu den Zeitpunkten bzw. über die Zeiträume verglichen werden, für die die Haushalte die Erwartungen formuliert haben. Für die kurzfristigen Inflationserwartungen ist das die Inflation in zwölf Monaten. Für die langfristigen Inflationserwartungen ist das die Durchschnittsinflation im Zwölfmonatszeitraum von zwei bis drei Jahren in der Zukunft.*

Tabelle D.4 zeigt die Erwartungsfehler in den Inflationserwartungen aus dem Michigan-Survey. Die mittleren absoluten Erwartungsfehler sind im Fall der kurzfristigen Inflationserwartungen am geringsten für die Hauptgruppen „Restaurants und Hotels“ (3.1 Prozentpunkte) sowie „Gesundheitspflege“ (3.2 Prozentpunkte) und am grössten für „Verkehr“ (6.8 Prozentpunkte). Im Fall der langfristigen Inflationserwartungen sind sie am geringsten für „Gesundheitspflege“ (2.2 Prozentpunkte) und „Restaurants und Hotels“ (2.4 Prozentpunkte) und am grössten für „Verkehr“ (6.7 Prozentpunkte).

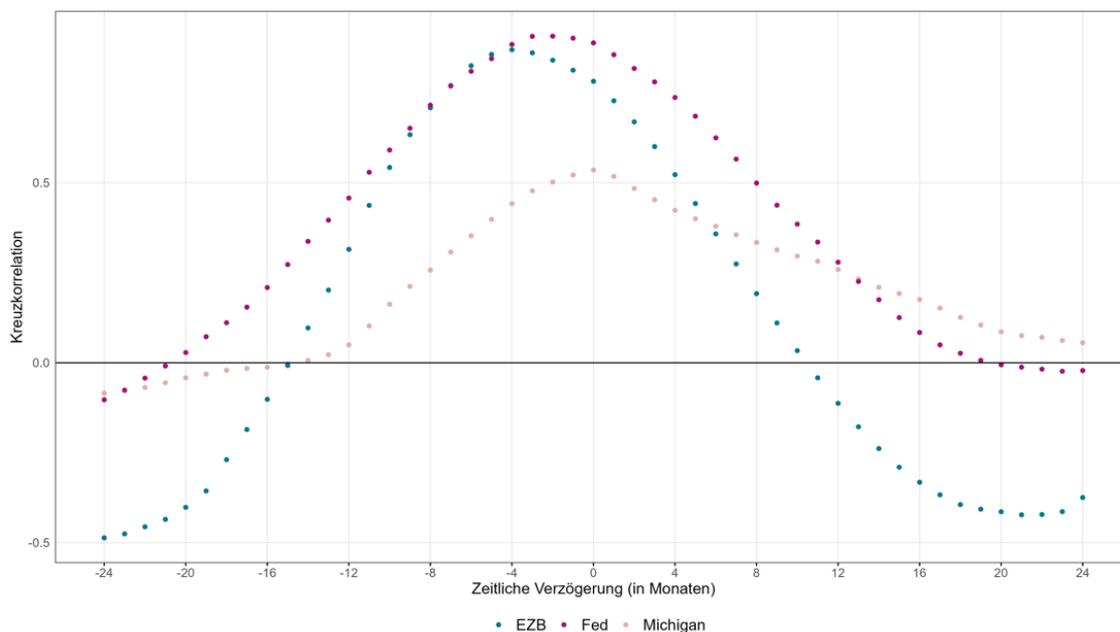
	Kurzfristige Inflationserwartungen		Langfristige Inflationserwartungen	
	ME	MAE	ME	MAE
Total	1.3	3.4	0.7	2.8
Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke	1.1	3.8	0.5	3.2
Alkoholische Getränke und Tabak	3.5	4.1	2.9	3.3
Bekleidung und Schuhe	3.4	4.4	2.8	3.7
Wohnen und Energie	0.3	3.5	-0.4	2.9
Hausrat und Haushaltsführung	3.1	4.4	2.5	3.8
Gesundheitspflege	0.8	3.2	0.1	2.2
Verkehr	1.0	6.8	0.4	6.7
Nachrichtenübermittlung	3.9	4.8	3.2	3.9
Freizeit und Kultur	3.1	4.0	2.5	3.2
Unterricht	-0.1	3.5	-0.8	2.7
Restaurants und Hotels	0.6	3.1	-0.0	2.4
Sonstige Waren und Dienstleistungen	0.7	3.3	-0.0	2.5

*Tabelle D.4: Erwartungsfehler der Inflationserwartungen von privaten Haushalten in den Vereinigten Staaten von beobachteten Inflationsraten. Die Tabelle zeigt die mittleren („mean error“, ME) und mittleren absoluten Fehler („mean absolute error“, MAE) zwischen den Inflationserwartungen aus dem Michigan-Survey von Dezember 2002 bis November 2023 und den jeweils prognostizierten Inflationsraten des gesamten Konsumentenpreisindex („Total“) sowie der zwölf (nicht direkt prognostizierten) Hauptgruppen des Warenkorb (COICOP 2-Steller) in Prozentpunkten. Die Fehler werden auf Mikroebene berechnet und separat für die kurzfristigen (in den beiden linken Spalten) und langfristigen Inflationserwartungen (in den beiden rechten Spalten) ausgewiesen. Im Gegensatz zu den Tabellen im Haupttext werden hier die Erwartungsfehler berechnet, indem die Inflationserwartungen der privaten Haushalte mit den realisierten Inflationsraten zu den Zeitpunkten bzw. über die Zeiträume verglichen werden, für die die Haushalte die Erwartungen formuliert haben. Für die kurzfristigen Inflationserwartungen ist das die Durchschnittsinflation im Zwölfmonatszeitraum bis ein Jahr in der Zukunft. Für die langfristigen Inflationserwartungen ist das die Durchschnittsinflation im Fünfjahreszeitraum von fünf bis zehn Jahren in der Zukunft.*

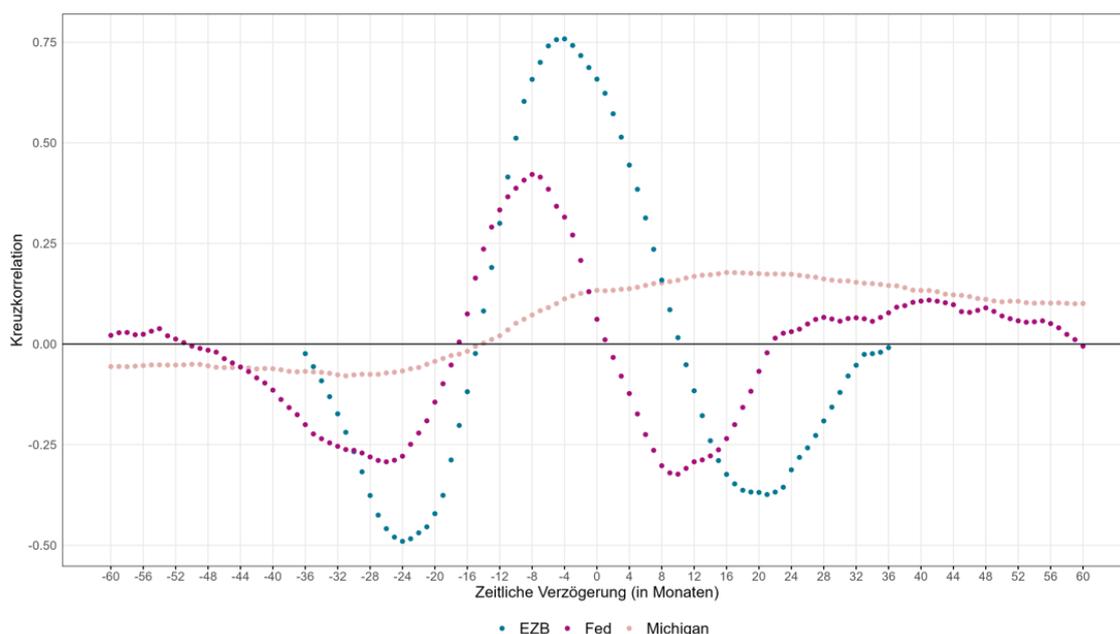
## D.3 Kreuzkorrelationen zwischen Inflationserwartungen und beobachteten Inflationsraten

In Abschnitt 4.3.2 vergleichen wir die Inflationserwartungen privater Haushalte mit den (in den jeweiligen Antwortmonaten geltenden) Inflationsraten. In diesem Anhang untersuchen wir die Beziehung zwischen den Inflationserwartungen und den tatsächlich beobachteten Inflationsraten anhand von Kreuzkorrelationen. Kreuzkorrelationen sind hilfreich zur Beschreibung der Korrelation zwischen den Inflationserwartungen und der beobachteten Inflation bei unterschiedlichen Zeitverschiebungen zwischen den beiden Reihen. Im Fall von Erwartungen, die die Inflation in zwölf Monaten perfekt vorhersagen würden, erwarten wir eine maximale Korrelation von 1 bei Lag 12: Die Erwartungsreihe entspricht der Inflationsreihe zwölf Monate vor ihrer Beobachtung.

Grafik D.9 zeigt Kreuzkorrelationen zwischen den kurzfristigen Inflationserwartungen von privaten Haushalten im Euroraum und in den Vereinigten Staaten und den beobachteten Inflationsraten.



**Grafik D.9:** Kreuzkorrelationen zwischen den kurzfristigen Inflationserwartungen von privaten Haushalten im Euroraum und in den Vereinigten Staaten und den beobachteten Inflationsraten. Die Inflationserwartungen aus der EZB-Umfrage (April 2020 bis September 2023) beziehen sich auf die jeweilige Inflationsrate in zwölf Monaten (Zeitpunkt). Die Inflationserwartungen aus der Fed-Umfrage (Juni 2013 bis Februar 2023) und dem Michigan-Survey (Januar 1978 bis November 2023) beziehen sich auf die jeweilige Inflationsrate über die nächsten zwölf Monate (Zeitraum). Erwartungen kleiner als  $-50\%$  und grösser als  $100\%$  wurden als Ausreisser vor der Aggregation ausgeschlossen.



**Grafik D.10:** Kreuzkorrelationen zwischen den langfristigen Inflationserwartungen von privaten Haushalten im Euroraum und in den Vereinigten Staaten und den beobachteten Inflationsraten. Die Inflationserwartungen aus der EZB-Umfrage (April 2020 bis September 2023) und der Fed-Umfrage (Juni 2013 bis Februar 2023) beziehen sich auf die jeweilige Inflationsrate über den Zwölfmonatszeitraum zwischen zwei und drei Jahren in der Zukunft. Die Inflationserwartungen aus dem Michigan-Survey (Januar 1978 bis November 2023) beziehen sich auf die jeweilige Inflationsrate über den Fünfjahreszeitraum zwischen fünf und zehn Jahren in der Zukunft. Erwartungen kleiner als  $-50\%$  und grösser als  $100\%$  wurden als Ausreisser vor der Aggregation ausgeschlossen.

Die Korrelationen bei den relevanten Zeitverschiebungen (zwischen  $-12$  und  $0$ ) sind positiv und relativ gross. Für die Umfragen der EZB und Fed sind sie grösser als für den Michigan-Survey, was der unterschiedlichen Länge der Zeitreihen geschuldet sein kann. Es zeigt sich, dass bei den kurzfristigen Inflationserwartungen die gegenwärtigen Korrelationen (d. h. ohne oder mit nur geringer Zeitverschiebung) zwischen den Erwartungs- und Inflationsreihen am grössten sind. Im Fall des Michigan-Surveys ist die gegenwärtige Korrelation (ohne Zeitverschiebung) maximal. Im Fall der Fed-Umfrage ist die Korrelation maximal bei einem Lag von einem Monat (d. h. die Erwartungsreihe „liegt“ einen Monat vor

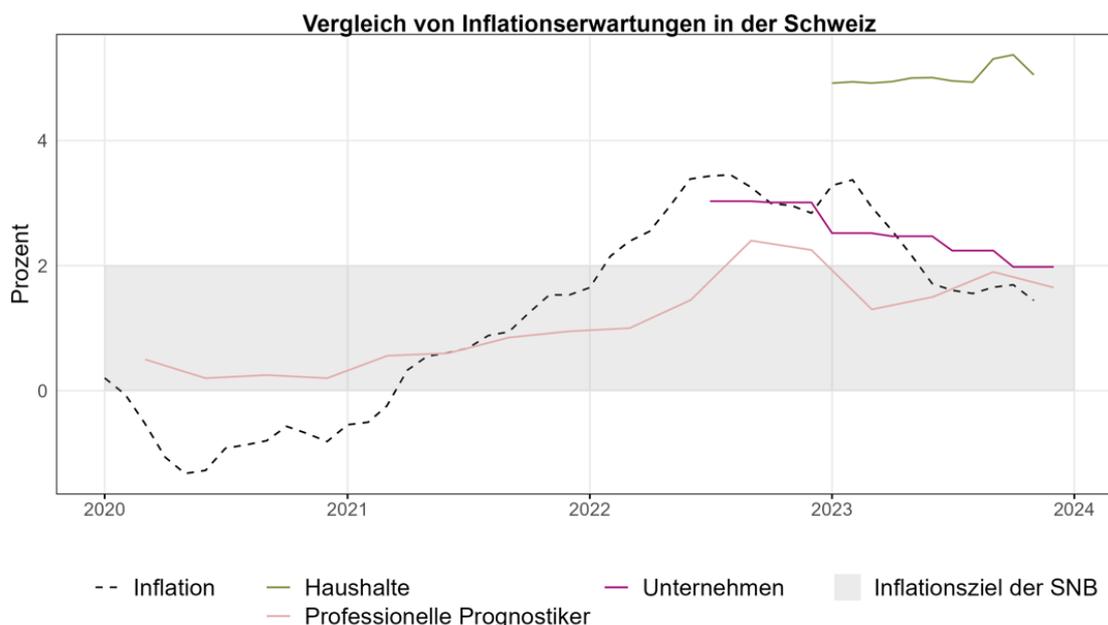
der Inflationsreihe). Im Fall der EZB-Umfrage ist die Korrelation maximal bei einem Lag von drei Monaten (d. h. die Erwartungsreihe „liegt“ drei Monate vor der Inflationsreihe).

Grafik D.10 zeigt Kreuzkorrelationen zwischen den langfristigen Inflationserwartungen von privaten Haushalten im Euroraum und in den Vereinigten Staaten und den beobachteten Inflationsraten. Bei den längerfristigen Inflationserwartungen sind die Zeitverschiebungen mit den maximalen Korrelationen zwischen den Erwartungs- und Inflationsreihen grösser als bei den kurzfristigen Inflationserwartungen. Im Fall der EZB-Umfrage ist die Korrelation maximal bei einem Lag von drei Monaten (d. h. die Erwartungsreihe „liegt“ drei Monate vor der Inflationsreihe). Im Fall der Fed-Umfrage ist die Korrelation maximal bei einem Lag von sieben Monaten (d. h. die Erwartungsreihe „liegt“ sieben Monate vor der Inflationsreihe). Im Fall der sehr langfristigen Inflationserwartungen aus dem Michigan-Survey finden wir nur geringe Korrelationen zwischen den Erwartungs- und Inflationsreihen.

## D.4 Vergleich mit den Inflationserwartungen von professionellen Prognostikern und Unternehmen

In Abschnitt 4.3.3 vergleichen wir die mittels arithmetischer Mittel aggregierten Inflationserwartungen der schweizerischen Haushalte aus der SECO-Umfrage mit den Inflationserwartungen anderer Wirtschaftsakteure im Inland und leiten eine eindeutige Reihenfolge der Inflationserwartungen in Bezug auf ihre Höhe ab: Die Inflationserwartungen der professionellen Prognostiker fallen am geringsten aus. Am höchsten sind die Inflationserwartungen der privaten Haushalte. Dazwischen liegen die Inflationserwartungen der Unternehmen.

Diese Erkenntnisse sind robust gegenüber der Wahl des Aggregationsmasses. Grafik D.11 vergleicht (interpolierte) Mediane der Erwartungsreihen und weist dieselbe Reihenfolge der Inflationserwartungen in Bezug auf deren Höhe (wenn auch die Diskrepanzen zwischen den Reihen geringer ausfallen) auf und bildet qualitativ vergleichbare Dynamiken über die Zeit ab.



Grafik D.11: Vergleich der Inflationserwartungen von verschiedenen Wirtschaftssubjekten in der Schweiz. Die Grafik vergleicht die Inflationserwartungen verschiedener Wirtschaftsakteure in der Schweiz mit der Inflationsrate des Landesindex für Konsumentenpreise (LIK) und dem Inflationsziel der Schweizerischen Nationalbank (SNB). Alle Inflationserwartungen sind Erwartungen für das nächste Jahr. „Haushalte“ bezeichnet die Inflationserwartungen aus der monatlichen SECO-Umfrage. „Professionelle Prognostiker“ bezeichnet die Inflationserwartungen aus dem KOF Consensus Forecast. „Unternehmen“ bezeichnet die Inflationserwartungen aus den KOF-Konjunkturumfragen. Von allen Massen wird der interpolierte Median abgebildet. „Inflation“ bezeichnet die Jahresveränderungsrate des Landesindex für Konsumentenpreise in der Schweiz. Die schattierte Fläche markiert das Inflationsziel der SNB von 0% bis 2% Jahresteu-erung.

## D.5 Regressionstabellen und Koeffizientengrafiken

Nichtbeantwortung Inflationserwartungen	1 Jahr (quantitativ)	5 Jahre (quantitativ)	1 Jahr (qualitativ)	5 Jahre (qualitativ)
Frauen	0.14 (0.01)***	0.15 (0.01)***	0.00 (0.00)*	0.00 (0.00)
Altersklasse 2	-0.03 (0.01)*	-0.01 (0.01)	0.00 (0.00)	0.01 (0.01)
Altersklasse 3	-0.03 (0.01)**	-0.01 (0.01)	0.00 (0.00)	0.03 (0.01)**
Altersklasse 4	0.01 (0.01)	0.06 (0.01)***	0.00 (0.00)	0.05 (0.01)**
Ausbildungsstufe 2	-0.02 (0.02)	0.00 (0.03)	0.00 (0.01)	0.79 (5.64)
Ausbildungsstufe 3	-0.09 (0.02)***	-0.05 (0.03)	0.00 (0.01)	0.60 (3.89)
Ausbildungsstufe 4	-0.12 (0.02)***	-0.09 (0.03)***	0.00 (0.01)	0.81 (4.63)
Ausbildungsstufe 5	-0.15 (0.02)***	-0.12 (0.02)***	0.00 (0.00)	0.72 (4.47)
Ausbildungsstufe 6	-0.16 (0.02)***	-0.12 (0.03)***	0.00 (0.00)	0.80 (4.99)
Ausbildungsstufe 7	-0.18 (0.02)***	-0.13 (0.02)***	0.00 (0.01)	0.75 (3.63)
Sprache Französisch	0.05 (0.01)***	0.06 (0.01)***	0.00 (0.00)	0.01 (0.00)**
Sprache Italienisch	0.07 (0.02)***	0.08 (0.02)***	0.00 (0.00)	-0.01 (0.00)**
Online-Befragung	0.24 (0.01)***	0.23 (0.01)***	-0.01 (0.00)***	-0.10 (0.01)**
Anzahl Beobachtungen	13'965	13'965	13'965	13'965

*Tabelle D.5: Probit-Regressionsergebnisse für die Nichtbeantwortung der Inflationsfrage: Die abhängige Variable ist eine Dummy-Variablen, die angibt, ob eine Person die Inflationsfrage beantwortet (Wert 1) oder nicht (Wert 0). Die dargestellten Koeffizienten sind die geschätzten durchschnittlichen marginalen Effekte der sozio-demografischen Merkmale und des Befragungsmodus auf die Nichtbeantwortung der quantitativen und qualitativen Ein- und Fünfjahresinflationsfragen in Prozentpunkten. Altersklassen und Ausbildungsstufen wie in den vorangehenden Tabellen. Standardfehler in den Klammern, Signifikanzniveaus \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .*

Inflationserwartungen	1 Jahr	5 Jahre
Frauen	1.31 (0.14)***	0.77 (0.17)***
ältere Generation	-0.92 (0.14)***	-0.64 (0.17)***
Ausbildungsstufe 2	-3.85 (0.60)***	-4.57 (0.68)***
Ausbildungsstufe 3	-5.42 (0.55)***	-7.59 (0.63)***
Ausbildungsstufe 4	-6.57 (0.59)***	-8.63 (0.68)***
Ausbildungsstufe 5	-6.59 (0.56)***	-8.92 (0.64)***
Ausbildungsstufe 6	-7.89 (0.58)***	-10.05 (0.66)***
Ausbildungsstufe 7	-8.41 (0.56)***	-10.25 (0.64)***
Regionen FE	x	x
Anzahl Beobachtungen	21'892	19'253
R2 Adj.	0.041	0.034
RMSE	10.36	11.40
Standardfehler	IID	IID

*Tabelle D.6: OLS-Regressionsresultate: Einfluss der sozio-demografischen Charakteristika auf die Inflationserwartungen der schweizerischen Haushalte in Prozentpunkten. Ältere Generation: Personen >44 Jahre. Ausbildungsstufe (1): keine abgeschlossene obligatorische Schulausbildung, (2): obligatorische Schule (sowohl Primarstufe als auch Sekundarstufe I), (3): Lehre, (4): gymnasiale Maturität, Fachmittelschule und -maturität, Berufsmaturität, (5): höhere Berufsbildung (höhere Fachschule, eidg. Fachausweis oder Diplom), (6): Fachhochschule, (7): universitäre Hochschule. In den Regressionen werden Fixed Effects („FE“) für 5 Wirtschaftsregionen verwendet: Suisse Romande, Alpen und Voralpen, Westmittelland, Ostmittelland, Tessin. Die Schätzung basiert auf der Annahme von unabhängig und identisch verteilten Variablen („IID“), die Standardfehler sind in Klammern, Signifikanzniveaus \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .*

Inflationserwartungen	1 Jahr	5 Jahre
Frauen	1.35 (0.14)***	0.87 (0.17)***
Altersklasse 2	0.88 (0.22)***	0.25 (0.26)
Altersklasse 3	0.32 (0.23)	0.08 (0.27)
Altersklasse 4	-1.05 (0.24)***	-1.23 (0.28)***
Berufslehre oder höher	-2.68 (0.15)***	-2.97 (0.17)***
Regionen FE	x	x
Anzahl Beobachtungen	21'892	19'253
R2 Adj.	0.035	0.023
RMSE	10.39	11.47
Standardfehler	IID	IID

*Tabelle D.7: OLS-Regressionsresultate: Einfluss der sozio-demografischen Charakteristika auf die Inflationserwartungen der schweizerischen Haushalte in Prozentpunkten. Altersklassen (1): <30 Jahre, (2): 30-49 Jahre, (3): 50-64 Jahre, (4): >64 Jahre. Die Variable „Berufslehre oder höher“ nimmt den Wert 1 an, wenn die Person eine abgeschlossene Berufslehre oder eine höhere Ausbildung hat (sonst 0). In den Regressionen werden Fixed Effects („FE“) für 5 Wirtschaftsregionen verwendet: Suisse Romande, Alpen und Voralpen, Westmittelland, Ostmittelland, Tessin. Die Schätzung basiert auf der Annahme von unabhängig und identisch verteilten Variablen („IID“), die Standardfehler sind in Klammern, Signifikanzniveaus \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .*

Inflationserwartungen	1 Jahr	5 Jahre
Frauen	1.41 (0.14) <sup>***</sup>	0.89 (0.17) <sup>***</sup>
Altersklasse 2	0.85 (0.22) <sup>***</sup>	0.34 (0.26)
Altersklasse 3	0.50 (0.23) <sup>*</sup>	0.36 (0.27)
Altersklasse 4	-0.78 (0.24) <sup>**</sup>	-0.85 (0.28) <sup>**</sup>
obligatorischer Schulabschluss	-3.80 (0.25) <sup>***</sup>	-5.28 (0.29) <sup>***</sup>
Regionen FE	x	x
Anzahl Beobachtungen	21'892	19'253
R2 Adj.	0.030	0.026
RMSE	10.42	11.45
Standardfehler	IID	IID

*Tabelle D.8: OLS-Regressionsresultate: Einfluss der sozio-demografischen Merkmale auf die Inflationserwartungen der schweizerischen Haushalte in Prozentpunkten. Altersklassen (1): <30 Jahre, (2): 30-49 Jahre, (3): 50-64 Jahre, (4): >64 Jahre. Die Variable „obligatorischer Schulabschluss“ nimmt den Wert 1 an, wenn die Person die obligatorische Schule (sowohl Primarstufe als auch Sekundarstufe I) abgeschlossen oder eine höhere Ausbildung hat (sonst 0). In den Regressionen werden Fixed Effects („FE“) für 5 Wirtschaftsregionen verwendet: Suisse Romande, Alpen und Voralpen, Westmittelland, Ostmittelland, Tessin. Die Schätzung basiert auf der Annahme von unabhängig und identisch verteilten Variablen („IID“), die Standardfehler sind in Klammern, Signifikanzniveaus \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .*

Die folgende Tabelle D.9 zeigt, dass die Wahrscheinlichkeit, dass eine weibliche Umfrageteilnehmerin eine als unsicher gedeutete quantitative Inflationserwartung angibt, signifikant höher ist als bei vergleichbaren Männern. Die vorliegende Schätzung impliziert, dass die Wahrscheinlichkeit, dass eine Frau eine als unsicher gedeutete Inflationserwartung für den Einjahreshorizont angibt, im Durchschnitt 10 Prozentpunkte höher ist. Als unsicher gedeutet werden hierfür quantitative Inflationserwartungen, die 5% oder ein Vielfaches davon betragen. Wir wählen diese Kategorisierung nach dem Vorbild der Analyse von Reiche und Meyler (2022). Auch die alternativen Kategorisierungen, welche entweder 10% und Vielfache davon als unsicher deuten, oder ganze Zahlen (versus Zahlen mit Dezimalstellen) als unsicher deuten, führen zu Regressionsresultaten, die den gleichen Schluss zulassen.

Inflationserwartungen	1 Jahr	5 Jahre
Frauen	0.10 (0.02)***	0.07 (0.02)***
Altersklasse 2	0.06 (0.01)***	0.05 (0.01)***
Altersklasse 3	0.03 (0.01)**	0.03 (0.01)**
Altersklasse 4	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Ausbildungsstufe 2	-0.01 (0.03)	-0.04 (0.03)
Ausbildungsstufe 3	-0.07 (0.03)**	-0.11 (0.02)***
Ausbildungsstufe 4	-0.09 (0.03)***	-0.15 (0.03)***
Ausbildungsstufe 5	-0.13 (0.03)***	-0.18 (0.02)***
Ausbildungsstufe 6	-0.19 (0.03)***	-0.23 (0.02)***
Ausbildungsstufe 7	-0.20 (0.03)***	-0.25 (0.02)***
Befragungsmodus online	0.06 (0.02)***	-0.01 (0.02)
Frauen x Befragungsmodus online	-0.04 (0.02)*	-0.02 (0.02)
Anzahl Beobachtungen	21'928	19'299

*Tabelle D.9: Probit-Regressionsergebnisse für Unsicherheit in den Inflationserwartungen: Die abhängige Variable ist eine Dummy-Variable, die aufzeigt, ob eine Person eine Inflationserwartung angibt, die als unsicher gedeutet werden kann (Antwortwert 5% oder Vielfache davon). Die abhängige Variable nimmt den Wert 1 an, wenn der Antwortwert 5% oder ein Vielfaches davon beträgt (ansonsten 0). Die dargestellten Koeffizienten sind die geschätzten durchschnittlichen marginalen Effekte der sozio-demografischen Merkmale auf die Unsicherheit in den angegebenen Inflationserwartungen in einem Jahr (links) und in fünf Jahren (rechts) in Prozentpunkten. Altersklassen und Ausbildungsstufen wie in den vorangehenden Tabellen. Standardfehler in den Klammern, Signifikanzniveaus \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .*

Die folgenden beiden Tabelle D.10 und Tabelle D.11 zeigen die Basisregression für alle Umfrageteilnehmenden sowie für Untergruppen. In den Spalten 2-5 werden nur die Inflationserwartungen von der sicheren bzw. unsicheren Gruppe (nach den Kategorisierungen von Reiche und Meyler (2022) wie oben beschrieben) berücksichtigt. Die hier als unsicher gedeuteten Inflationserwartungen von 5% und Vielfache davon (oder alternativ ganze Zahlen) umfassen per Konstruktion tendenziell höhere Werte als die als sicherer gedeuteten Angaben (diese können auch unter 5% liegen oder können Dezimalstellen haben und werden nicht aufgerundet) und sind somit tendenziell auch breiter gestreut. Um dem Problem entgegenzuwirken, dass die geschätzten Effekte bei der unsicheren Gruppe aufgrund der per Konstruktion höheren Inflationserwartungen und der breiteren Streuung verstärkt werden, sind die Inflationserwartungen im hierfür verwendeten Datensatz auf das Intervall von 0% bis 10% beschränkt. Die Resultate in Tabelle D.10 implizieren für die Einjahreserwartungen, dass der Gender-Gap in der sichereren Gruppe verschwindet, während er unter den unsicheren Umfrageteilnehmenden signifikant bestehen bleibt. Für die Beständigkeit des Geschlechter-Unterschieds in der unsicheren Gruppe spricht auch die Beobachtung, dass der Einfluss der Ausbildung sowie der Einfluss vom Alter bei den unsicher Antwortenden kleiner und tendenziell insignifikant wird. Mit der alternativen Kategorisierung von unsicheren Antworten in Spalten 4 und 5 wird der Geschlechter-Unterschied sogar negativ. Gemäss dieser Schätzung sind Frauen, die sich in ihren Inflationserwartungen sicherer zeigen, sogar mit tieferen Inflationserwartungen assoziiert als vergleichbare Männer der sichereren Gruppe. Dieses Ergebnis ist jedoch mit Vorsicht zu deuten, da die Schätzung auf einem Vergleich zweier unausgewogenen Gruppen basiert (unsicher: 15'481 Beobachtungen, sicher: 1451 Beobachtungen). Auch bei den langfristigen Inflationserwartungen (Fünfjahreshorizont) ist das Verschwinden des Geschlechter-Unterschieds unter den sicherer antwortenden Umfrageteilnehmenden zu finden (siehe Tabelle D.11).

Die hier gezeigten Ergebnisse unterstreichen also die These von Reiche und Meyler (2022), dass das Mass an Unsicherheit über die zukünftig erwartete Inflation die höheren Inflationserwartungen von Frauen (zu Teilen) erklären könnte.

Inflations- erwartungen (1 Jahr)	Alle	Gruppe: unsicher (5%)	Gruppe: sicher (5%)	Gruppe: unsicher (ganz)	Gruppe: sicher (ganz)
Frauen	1.28 (0.14)***	0.37 (0.07)***	-0.07 (0.04)	0.29 (0.05)***	-0.28 (0.10)**
Altersklasse 2	1.23 (0.23)***	0.08 (0.11)	0.13 (0.07)+	0.24 (0.08)**	-0.10 (0.15)
Altersklasse 3	0.57 (0.23)*	-0.07 (0.11)	0.20 (0.07)**	0.13 (0.08)	0.20 (0.15)
Altersklasse 4	-0.83 (0.24)***	-0.21 (0.12)+	0.32 (0.07)***	0.06 (0.08)	0.48 (0.15)**
Ausbildungs- stufe 2	-3.56 (0.60)***	-0.25 (0.31)	0.00 (0.21)	0.16 (0.23)	-1.53 (0.42)***
Ausbildungs- stufe 3	-5.33 (0.55)***	-0.20 (0.29)	-0.08 (0.19)	0.01 (0.22)	-1.02 (0.38)**
Ausbildungs- stufe 4	-6.28 (0.59)***	-0.57 (0.31)+	-0.20 (0.20)	-0.30 (0.23)	-0.91 (0.41)*
Ausbildungs- stufe 5	-6.68 (0.56)***	-0.48 (0.30)	-0.21 (0.19)	-0.39 (0.22)+	-1.04 (0.39)**
Ausbildungs- stufe 6	-7.98 (0.58)***	-0.78 (0.30)*	-0.41 (0.19)*	-0.77 (0.22)***	-0.96 (0.40)*
Ausbildungs- stufe 7	-8.52 (0.56)***	-1.03 (0.30)***	-0.35 (0.19)+	-0.89 (0.22)***	-1.11 (0.39)**
Regionen FE	x	x	x	x	x
Anzahl Beobacht- ungen	21'892	7569	9363	15'481	1451
R2 Adj.	0.044	0.022	0.008	0.026	0.025
RMSE	10.34	2.88	2.01	2.96	1.74
Standardfehler	IID	IID	IID	IID	IID

*Tabelle D.10: OLS-Regressionsresultate: Einfluss der sozio-demografischen Merkmale auf die Inflationserwartungen in einem Jahr in Prozentpunkten. Spalte (1): Beobachtungen aller Umfrageteilnehmenden, Spalte (2): Beobachtungen der Gruppe der unsicher Antwortenden (Inflationserwartung von 5% oder Vielfaches davon), Spalte (3): Beobachtungen der Gruppe der sicherer Antwortenden (Inflationserwartung  $\neq$  5% oder Vielfaches davon), Spalte (4): Beobachtungen der Gruppe der unsicher Antwortenden (Inflationserwartung ist eine ganze Zahl), Spalte (5): Beobachtungen der Gruppe der sicherer Antwortenden (Inflationserwartung ist keine ganze Zahl, also eine Zahl mit Dezimalstellen). Altersklassen und Ausbildungsstufen wie in den vorangehenden Tabellen. In den Regressionen werden Fixed Effects („FE“) für fünf Wirtschaftsregionen verwendet: Suisse Romande, Alpen und Voralpen, Westmittelland, Ostmittelland, Tessin. Die Schätzung basiert auf der Annahme von unabhängig und identisch verteilten Variablen („IID“), die Standardfehler sind in Klammern, Signifikanzniveaus +  $p < 0.1$ , \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .*

Inflations- erwartungen (5 Jahre)	Alle	Gruppe: unsicher (5%)	Gruppe: sicher (5%)	Gruppe: unsicher (ganz)	Gruppe: sicher (ganz)
Frauen	0.76 (0.17)***	0.18 (0.09)+	-0.04 (0.04)	0.24 (0.05)***	-0.14 (0.06)*
Altersklasse 2	0.66 (0.27)*	0.17 (0.15)	0.12 (0.06)*	0.18 (0.09)*	0.13 (0.09)
Altersklasse 3	0.41 (0.27)	0.13 (0.15)	0.26 (0.06)***	0.18 (0.09)*	0.36 (0.10)***
Altersklasse 4	-0.93 (0.29)**	0.05 (0.16)	0.37 (0.06)***	0.13 (0.09)	0.70 (0.10)***
Ausbildungs- stufe 2	-4.37 (0.68)***	-0.19 (0.38)	0.17 (0.18)	-0.14 (0.24)	-0.11 (0.32)
Ausbildungs- stufe 3	-7.50 (0.63)***	-0.23 (0.35)	-0.08 (0.17)	-0.34 (0.22)	-0.31 (0.30)
Ausbildungs- stufe 4	-8.45 (0.68)***	-0.52 (0.37)	-0.15 (0.18)	-0.66 (0.23)**	-0.27 (0.31)
Ausbildungs- stufe 5	-8.96 (0.64)***	-0.52 (0.36)	-0.30 (0.17)+	-0.83 (0.22)***	-0.48 (0.30)
Ausbildungs- stufe 6	-10.09 (0.66)***	-1.27 (0.37)***	-0.44 (0.18)*	-1.26 (0.23)***	-0.47 (0.30)
Ausbildungs- stufe 7	-10.31 (0.64)***	-1.21 (0.36)***	-0.46 (0.17)**	-1.36 (0.22)***	-0.52 (0.30)+
Regionen FE	x	x	x	x	x
Anzahl Beobacht- ungen	19'253	5352	9489	13'355	1486
R2 Adj.	0.036	0.022	0.016	0.027	0.046
RMSE	11.39	3.33	1.73	2.93	1.15
Standardfehler	IID	IID	IID	IID	IID

*Tabelle D.11: OLS-Regressionsresultate: Einfluss der sozio-demografischen Merkmale auf die Inflationserwartungen in fünf Jahren in Prozentpunkten. Spalte (1): Beobachtungen aller Umfrageteilnehmenden, Spalte (2): Beobachtungen der Gruppe der unsicher Antwortenden (Inflationserwartung von 5% oder Vielfaches davon), Spalte (3): Beobachtungen der Gruppe der sicherer Antwortenden (Inflationserwartung  $\neq$  5% oder Vielfaches davon), Spalte (4): Beobachtungen der Gruppe der unsicher Antwortenden (Inflationserwartung ist eine ganze Zahl), Spalte (5): Beobachtungen der Gruppe der sicherer Antwortenden (Inflationserwartung ist keine ganze Zahl, also eine Zahl mit Dezimalstellen). Altersklassen und Ausbildungsstufen wie in den vorangehenden Tabellen. In den Regressionen werden Fixed Effects („FE“) für fünf Wirtschaftsregionen verwendet: Suisse Romande, Alpen und Voralpen, Westmittelland, Ostmittelland, Tessin. Die Schätzung basiert auf der Annahme von unabhängig und identisch verteilten Variablen („IID“), die Standardfehler sind in Klammern, Signifikanzniveaus +  $p < 0.1$ , \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .*

Inflationserwartungen (1 Jahr)	Ältere Generation	Jüngere Generation
Frauen	1.37 (1.48)	-4.12 (1.52)**
Ausbildungsstufe 2	-2.08 (1.22)+	-7.41 (1.15)***
Ausbildungsstufe 3	-4.83 (1.10)***	-8.09 (1.08)***
Ausbildungsstufe 4	-4.93 (1.21)***	-9.76 (1.13)***
Ausbildungsstufe 5	-5.75 (1.10)***	-9.78 (1.09)***
Ausbildungsstufe 6	-6.72 (1.14)***	-11.53 (1.10)***
Ausbildungsstufe 7	-7.75 (1.11)***	-11.75 (1.08)***
Frauen x Ausbildungsst. 2	-1.00 (1.66)	6.10 (1.68)***
Frauen x Ausbildungsst. 3	-0.85 (1.52)	5.80 (1.57)***
Frauen x Ausbildungsst. 4	-1.57 (1.67)	5.80 (1.64)***
Frauen x Ausbildungsst. 5	-0.19 (1.54)	5.55 (1.59)***
Frauen x Ausbildungsst. 6	0.24 (1.63)	6.04 (1.62)***
Frauen x Ausbildungsst. 7	0.61 (1.57)	5.83 (1.57)***
Regionen FE	x	x
Anzahl Beobachtungen	9097	12'795
R2 Adj.	0.040	0.043
RMSE	9.40	10.96
Standardfehler	IID	IID

Tabelle D.12: OLS-Regressionsergebnisse: Einfluss des Geschlechts auf die Inflationserwartungen in einem Jahr in Prozentpunkten, in Abhängigkeit der Generationenzugehörigkeit und dem höchsten erlangten Bildungsabschluss. Links: Beobachtungen der älteren Generation (>54 Jahre), rechts: Beobachtungen der jüngeren Generation (≤54 Jahre). Ausbildungsstufen wie in den vorangehenden Tabellen. Die Variablen „Frauen x Ausbildungsstufe“ stehen für den Differentialeffekt der Frauen, die einer spezifischen Ausbildungsstufe angehören. In den Regressionen werden Fixed Effects („FE“) für fünf Wirtschaftsregionen verwendet: Suisse Romande, Alpen und Voralpen, Westmittelland, Ostmittelland, Tessin. Die Schätzung basiert auf der Annahme von unabhängig und identisch verteilten Variablen („IID“), die Standardfehler sind in Klammern, Signifikanzniveaus +  $p < 0.1$ , \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .

Inflationserwartungen (5 Jahre)	Ältere Generation	Jüngere Generation
Frauen	6.95 (1.71)***	1.21 (1.72)
Ausbildungsstufe 2	-0.05 (1.40)	-4.40 (1.36)**
Ausbildungsstufe 3	-3.65 (1.26)**	-7.37 (1.27)***
Ausbildungsstufe 4	-4.03 (1.39)**	-8.81 (1.33)***
Ausbildungsstufe 5	-5.22 (1.26)***	-9.22 (1.28)***
Ausbildungsstufe 6	-5.86 (1.31)***	-10.67 (1.30)***
Ausbildungsstufe 7	-6.20 (1.28)***	-11.01 (1.28)***
Frauen x Ausbildungsst. 2	-7.75 (1.90)***	-0.58 (1.91)
Frauen x Ausbildungsst. 3	-6.90 (1.75)***	-0.71 (1.78)
Frauen x Ausbildungsst. 4	-7.74 (1.92)***	-0.36 (1.86)
Frauen x Ausbildungsst. 5	-6.09 (1.78)***	0.00 (1.80)
Frauen x Ausbildungsst. 6	-5.19 (1.87)**	-0.41 (1.84)
Frauen x Ausbildungsst. 7	-5.10 (1.82)**	0.13 (1.78)
Regionen FE	x	x
Anzahl Beobachtungen	7820	11'433
R2 Adj.	0.035	0.035
RMSE	10.18	12.15
Standardfehler	IID	IID

Tabelle D.13: OLS-Regressionsergebnisse: Einfluss des Geschlechts auf die Inflationserwartungen in fünf Jahren in Prozentpunkten, in Abhängigkeit der Generationenzugehörigkeit und dem höchsten erlangten Bildungsabschluss. Links: Beobachtungen der älteren Generation (>54 Jahre), rechts: Beobachtungen der jüngeren Generation (≤54 Jahre). Ausbildungsstufen wie in den vorangehenden Tabellen. Die Variablen „Frauen x Ausbildungsstufe“ stehen für den Differentialeffekt der Frauen, die einer spezifischen Ausbildungsstufe angehören. In den Regressionen werden Fixed Effects („FE“) für fünf Wirtschaftsregionen verwendet: Suisse Romande, Alpen und Voralpen, Westmittelland, Ostmittelland, Tessin. Die Schätzung basiert auf der Annahme von unabhängig und identisch verteilten Variablen („IID“), die Standardfehler sind in Klammern, Signifikanzniveaus +  $p < 0.1$ , \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .

Inflationserwartungen	1 Jahr	5 Jahre
Frauen	1.57 (0.38)***	0.66 (0.44)
Altersklasse 2	1.29 (0.30)***	0.53 (0.35)
Altersklasse 3	0.60 (0.31)+	0.28 (0.36)
Altersklasse 4	-0.33 (0.33)	-0.70 (0.38)+
Ausbildungsstufe 2	-3.53 (0.60)***	-4.36 (0.68)***
Ausbildungsstufe 3	-5.34 (0.55)***	-7.51 (0.63)***
Ausbildungsstufe 4	-6.30 (0.59)***	-8.47 (0.68)***
Ausbildungsstufe 5	-6.70 (0.56)***	-8.98 (0.64)***
Ausbildungsstufe 6	-8.01 (0.58)***	-10.10 (0.66)***
Ausbildungsstufe 7	-8.56 (0.56)***	-10.34 (0.64)***
Frauen x Altersklasse 2	-0.11 (0.45)	0.30 (0.52)
Frauen x Altersklasse 3	-0.05 (0.46)	0.31 (0.53)
Frauen x Altersklasse 4	-1.12 (0.48)*	-0.52 (0.57)
Regionen FE	x	x
Anzahl Beobachtungen	21'892	19'253
R2 Adj.	0.044	0.036
RMSE	10.34	11.39
Standardfehler	IID	IID

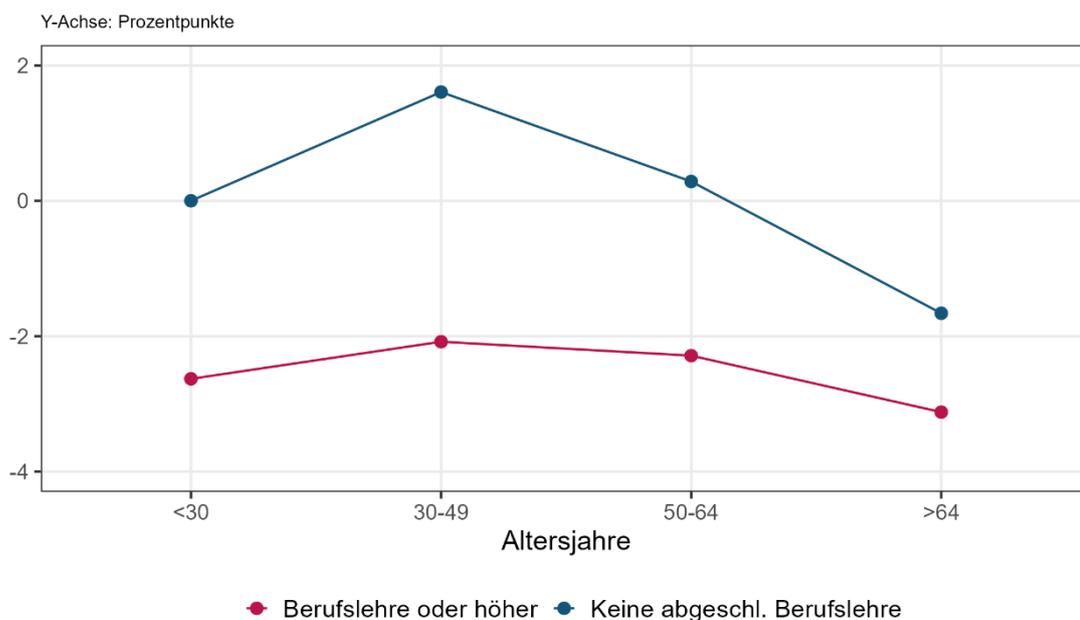
*Tabelle D.14: OLS-Regressionsresultate: Einfluss des Geschlechts auf die Inflationserwartungen in Prozentpunkten (links: in einem Jahr, rechts: in fünf Jahren), in Abhängigkeit des Alters. Altersklassen (1): <30 Jahre, (2): 30-49 Jahre, (3): 50-64 Jahre, (4): >64 Jahre. Ausbildungsstufen wie in den vorangehenden Tabellen. Die Variablen „Frauen x Altersklasse“ stehen für den Differentialeffekt der Frauen, die einer spezifischen Altersklasse angehören. In den Regressionen werden Fixed Effects („FE“) für fünf Wirtschaftsregionen verwendet: Suisse Romande, Alpen und Voralpen, Westmittelland, Ostmittelland, Tessin. Die Schätzung basiert auf der Annahme von unabhängig und identisch verteilten Variablen („IID“), die Standardfehler sind in Klammern, Signifikanzniveaus +  $p < 0.1$ , \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .*

Inflationserwartungen	1 Jahr	5 Jahre
Frauen	1.27 (0.14)***	0.75 (0.17)***
Altersklasse 2	0.78 (0.51)	0.12 (0.59)
Altersklasse 3	2.14 (0.45)***	1.47 (0.52)**
Altersklasse 4	2.45 (0.44)***	1.29 (0.51)*
Altersklasse 5	1.58 (0.44)***	0.94 (0.51)+
Altersklasse 6	1.51 (0.44)***	0.92 (0.50)+
Altersklasse 7	0.62 (0.45)	-0.08 (0.52)
Altersklasse 8	-0.59 (0.47)	-0.81 (0.55)
Ausbildungsstufe 2	-3.41 (0.60)***	-4.28 (0.69)***
Ausbildungsstufe 3	-5.43 (0.55)***	-7.56 (0.63)***
Ausbildungsstufe 4	-6.34 (0.59)***	-8.46 (0.68)***
Ausbildungsstufe 5	-6.81 (0.56)***	-9.06 (0.64)***
Ausbildungsstufe 6	-8.13 (0.58)***	-10.20 (0.66)***
Ausbildungsstufe 7	-8.65 (0.56)***	-10.42 (0.64)***
Regionen FE	x	x
Anzahl Beobachtungen	21'892	19'253
R2 Adj.	0.045	0.036
RMSE	10.33	11.39
Standardfehler	IID	IID

*Tabelle D.15: OLS-Regressionsergebnisse: Einfluss der Zugehörigkeit zu den Altersklassen auf die Inflationserwartungen in Prozentpunkten (links: in einem Jahr, rechts: in fünf Jahren). Altersklassen (1): <20 Jahre, (2): 20-24 Jahre, (3): 25-34 Jahre, (4): 35-44 Jahre, (5): 45-54 Jahre, (6): 55-64 Jahre, (7): 65-74 Jahre, (8): >74 Jahre. Ausbildungsstufen wie in den vorangehenden Tabellen. In den Regressionen werden Fixed Effects („FE“) für fünf Wirtschaftsregionen verwendet: Suisse Romande, Alpen und Voralpen, Westmittelland, Ostmittelland, Tessin. Die Schätzung basiert auf der Annahme von unabhängig und identisch verteilten Variablen („IID“), die Standardfehler sind in Klammern, Signifikanzniveaus +  $p < 0.1$ , \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .*

Inflationserwartungen	1 Jahr	5 Jahre
Frauen	1.39 (0.14)***	0.91 (0.17)***
Altersklasse 2	1.61 (0.35)***	0.68 (0.41)
Altersklasse 3	0.28 (0.34)	-0.17 (0.40)
Altersklasse 4	-1.66 (0.35)***	-2.12 (0.42)***
Berufslehre oder höher	-2.63 (0.38)***	-3.31 (0.44)***
AK 2 x Berufslehre o. höher	-1.06 (0.46)*	-0.53 (0.53)
AK 3 x Berufslehre o. höher	0.06 (0.46)	0.45 (0.54)
AK 4 x Berufslehre o. höher	1.17 (0.48)*	1.70 (0.57)**
Regionen FE	x	x
Anzahl Beobachtungen	21'892	19'253
R2 Adj.	0.036	0.025
RMSE	10.39	11.46
Standardfehler	IID	IID

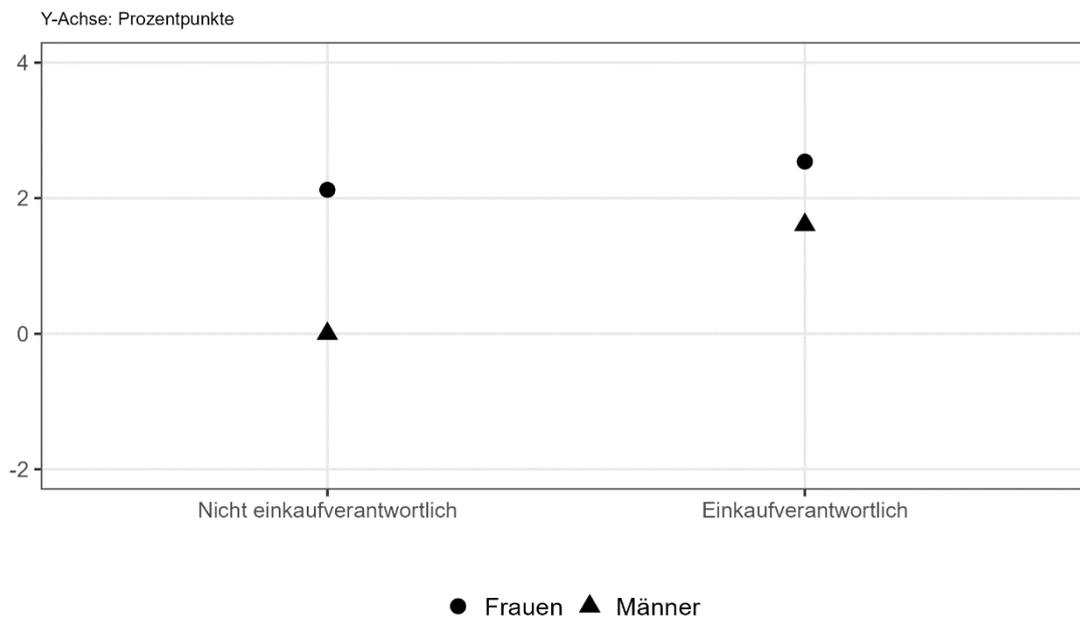
Tabelle D.16: OLS-Regressionsresultate: Einfluss der Zugehörigkeit zu den Altersklassen auf die Inflationserwartungen in Prozentpunkten (links: in einem Jahr, rechts: in fünf Jahren) in Abhängigkeit des Bildungsgrades. Altersklassen (1): <30 Jahre, (2): 30-49 Jahre, (3): 50-64 Jahre, (4): >64 Jahre. Die Variable „Berufslehre oder höher“ nimmt den Wert 1 an, wenn die Person eine abgeschlossene Berufslehre oder eine höhere Ausbildung hat (sonst 0). Die Variablen „AK x Berufslehre oder höher“ stehen für den Differentialeffekt der Zugehörigkeit zur spezifischen Altersklasse und abgeschlossener Berufslehre. In den Regressionen werden Fixed Effects („FE“) für fünf Wirtschaftsregionen verwendet: Suisse Romande, Alpen und Voralpen, Westmittelland, Ostmittelland, Tessin. Die Schätzung basiert auf der Annahme von unabhängig und identisch verteilten Variablen („IID“), die Standardfehler sind in Klammern, Signifikanzniveaus +  $p < 0.1$ , \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .



Grafik D.12: Differentialeffekte auf die Inflationserwartungen (Einjahreshorizont) in Prozentpunkten nach Bildungsgrad und Altersklasse. Die vertikale Achse bildet das Differential der Inflationserwartungen in Prozentpunkten zur Basiskategorie von Männern in der tiefsten Altersklasse (<30 Jahre) ohne abgeschlossene Berufslehre ab.

Inflationserwartungen	1 Jahr	5 Jahre
Frauen	2.12 (0.39)***	1.48 (0.46)**
Altersklasse 2	0.94 (0.24)***	0.32 (0.28)
Altersklasse 3	0.40 (0.24)+	0.17 (0.28)
Altersklasse 4	-0.87 (0.26)***	-1.07 (0.30)***
Ausbildungsstufe 2	-3.45 (0.60)***	-4.24 (0.68)***
Ausbildungsstufe 3	-5.29 (0.55)***	-7.43 (0.63)***
Ausbildungsstufe 4	-6.23 (0.59)***	-8.39 (0.68)***
Ausbildungsstufe 5	-6.61 (0.56)***	-8.89 (0.64)***
Ausbildungsstufe 6	-7.98 (0.58)***	-10.05 (0.66)***
Ausbildungsstufe 7	-8.50 (0.56)***	-10.30 (0.64)***
Einkaufverantwortlich	1.61 (0.22)***	1.74 (0.26)***
Kinder im Haushalt	0.45 (0.16)**	0.35 (0.19)+
Frauen x einkaufverantw.	-1.19 (0.42)**	-1.07 (0.49)*
Regionen FE	x	x
Anzahl Beobachtungen	21'875	19'237
R2 Adj.	0.047	0.038
RMSE	10.31	11.37
Standardfehler	IID	IID

*Tabelle D.17: OLS-Regressionsergebnisse: Einfluss der Haushaltsstruktur auf die Inflationserwartungen in Prozentpunkten (links: in einem Jahr, rechts: in fünf Jahren). Altersklassen (1): <30 Jahre, (2): 30-49 Jahre, (3): 50-64 Jahre, (4): >64 Jahre. Die Variable „Einkaufverantwortlich“ nimmt den Wert 1 an, wenn die Person angibt, verantwortlich für die Einkäufe für die täglichen Bedürfnisse zu sein oder sich diese Position zu teilen (0 sonst). Die Variable „Kinder im Haushalt“ nimmt den Wert 1 an, wenn die Person in einem Haushalt mit Kindern lebt (0 sonst). Die Variable „Frauen x einkaufverantwortlich“ steht für den Differentialeffekt der Frauen, die gleichzeitig einkaufverantwortlich sind. Ausbildungsstufen wie in den vorangehenden Tabellen. In den Regressionen werden Fixed Effects („FE“) für fünf Wirtschaftsregionen verwendet: Suisse Romande, Alpen und Voralpen, Westmittelland, Ostmittelland, Tessin. Die Schätzung basiert auf der Annahme von unabhängig und identisch verteilten Variablen („IID“), die Standardfehler sind in Klammern, Signifikanzniveaus +  $p < 0.1$ , \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .*



Grafik D.13: Differentialeffekte auf die Inflationserwartungen (Einjahreshorizont) in Prozentpunkten nach Einkaufsverantwortung und Geschlecht. Die vertikale Achse bildet das Differential der Inflationserwartungen in Prozentpunkten zur Basiskategorie von Männern, die nicht einkaufverantwortlich sind, ab.

Inflationserwartungen (1 Jahr)	Regionen (A1)	Regionen (A2)	Regionen (A3)
Frauen	1.28 (0.14)***	1.28 (0.14)***	1.28 (0.14)***
Altersklasse 2	1.24 (0.23)***	1.24 (0.23)***	1.24 (0.23)***
Altersklasse 3	0.60 (0.23)**	0.60 (0.23)**	0.61 (0.23)**
Altersklasse 4	-0.81 (0.24)***	-0.80 (0.24)**	-0.80 (0.24)**
Ausbildungsstufe 2	-3.52 (0.60)***	-3.50 (0.60)***	-3.50 (0.60)***
Ausbildungsstufe 3	-5.28 (0.55)***	-5.25 (0.55)***	-5.26 (0.55)***
Ausbildungsstufe 4	-6.25 (0.59)***	-6.22 (0.59)***	-6.22 (0.59)***
Ausbildungsstufe 5	-6.62 (0.56)***	-6.59 (0.56)***	-6.59 (0.56)***
Ausbildungsstufe 6	-7.94 (0.58)***	-7.91 (0.58)***	-7.92 (0.58)***
Ausbildungsstufe 7	-8.49 (0.56)***	-8.47 (0.56)***	-8.46 (0.56)***
Sprache Französisch	2.59 (0.41)***	2.74 (0.41)***	3.08 (0.34)***
Sprache Italienisch	-0.45 (1.00)	-0.48 (1.00)	-0.46 (1.00)
Suisse Romande	0.36 (0.42)	0.23 (0.42)	-0.17 (0.38)
Alpen u. Voralpen	-0.03 (0.20)	0.15 (0.18)	0.17 (0.18)
Westmittelland	0.62 (0.20)**	0.86 (0.27)**	0.86 (0.27)**
Tessin	3.55 (1.02)***	3.57 (1.02)***	3.55 (1.02)***
Anzahl Beobachtungen	21'892	21'892	21'892
R2 Adj.	0.046	0.046	0.046
RMSE	10.33	10.33	10.33
Standardfehler	IID	IID	IID

*Tabelle D.18: OLS-Regressionsresultate: Einfluss der Fragebogensprache und Zugehörigkeit zu einer der fünf Wirtschaftsregion auf die Inflationserwartungen in einem Jahr in Prozentpunkten. Die drei Spalten zeigen die Effekte für verschiedene Alternativen der Einteilung der Kantone in die fünf Wirtschaftsregionen (A1, A2, A3), siehe Anhang D.6. Altersklassen und Ausbildungsstufen wie in den vorangehenden Tabellen. Die Schätzung basiert auf der Annahme von unabhängig und identisch verteilten Variablen („IID“), die Standardfehler sind in Klammern, Signifikanzniveaus +  $p < 0.1$ , \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .*

Inflationserwartungen (5 Jahre)	Regionen (A1)	Regionen (A2)	Regionen (A3)
Frauen	0.76 (0.17)***	0.76 (0.17)***	0.76 (0.17)***
Altersklasse 2	0.66 (0.27)*	0.66 (0.27)*	0.67 (0.27)*
Altersklasse 3	0.42 (0.27)	0.42 (0.27)	0.42 (0.27)
Altersklasse 4	-0.92 (0.29)**	-0.91 (0.29)**	-0.90 (0.29)**
Ausbildungsstufe 2	-4.36 (0.68)***	-4.35 (0.69)***	-4.34 (0.69)***
Ausbildungsstufe 3	-7.48 (0.63)***	-7.46 (0.63)***	-7.45 (0.63)***
Ausbildungsstufe 4	-8.44 (0.68)***	-8.43 (0.68)***	-8.42 (0.68)***
Ausbildungsstufe 5	-8.94 (0.64)***	-8.92 (0.64)***	-8.91 (0.64)***
Ausbildungsstufe 6	-10.07 (0.66)***	-10.05 (0.66)***	-10.04 (0.66)***
Ausbildungsstufe 7	-10.30 (0.64)***	-10.28 (0.64)***	-10.29 (0.64)***
Sprache Französisch	0.73 (0.49)	0.88 (0.49)+	0.88 (0.40)*
Sprache Italienisch	1.04 (1.17)	1.02 (1.17)	1.03 (1.17)
Suisse Romande	1.05 (0.50)*	0.91 (0.50)+	1.03 (0.44)*
Alpen u. Voralpen	-0.21 (0.24)	0.01 (0.21)	0.03 (0.21)
Westmittelland	0.48 (0.23)*	0.63 (0.32)*	0.63 (0.32)*
Tessin	1.64 (1.19)	1.66 (1.19)	1.65 (1.19)
Anzahl Beobachtungen	19'253	19'253	19'253
R2 Adj.	0.036	0.036	0.036
RMSE	11.39	11.39	11.39
Standardfehler	IID	IID	IID

*Tabelle D.19: OLS-Regressionsresultate: Einfluss der Fragebogensprache und Zugehörigkeit zu einer der fünf Wirtschaftsregion auf die Inflationserwartungen in fünf Jahren in Prozentpunkten. Die drei Spalten zeigen die Effekte für verschiedene Alternativen der Einteilung der Kantone in die fünf Wirtschaftsregionen (A1, A2, A3), siehe Anhang D.6. Altersklassen und Ausbildungsstufen wie in den vorangehenden Tabellen. Die Schätzung basiert auf der Annahme von unabhängig und identisch verteilten Variablen („IID“), die Standardfehler sind in Klammern, Signifikanzniveaus +  $p < 0.1$ , \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .*

## D.6 Zuordnung Wirtschaftsregionen

In der früheren Erhebung des SECO (auf Quartalsbasis) existierte die Information zur Zugehörigkeit zu einer der WEMF-Wirtschaftsregionen<sup>51</sup>. Diese Information ist in der neuen Erhebung nicht mehr vorhanden, die Regionalisierung ist nur noch auf Kantonsebene enthalten. Um dennoch eine gröbere Regionalisierung als die Kantone betrachten zu können, wurden die WEMF-Regionen in dieser Studie so genau wie möglich nachgeahmt. Da die WEMF-Regionen nicht strikt nach Kantongrenzen verlaufen, sondern verschiedene Gebiete eines Kantons zwei verschiedenen WEMF-Regionen angehören können, handelt es sich bei allen drei hier verwendeten Alternativen zur Zuordnung der Kantone auf die Regionen um imperfekte Nachahmungen. Die folgende Tabelle zeigt die drei Zuordnungsalternativen A1, A2 und A3. In der Tabelle wird zusätzlich ausgewiesen, wie viele Beobachtungen für die Ein- und Fünfjahresinflationserwartungen pro Region im verwendeten Datensatz verfügbar sind.

Für zukünftige Regionalisierungen, die grössere Raumgliederungen umfasst als Kantone, stünden neben den WEMF-Wirtschaftsregionen auch Definitionen von Regionen durch das BFS zur Verfügung, so etwa eine Aufteilung in vier oder drei (wenn die rätoromanische Sprachregion nicht separat ausgewiesen wird) Sprachgebiete<sup>52</sup>. Alternativ existiert eine Aufteilung des BFS in sieben Grossregionen.<sup>53</sup>

<sup>51</sup> Verwendete Quellen für die Definition der WEMF-Wirtschaftsregionen: <https://www.dm-company.ch/de/produkte/directs/wemf-gebiete> (abgerufen am 14.01.2024) und [https://wemf.ch/media/wemf.ch/media/wemf-gebiete\\_2017.pdf?redirect=true](https://wemf.ch/media/wemf.ch/media/wemf-gebiete_2017.pdf?redirect=true) (abgerufen am 14.01.2024).

<sup>52</sup> Siehe <https://www.bfs.admin.ch/news/de/2022-0731>, abgerufen am 14.02.2024.

<sup>53</sup> Siehe <https://www.bfs.admin.ch/asset/de/11611>, abgerufen am 14.01.2024.

Zuordnung Kantone:			
Wirtschaftsregionen:	Alternative A1	Alternative A2	Alternative 3
Suisse Romande	Genf	Genf	Genf
	Waadt	Waadt	Waadt
	Neuenburg	Neuenburg	Neuenburg
	Jura	Jura	Jura
	Freiburg	Freiburg	Freiburg
	Wallis	Wallis	
<i>Anzahl Beob. Einjahreseerwartungen</i>	5024	5024	4251
<i>Anzahl Beob. Fünfjahreseerwartungen</i>	4325	4325	3662
Alpen und Voralpen	Luzern	Luzern	Luzern
	Ob- & Nidwalden	Ob- & Nidwalden	Ob- & Nidwalden
	Zug	Zug	Zug
	Uri	Uri	Uri
	Schwyz	Schwyz	Schwyz
	St.Gallen	St.Gallen	St.Gallen
	Appenzell A.R. & I.R.	Appenzell A.R. & I.R.	Appenzell A.R. & I.R.
	Glarus	Glarus	Glarus
	Graubünden	Graubünden	Graubünden
		Bern	Bern
		Wallis	
<i>Anzahl Beob. Einjahreseerwartungen</i>	4294	7003	7776
<i>Anzahl Beob. Fünfjahreseerwartungen</i>	3842	6223	6886
Westmittelland	Basel-Stadt & -Land	Basel-Stadt & -Land	Basel-Stadt & -Land
	Solothurn	Solothurn	Solothurn
	Bern		
	<i>Anzahl Beob. Einjahreseerwartungen</i>	4580	1871
<i>Anzahl Beob. Fünfjahreseerwartungen</i>	4045	1664	1664
Ostmittelland (Anzahl Beobachtungen Einjahreseerwartungen: 6628 Fünfjahreseerwartungen: 5868)	Aargau	Aargau	Aargau
	Schaffhausen	Schaffhausen	Schaffhausen
	Zürich	Zürich	Zürich
	Thurgau	Thurgau	Thurgau
Tessin (Anzahl Beobachtungen Einjahreseerwartungen: 1395 Fünfjahreseerwartungen: 1198)	Tessin	Tessin	Tessin

Tabelle D.20: Zuordnung der Kantone auf fünf Wirtschaftsregionen (drei Zuordnungsalternativen A1, A2, A3) und Anzahl Beobachtungen zu den Inflationserwartungen pro Wirtschaftsregion.

# E: Statistische Methoden

## E.1 Interpolierter Median und interpolierte Quartile

Für die Berechnung des (symmetrischen) interpolierten Medians, bzw. eines interpolierten Quartils, orientieren wir uns am Ansatz von Cox (2009). Sowohl bei den Umfragen der EZB als auch der New York Fed basiert die Berechnung der interpolierten Masse auf diesem Ansatz (siehe Armantier et al. (2017) und ECB Consumer Expectations Survey Guide to the computation of aggregate statistics<sup>54</sup>). Die Spezifität dieses Ansatzes liegt darin, die mittlere Verteilungsfunktion  $Pr(X < x) + 0.5 * Pr(X = x)$  linear zu interpolieren, anstatt entweder  $Pr(X < x)$  oder  $Pr(X \leq x)$ . Es werden also zuerst für alle beobachteten Werte von  $X$  die kumulierten Anteile mit der adjustierten kumulativen Verteilungsfunktion  $CDFS(x) = Pr(X < x) + 0.5 * Pr(X = x) = Pr(X \leq x) - 0.5 * Pr(X = x)$  berechnet. Danach werden die zwei nächstgelegenen beobachteten Werte gerade unter- und oberhalb des Medians ( $q = 0.5$ ), bzw. des Quartils  $q = 0.25$  oder  $q = 0.75$ , bestimmt. Aus der linearen Interpolation zwischen diesen beiden Werten  $L$  (tieferer Wert, unterhalb  $q$ ) und  $H$  (höherer Wert, oberhalb  $q$ ) folgt der interpolierte Median, bzw. das interpolierte Quartil:

$$q^{interpol.} = L + (H - L) * [q - CDFS(L)] / [CDFS(H) - CDFS(L)].$$

Die adjustierte, mittlere Verteilungsfunktion  $CDFS(x)$ , die Cox (2009) verwendet, verhält sich zur nicht-adjustierten Standardfunktion  $CDF(x)$  wie folgt:

$$CDFS(x) = Pr(X < x) + 0.5 * Pr(X = x) = CDF(x) - 0.5 * Pr(X = x).$$

<sup>54</sup>Quelle: [https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb\\_surveys/consumer\\_exp\\_survey/shared/pdf/CES\\_aggregate\\_statistics\\_guide.en.pdf](https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb_surveys/consumer_exp_survey/shared/pdf/CES_aggregate_statistics_guide.en.pdf), abgerufen am 10.01.2024.