

# **Führen Online-Befragungen zu anderen Ergebnissen als persönliche Interviews? Eine Schätzung von Moduseffekten am Beispiel eines Mixed-Mode Surveys**

**Bernd Liedl<sup>1</sup> und Nadia Steiber<sup>2</sup>**

## **Zusammenfassung**

Der zunehmende Einsatz von Online-Befragungen (CAWI) ist ein Trend, der sich im Zuge der COVID-19 Pandemie weiter verstärkte. Der Umstieg von persönlichen Interviews auf Online-Befragungen wirft die Frage nach Moduseffekten auf. Unterscheiden sich die Ergebnisse von Online-Befragungen von jenen auf Basis von Telefoninterviews? Die vorliegende Studie untersucht diese Frage auf Basis der Daten aus dem AKCOVID Panel Survey, der ein Mixed-Mode Design aufweist und im ersten Jahr der COVID-19 Pandemie durchgeführt wurde. Die Ergebnisse von Regressionsanalysen für 46 verschiedene Variablen, die für die Zusammensetzung der CAWI- und CATI-Stichproben kontrollieren, zeigen, dass Moduseffekte auf bestimmte Themenbereiche eingegrenzt werden können. Für manche Themen werden signifikante und substantiell bedeutsame Moduseffekte geschätzt (soziales Vertrauen, Zukunftssorgen, finanzielle Problemlagen und Gesundheit). Telefonisch Befragte antworten stärker sozial erwünscht, bringen Sorgen weniger stark zum Ausdruck, schätzen ihre finanzielle Lage, ihren sozialen Status und ihre Gesundheit besser ein, und geben an, anderen Menschen mehr zu vertrauen und prosozialer eingestellt zu sein als Online-Befragte. Kaum von Moduseffekten betroffen zeigen sich ‚faktische‘ Fragen nach krisenbedingten Veränderungen des Einkommens ohne Bezug zur finanziellen Lage, Fragen zu Arbeitsbedingungen, familiären Beziehungen, oder vielen politischen Einstellungen. Der Beitrag schließt, dass Ergebnisse persönlicher Befragungen aus Zeiten vor der Pandemie oft nicht direkt mit aktuellen Ergebnissen auf Basis von Online-Erhebungen verglichen werden können und weist auf die Bedeutung heterogener Moduseffekte, deren systematische Untersuchung und Berücksichtigung als Forschungslücke identifiziert wird.

Schlüsselwörter: Befragungsmodus, Moduseffekte, Online-Befragung, CAWI, CATI

---

<sup>1</sup> Institut für Soziologie, Universität Wien: [bernd.liedl@univie.ac.at](mailto:bernd.liedl@univie.ac.at)

<sup>2</sup> Institut für Soziologie, Universität Wien & Institut für Höhere Studien: [nadia.steiber@univie.ac.at](mailto:nadia.steiber@univie.ac.at)

## 1. Einleitung

Die COVID-19 Pandemie hat den Trend, sozialwissenschaftliche Befragungen im *Onlinemodus* durchzuführen verstärkt. Einerseits wurden in der Pandemie Face-to-Face Befragungen im Sinne von Kontaktbeschränkungen vermieden, andererseits wurde versucht, durch Online-Befragungen zeitnah Erkenntnisse über Entwicklungen während der Pandemie zu erhalten. Der Onlinemodus wurde bereits vor der Pandemie immer häufiger eingesetzt, nicht zuletzt aus Kostengründen und häufig in Kombination mit anderen Befragungsmodi. Durch *Mixed-Mode Designs* wird versucht, Selektionseffekte unterschiedlicher Befragungsmodi auszugleichen. Im Onlinemodus fällt jedoch die direkte Interaktion zwischen Interviewer\*innen und Befragten weg, womit sich die methodische Frage stellt, ob und wie sich der Befragungsmodus auf das Antwortverhalten auswirkt. Unterscheiden sich die Ergebnisse von Online-Befragungen von jenen, die mittels Interviewer\*innen durchgeführt werden?

Die Abwesenheit eine\*r Interviewer\*in bei Online-Befragungen kann bei Fragen, die dazu verleiten sozial erwünschte Antworten zu geben, gewährleisten, dass Befragte ehrlicher antworten; umgekehrt kann das selbständige Ausfüllen von Online-Umfragen aber auch dazu führen, dass Fragen nicht richtig verstanden oder mit minimalem kognitiven Aufwand beantwortet werden (z.B. schnelles ‚Durchklicken‘, Antworttendenzen zur Mitte oder zu den Rändern von Antwortskalen, cf. Mühlböck u. a. 2017). Moduseffekte dieser Art, welche über die unterschiedliche Zusammensetzung von Stichproben je nach Modus hinausgehen, sind Gegenstand der vorliegenden Untersuchung. Wir vergleichen die beiden Befragungsmodi des AKCOVID Panel Surveys (Steiber 2021): computerunterstützte Telefoninterviews (CATI) und computerunterstützte Webinterviews (CAWI).

## 2. Stand der Forschung: Moduseffekte in der Umfrageforschung

Die Befundlage zu Moduseffekten ist durchwachsen. Manche Studien kommen zum Schluss, dass Befragungen auf Basis unterschiedlicher Befragungsmodi niemals zu vergleichbaren Ergebnissen führen; weil sich der Modus der Befragung signifikant auf das Antwortverhalten auswirkt — ganz unabhängig vom Thema der Untersuchung, der Art und der ‚normativen Aufladung‘ der Fragestellung (Klausch u. a. 2013). Andere Studienautor\*innen vertreten die Ansicht, dass CATI und CAWI meist doch sehr ähnliche Ergebnisse liefern und nur geringe Unterschiede im Antwortverhalten festgestellt werden können (Vannieuwenhuyze und Revilla 2013, 164; Ansolabehere und Schaffner 2014). Eine dritte Gruppe von Studien zeigt, dass Moduseffekte unter bestimmten Umständen und bei bestimmten Gruppen stärker zu Tage treten und zielt darauf ab, genuine *Messeffekte* von *Selektionseffekten* zu unterscheiden (Schouten u. a. 2013; Vannieuwenhuyze und Loosveldt 2013).

### 2.1. Soziale Erwünschtheit

*Messeffekte* können durch sozial erwünschtes Antwortverhalten bedingt sein. Befragte tendieren dazu, in ihren Antworten sozial normierten Erwartungen entsprechen zu wollen (Tourangeau und Smith 1996; Joinson u. a. 2007; Kreuter u. a. 2008; Malakhoff und Jans 2011). Sozial erwünschtes Antwortverhalten tritt dann verstärkt auf, wenn es um Einstellungen und Verhaltensweisen geht, die stärker durch soziale Normen geregelt werden. Ein gutes Beispiel für einen sensiblen Themenbereich, in dem soziale Erwünschtheit das Antwortverhalten beeinflusst,

sind Fragen zu kriminellem Verhalten, die häufig sozial erwünscht beantwortet werden, da hier explizit ein Normbruch thematisiert wird. Aber auch scheinbar weniger sensiblen Fragen zum persönlichen Wohlbefinden werden häufig den sozialen Erwartungen entsprechend beantwortet (Reinecke 1991, 105) – klassische Antwort: „Mir geht’s gut!“. Kommt es dabei auf den Befragungsmodus an? Eine Reihe von Studien kommt zum Schluss, dass der Effekt der sozialen Erwünschtheit bei CATI stärker ausgeprägt ist als bei CAWI (Engel 2015; Bowyer und Rogowski 2017). Während durch die akustische Anwesenheit von Interviewer\*innen bei telefonischen Befragungen die sozialen Normen in Erinnerung gerufen werden, wird in der völlig anonymen Situation der Web-Befragung eher ‚ehrlich‘ geantwortet.

## 2.2. Effekte auf die Non-Response

*Messeffekte* können auch durch verschiedene Muster der Antwortverweigerung (*Non-Response*) entstehen. CATI und CAWI bedingen teils ein unterschiedliches Antwortverhalten (Engel 2015, 22–34). Befragte tendieren am Telefon eher dazu, die letzte Antwortmöglichkeit zu wählen, während bei Webinterviews eher die erste gewählt wird, v.a. dann, wenn nur die Endpunkte einer Skala im Fragebogen angegeben sind. Weiters wird berichtet, dass die Option „weiß nicht“ bei CAWI signifikant häufiger gewählt wird als dies bei CATI der Fall ist (Engel 2015; Bowyer und Rogowski 2017). Das kann bei einem Teil der Befragten ein Problem sein, wenn diese die Befragung mit einem minimalen zeitlichen und kognitiven Aufwand beenden wollen (Callegaro u. a. 2015, 102). Die soziale Situation einer persönlichen Befragung kann dazu verleiten, Antworten zu geben, auch wenn Befragte keine eindeutige Antwort auf die Frage haben (Atteslander 2008, 110–111). Umgekehrt kann die Abwesenheit von Interviewer\*innen bei CAWI aber auch dazu führen, dass mehr Befragte sensitive Fragen beantworten und damit die Rate der Antwortverweigerung bei Websurveys niedriger ausfällt (Joinson u. a. 2007; Kreuter u. a. 2008).

## 2.3. Selektionseffekte

Vergleicht man die Ergebnisse von Online-Befragungen mit jenen von persönlichen Interviews, können etwaige Unterschiede im Antwortverhalten auch darauf zurückgeführt werden, dass sich die Stichproben der beiden Befragungsmodi voneinander unterscheiden (*Selektionseffekte*). Dem versucht man aktuell in vielen *Mixed-Mode Designs* dadurch zu begegnen, dass man die Online-Stichprobe (CAWI) um eine Telefonstichprobe (CATI) ergänzt, und hofft, die Repräsentativität der Stichprobe auf diesem Weg zu optimieren. In *Mixed-Mode Designs* werden meist spezifische Gruppen, wie etwa ältere Personen, bei den CATI Interviews überrepräsentiert, weil man davon ausgeht, dass diese mittels CAWI weniger gut abgedeckt werden können. In manchen Studien gibt es gar eine strikte Trennung zwischen den Modi in Bezug auf die befragten Altersgruppen (z.B. der IHS COVID-19 Survey, cf. Grand 2021). Aber auch wenn unterschiedliche Zusammensetzungen der CATI und CAWI Stichproben nicht intendiert sind, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich die CATI- und CAWI-Befragten anhand von Eigenschaften voneinander unterscheiden, die sich auf das Antwortverhalten auswirken (z.B. Lesekompetenz, digitale Kompetenz, politisches Interesse). Auch ist eine *Zufallsauswahl* der Befragten bei CATI einfacher (z.B. RDD-Random Digit Dialing), während bei Online-Befragungen in der Praxis v.a. aus Kostengründen häufig große

*Online-Access Panels*<sup>3</sup> zur Anwendung kommen (z.B. Austrian Corona Panel Project (Kittel u. a. 2021), Values in Crisis Austria (Aschauer u. a. 2020) sowie auch der CAWI-Teil der AKCOVID Panel Surveys (Steiber 2021), die in diesem Beitrag untersucht werden). Für Befragungen auf Basis von *Online-Access Panels* werden Respondent\*innen nicht auf Basis einer Zufallsauswahl rekrutiert, sondern sind bereits in einem Pool an Personen, die sich studienunabhängig bereiterklärt haben, an Online-Umfragen teilzunehmen. Aus diesem Pool werden Personen ohne Onlinezugang klarerweise ausgeschlossen, während webauffine Personen mit überdurchschnittlich hoher Lesekompetenz bzw. stärkerem politischen Interesse überrepräsentiert sind (Prandner 2022, 337). Es besteht das zentrale methodische Problem der Selbstselektion in den Pool der möglichen Befragten, das die Repräsentativität von Teilstichproben aus diesem Pool gefährden kann.

Über reine *Selektionseffekte* hinausgehend – bzw. unter Kontrolle der Zusammensetzung der Stichproben unterschiedlicher Befragungsmodi – können genuine *Messeffekte* Unterschiede im Antwortverhalten je nach Befragungsmodus bedingen. Diese *Messeffekte* stehen im Zentrum der gegenständlichen Analyse.

### **3. Design der vorliegenden Studie: Vergleich CAWI mit CATI**

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist die Schätzung von Moduseffekten im AKCOVID Panel Survey (Steiber 2021) und damit der Einschätzung unterschiedlichen Antwortverhaltens bei Telefonbefragungen (CATI) im Vergleich zu Online-Befragungen (CAWI). Im Rahmen der AKCOVID Studie wurden im Juni 2020 zwei Tausend in Österreich wohnhafte Personen im Alter zwischen 20 und 64 Jahren befragt (80% davon Online ohne Anwesenheit einer Interviewer\*in und 20% per Telefon, beides computerunterstützt auf Basis eines identen Fragebogens). Im Jänner 2021 wurden rund 70% der Befragten ein zweites Mal befragt. Alle Bevölkerungsgruppen hatten die gleiche Chance, ins CAWI-Sample der Erstbefragung zu kommen. Die Anteile einzelner Bevölkerungsgruppen (definiert nach Alter, Bildung, Geschlecht und Bundesland) in der RDD-CATI Stichprobe wurden so gewählt, dass die Gesamtstichprobe der Befragung (CAWI plus CATI) der Struktur der Gesamtbevölkerung nach diesen Kriterien entsprach.

Ziel dieser Studie ist, herauszufinden, ob für alle Items der Befragung ähnliche Moduseffekte gefunden werden können oder ob sich modusbedingte Verzerrungen auf bestimmte Item-Designs, Themen oder Bevölkerungsgruppen beschränken. Um diesen Fragen nachzugehen, vergleichen wir für 46 Variablen das Ausmaß der *Non-Response* („weiß nicht“ Antworten oder „keine Angabe“ bzw. „Kann ich nicht sagen“) und das *Antwortverhalten* (Mittel- und Anteilswerte) innerhalb der validen Angaben zwischen CATI und CAWI. Zum Zweck der Schätzung von Moduseffekten werden lineare Regressionsmodelle und, im Fall von nicht metrischen Skalenniveaus, lineare

---

<sup>3</sup> In Österreich wird bei CAWI auf Basis eines Online-Access Panels meist das Marktforschungsinstitut *Marketagent* beauftragt. Dieses Online-Access Panel umfasst rund 130 Tausend Personen und erfüllt die Anforderung an Strukturgleichheit zur österreichischen Wohnbevölkerung ab einem Alter von 14 Jahren. Die Rekrutierung der Panelteilnehmenden erfolgt über verschiedene Kanäle (z.B. Fernsehwerbung, Werbeplakate, Inserate in Zeitschriften). Die Teilnehmenden erhalten Incentives für die Teilnahme an Befragungen (z.B. Gutscheine oder auch Bezahlung für konkrete Befragungen).

Wahrscheinlichkeitsmodelle<sup>4</sup> gerechnet. Der Befragungsmodus fungiert als zentrale erklärende Variable, wobei für die Stichprobenszusammensetzungen nach Geschlecht, Alter, Bildung, Bundesland, Urbanisierungsgrad des Wohnorts, Staatsbürgerschaft und Hauptaktivität (wie Erwerbstätigkeit, Arbeitslosigkeit, Ausbildung, Hausarbeit, Pension) kontrolliert wird. Die Ergebnisse der Analyse sind in den Tabellen 1-3 im Überblick dargestellt. Die Gesamtmodelle inklusive der Kovariaten werden im Online Supplement zur Verfügung gestellt.

#### **4. Wenig Unterschied zwischen CATI und CAWI in der Non-Response**

Beim Vergleich der *Non-Response* zeigen sich nur bei wenigen Items Moduseffekte (im Einklang mit Befunden von Mühlböck u. a. 2017). Über alle 46 Variablen hinweg kann in Bezug auf das Ausmaß der *Non-Response* kein Muster festgestellt werden. Bei fünf Items wurden bei CAWI häufiger die Optionen „weiß nicht“, „keine Angabe“ bzw. „Kann ich nicht sagen“ gewählt als bei CATI; bei zwei Items war es genau umgekehrt. Es können keine Themen oder Item-Designs ausgemacht werden, bei denen eher Moduseffekte auf die *Non-Response* auftreten.

#### **5. Unterschiedliche Zusammensetzung der Stichproben bei CATI und CAWI**

Eindeutiger sind die Unterschiede im Antwortverhalten innerhalb der validen Angaben. Mittelwertvergleiche geben erste Hinweise darauf, bei welchen Fragen die beiden Befragungsmodi zu unterschiedlichen Ergebnissen führten. Beispielsweise können im Themenbereich *Arbeitsbedingungen* signifikante Unterschiede in den Mittelwerten zwischen den Modi festgestellt werden. Diese verlieren jedoch nach Kontrolle soziodemographischer Merkmale in den Regressionsmodellen an Bedeutung. Diese sind mithin lediglich auf die unterschiedliche Zusammensetzung der Stichproben der beiden Modi zurückzuführen (z.B. höheres mittleres Alter in den CATI Befragungen, siehe Tabelle 1) und damit reine *Selektionseffekte* und keine Messeffekte.

---

<sup>4</sup> Mit dem Ziel einer besseren Vergleichbarkeit der 46 Regressionsmodelle im Sinne von Effektstärken und damit der Stärke von Moduseffekten, rechnen wir lineare Modelle (OLS) im Fall von Items mit metrischem Skalenniveau sowie lineare Wahrscheinlichkeitsmodell im Fall von binär kodierten Items oder Items mit ordinalem Skalenniveau. Letztere werden für die hier dargestellte Analyse dichotomisiert. Für diese Variablen wurden im Sinne einer Validierung der Ergebnisse zusätzlich binäre und ordinale logistische Regressionen durchgeführt, die bei allen Variablen zu vergleichbaren Ergebnissen führten. Für Details für Kodierung der abhängigen Variablen siehe Appendix Tabelle A1.

**Tabelle 1: Zusammensetzung der Stichprobe nach Modus**

Variable	Ausprägung	CATI	CAWI	Total
<b>Gender</b>	Männer	45%	51%	49%
	Frauen	55%	49%	51%
<b>Alter</b>	20-29	10%	23%	20%
	30-39	19%	24%	23%
	40-49	18%	24%	23%
	50-59	29%	25%	26%
	60-64	24%	5%	9%
<b>Bildung</b>	Pflichtschule	12%	17%	16%
	Lehre	25%	36%	34%
	BMS	14%	14%	14%
	AHS-Matura	8%	8%	8%
	BHS-Matura	10%	8%	9%
	Diplom, Univ.-Lehrgang	13%	4%	6%
	Hochschule	18%	12%	14%
<b>Bundesland</b>	Vorarlberg	6%	4%	4%
	Tirol	7%	9%	9%
	Salzburg	7%	6%	6%
	Oberösterreich	16%	17%	17%
	Kärnten	2%	7%	6%
	Steiermark	15%	14%	15%
	Burgenland	3%	3%	3%
	Niederösterreich	24%	18%	19%
	Wien	22%	21%	21%
<b>Stadt/Land</b>	Land	37%	31%	32%
	Größeres Dorf/ Kleinstadt	21%	21%	21%
	Mittelstadt	13%	16%	15%
	Großstadt/ Vorstadt	28%	32%	31%
<b>Staatsbürgerschaft</b>	nicht AUT	6%	8%	8%
	AUT	94%	92%	93%
<b>Haupttätigkeit</b>	Vollzeit	45%	43%	44%
	Teilzeit	20%	14%	15%
	Kurzarbeit	8%	14%	13%
	Ausbildung	1%	4%	3%
	Arbeitslos	5%	10%	9%
	Karenz, Hausarbeit	3%	6%	6%
	Pension, Arbeitsunfähig	18%	8%	10%

*Quelle: AKCOVID Panel Survey, gewichtet, eigenen Berechnungen.*

## 6. Antwortverhalten: Mehr soziale Erwünschtheit bei persönlichen Interviews (CATI)

Der *bereinigte*, für die Zusammensetzung der CATI- und CAWI-Stichproben kontrollierte Moduseffekt wird mit Hilfe von Regressionsmodellen geschätzt. Der bereinigte *Messeffekt* ist stärker auf den Befragungsmodus *per se* zurückführbar, soweit für alle relevanten Unterschiede zwischen den beiden Stichproben kontrolliert werden konnte.<sup>5</sup> In diesen Analysen werden signifikante Moduseffekte festgestellt (Tabelle 2) und zwar insbesondere bei den Themenkreisen *soziales Vertrauen, finanzielle Probleme, Sorge um Jobverlust, Gesundheit und Probleme im Zusammenhang mit den Schulschließungen*. Das genaue Wording der einzelnen Items findet sich im Appendix.

Die Befragten gaben Interviewer\*innen gegenüber eher an, dass man anderen Menschen vertrauen kann, als bei CAWI (im Schnitt um rund 1,4 Punkte mehr auf der 11-teiligen Vertrauensskala). In Zusammenhang mit einer geringeren Einschätzung des *sozialen Vertrauens* bei CAWI gab es bei diesem Befragungsmodus auch signifikant weniger Zustimmung zur Aussage, dass der Staat für einen angemessenen Lebensstandard der Arbeitslosen sorgen sollte (weniger stark ausgeprägte prosoziale Haltung). Sorgen bezüglich der Auswirkungen der Corona-Krise auf die eigene *finanzielle Lage* oder eines krisenbedingten Jobverlusts wurden Interviewer\*innen gegenüber signifikant seltener geäußert als in CAWI. Bei CAWI wurde weiters eher angegeben, dass sich die *Sicherheit des Arbeitsplatzes* seit Beginn der Pandemie verringert hat als bei CATI. Auch werden die *finanzielle Lage des Haushalts* und der *eigene soziale Status* bei CAWI im Mittel prekärer eingeschätzt als bei CATI. Diese Ergebnisse zeigen, dass die Einschätzung der Befragten bzgl. ihrer finanziellen Lage (z.B. subjektive Armutsgefährdung, finanzielle Engpässe, Rechnungsverzug) und ihres *sozialen Status* im Rahmen von Online-Befragungen tendenziell negativer ausfällt im Vergleich zu persönlichen Befragungen. Nicht oder weniger von Moduseffekten betroffen sind dagegen stärker ‚faktische‘ Fragen nach den krisenbedingten Veränderungen des Einkommens oder Umsatzes ohne Bezug auf deren Konsequenzen für die finanzielle Lage.

Ein ähnliches Bild ergibt sich bei der Einschätzung der eigenen *Gesundheit*: Telefonisch Befragte schätzen sich im Schnitt gesünder ein – sowohl in Bezug auf ihren allgemeinen Gesundheitsstatus als auch im Hinblick auf ihr psychisches Wohlbefinden. Dies deckt sich mit Befunden aus der Literatur zu Indikatoren der mentalen und psychosozialen Gesundheit, die in selbstadministrierten Befragungen (CAWI oder auch Papierfragebögen) signifikant schlechter bewertet werden als bei Telefoninterviews (soziale Erwünschtheit in Präsenz von Interviewer\*innen, siehe Hoebel u. a. 2014; Epstein u. a. 2001). CAWI-Befragte äußerten auch signifikant häufiger Sorgen, dass sie aufgrund der Pandemie nicht die ärztliche Versorgung bekommen, die sie brauchen (Themenbereich „Sorgen“ in Tabelle 2). Ein weiteres in Tabelle 2 gelistetes Thema mit signifikanten Moduseffekten sind Herausforderungen im Zusammenhang mit pandemiebedingtem Distance Learning. CAWI-Befragte gaben häufiger an, dass sie sich als Eltern überfordert fühlten und sich um den Lernfortschritt ihrer Kinder sorgten.

---

<sup>5</sup> Es kann nur für Unterschiede in der Stichprobenszusammensetzung von CATI und CAWI kontrolliert werden, insofern sich die Unterschiede auf in der Befragung gemessene Eigenschaften beziehen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich die beiden Stichproben anhand weiterer Eigenschaften voneinander unterscheiden, die das Antwortverhalten beeinflussen.

**Tabelle 2: Signifikante Moduseffekte auf das Antwortverhalten nach Themenbereich**

Themenbereich	Variable/Item (a)	Moduseffekte (b) (c)	Effektstärke: Beta (d)	Effektstärke: Eta Quadrat (e)	Heterogene Effekte je nach... (f)
<b>Finanzielle Lage</b>	Subjektive Armutsgefährdung	CAWI-schwer zurecht kommen	-0,12***	0,009 +	
	Finanzielle Lage: Ersparnisse/Schulden	CAWI-stärkere Zustimmung	0,10***	0,014 ++	
	Zahlungsrückstände	CAWI-stärkere Zustimmung	0,07***	0,008 +	
	Krisenbedingte Veränderung Verdienst		-0,01		
	Subjektiver sozialer Status (0-10)	CATI-höher (CATI-mehr Non-Response)	-0,04**	0,007 +	
<b>Sorgen</b>	Finanzielle Probleme	CAWI-mehr Sorgen	0,10***	0,013 ++	
	Gesundheitsversorgung	CAWI-mehr Sorgen	0,06**	0,005 +	Alter
	Einkommensverlust	CAWI-mehr Sorgen	0,08***	0,011 ++	
	Jobverlust	CAWI-mehr Sorgen	0,10***	0,013 ++	
<b>Kinder</b>	Überforderung durch Home Schooling	CAWI-mehr Überforderung	-0,12***	0,015 ++	
	Sorge Lernfortschritt der Kinder	CAWI-mehr Sorgen	-0,13***	0,016 ++	
<b>Gesundheit</b>	subjektive Gesundheit	CATI-gesünder (CAWI-mehr Non-Response)	0,04**	0,005 +	Alter
	CESD-Depressionsskala	CATI-gesünder	0,05***	0,01 ++	
<b>Einstellungen</b>	Einkommensumverteilung		-0,02		
	Arbeitslosenunterstützung	CATI-stärkere Zustimmung	0,06**	0,005 +	Bildung, Alter
	Armutsbekämpfung		0,02		Bildung
	Vermögensunterschiede	(CAWI-mehr non-response)	-0,02		Bildung
	Unterschied Arm-Reich	(CAWI-mehr non-response)	-0,00		Bildung
	Soziales Vertrauen	CATI-mehr Vertrauen	-0,14***	0,041 ++	Alter

Anmerkungen: Methoden der Auswertung: Bei (quasi)metrischen Variablen lineare Regression (OLS), bei ordinalen Variablen wurden diese dichotomisiert und mittels linearer Wahrscheinlichkeitsmodelle modelliert. Für detaillierte Modell inklusive Kovariaten siehe Online-Supplement.

(a) Für genaues Wording der Items im Fragebogen, siehe Appendix.

(b) In der Spalte werden Moduseffekte für das Antwortverhalten berichtet, wenn ein statistisch signifikanter Effekt im Regressionsmodell auftritt.

(c) Bewertung der Non-Response: Überlappen die Vertrauensintervalle der % Missings nicht, wird der Modus mit mehr Missings in Klammern ausgewiesen.

(d) Effektstärke laut Regressionsmodell in Form von standardisierten Koeffizienten und deren Signifikanzniveau: \*  $p < 0,05$  \*\*  $p < 0,01$  \*\*\*  $p < 0,001$ .

(e) Effektstärke laut Regressionsmodell in Form von Eta Quadrat (+ sehr kleiner Effekt ++ kleiner Effekt). Die Richtung des Effekts ist von Spalte 'Moduseffekte' abzulesen.

(f) Heterogene Effekte wurden als Interaktion des Modus mit dem genannten Merkmal identifiziert. Es werden nur heterogene Effekte ausgewiesen, die einen signifikanten Interaktionseffekt mit dem Modus zeigen und wenn auch in getrennten Modellen zumindest für eine der beiden Ausprägungen der dichotomisierten Variablen (Bildung mit  $I=1$ , Altersgruppe mit  $I=55$  und älter und Geschlecht mit  $I=1$ =Frau) ein signifikanter Haupteffekt vorliegt.



**Tabelle 3: Geringe Moduseffekte auf das Antwortverhalten nach Themenbereich**

Themenbereich	Variable/Item (a)	Moduseffekte (b) (c)	Effektstärke: Beta (d)	Effektstärke: Eta Quadrat (e)	Heterogene Effekte je nach... (f)
<b>Soziale Beziehungen</b>	Zeit mit Familie		0,00		
	Zufriedenheit mit Beziehung		-0,01		
	Zufriedenheit Aufteilung Hausarbeit		-0,02		Alter
	Konflikt in Familie		0,01		
	Informelle Pflege vor der Pandemie		-0,01		
	Informelle Pflege in der Pandemie		-0,00		
<b>Corona-Folgen Familie/Arbeit</b>	Kinderbetreuung		-0,04		
	Arbeitsstunden		-0,03		
	Zeit-, Erfolgsdruck		-0,03		
	Home-Office		0,01		
	Anerkennung		-0,03		
	Autonomie		-0,02		
	Sicherheit Job	CATI-erhöht	-0,05**	0,005 +	
	Planung Arbeit		-0,00		
	Überwachung im Job		0,00		
	Persönliche Kontakte		0,00		
	Vereinbarkeit		-0,02		
	Infektionsrisiko am Arbeitsplatz		0,02		
	<b>Arbeitsbedingungen</b>	Betriebsrat vorhanden	(CAWI-mehr non-response)	0,01	
Home-Office			-0,01		
Arbeitsstunden		(CAWI-mehr non-response)	-0,01		Bildung
Wissen Vorgesetzte		(CATI-mehr non-response)	0,04		
Autonomie im Job			0,00		
Tätigkeit Probleme lösen			-0,01		
Tätigkeit eintönig			-0,04		Bildung
Tätigkeit Dinge lernen			0,02		Geschlecht
Tätigkeit eigene Ideen		0,01		Geschlecht	

Anmerkungen: Methoden der Auswertung: Bei (quasi)metrischen Variablen lineare Regression (OLS), bei ordinalen Variablen wurden diese dichotomisiert und mittels linearer Wahrscheinlichkeitsmodelle modelliert. Für detaillierte Modell inklusive Kovariaten siehe Online-Supplement.

(a) Für genaues Wording der Items im Fragebogen, siehe Appendix.

(b) In der Spalte werden Moduseffekte für das Antwortverhalten berichtet, wenn ein statistisch signifikanter Effekt im Regressionsmodell auftritt.

(c) Bewertung der Non-Response: Überlappen die Vertrauensintervalle der % Missings nicht, wird der Modus mit mehr Missings in Klammern ausgewiesen.

(d) Effektstärke laut Regressionsmodell in Form von standardisierten Koeffizienten und deren Signifikanzniveau: \*  $p < 0,05$  \*\*  $p < 0,01$  \*\*\*  $p < 0,001$ .

(e) Effektstärker laut Regressionsmodell in Form von Eta Quadrat (+ sehr kleiner Effekt ++ kleiner Effekt). Die Richtung des Effekts ist von Spalte 'Moduseffekte' abzulesen.

(f) Heterogene Effekte wurden als Interaktion des Modus mit dem genannten Merkmal identifiziert. Es werden nur heterogene Effekte ausgewiesen, die einen signifikanten Interaktionseffekt mit dem Modus zeigen und wenn auch in getrennten Modellen zumindest für eine der beiden Ausprägungen der dichotomisierten Variablen (Bildung mit Matura=1, Altersgruppe mit 1=55 und älter und Geschlecht mit 1=Frau) ein signifikanter Haupteffekt vorliegt.

Die Items, bei denen signifikante Moduseffekte geschätzt werden, weisen sehr unterschiedliche Designs auf (z.B. 11-teilige Antwortskalen mit beschrifteten Rändern, vier oder fünf vollständig beschriftete Antwortoptionen) – es kann kein Zusammenhang zwischen dem Design der Items und dem Auftreten von Moduseffekten auf das Antwortverhalten festgestellt werden.

Bei der Beantwortung der in Tabelle 2 gelisteten Themen ist im Rahmen von CATI ein *stärker sozial erwünschtes bzw. auch ein positiveres Antwortverhalten* zu beobachten als bei CAWI (im Einklang mit Bowyer und Rogowski 2017). Die soziale Situation des Telefoninterviews scheint auch *prosoziale Antworten* zu fördern. In anderen Themenbereichen treten dagegen kaum Moduseffekte auf. Diese sind in Tabelle 3 gelistet.

Ein Beispiel sind politische Einstellungen zu den Themen Einkommensumverteilung und Armutsbekämpfung (im Einklang mit den Ergebnissen von Ansolabehere und Schaffner 2014). Auch der Themenbereich familiäre Beziehungen scheint kaum sozial erwünschtes Antwortverhalten zu triggern. Weder die Fragen nach der Qualität der Paarbeziehung (Zufriedenheit, Konflikte) noch zur Kinderbetreuung oder der Vereinbarkeit von Beruf und Familie werden je nach Modus unterschiedlich beantwortet. Auch faktische Fragen zum Ausmaß der informellen Pflege (Stunden pro Woche) werden im Mittel ident beantwortet.

Kaum von Moduseffekten betroffen zeigt sich auch der Themenbereich Arbeitsbedingungen. Weder die faktischen Fragen zu den wöchentlichen Arbeitsstunden, der beruflichen Tätigkeit, dem Ausmaß der Arbeitsautonomie, der Nutzung von Home-Office und dem Vorhandensein eines Betriebsrats, noch die Fragen zu den Auswirkungen der Pandemie auf die Arbeitsbedingungen (Liste der Items in diesem Themenbereich in Tabelle A1 im Appendix)<sup>6</sup> zeigen sich durch den Modus der Befragung beeinflusst. Einzige Ausnahme ist die Sicherheit des Arbeitsplatzes, welche im Rahmen von CAWI negativer eingeschätzt wird.

## **7. Stärke der Moduseffekte und heterogene Moduseffekte**

Bei signifikanten Moduseffekten gilt es zwischen vernachlässigbaren und substantiell bedeutsamen Effekten zu unterscheiden. Gängige Effektstärkemaße im Rahmen von Regressionsmodellen (z.B. Eta Quadrat) deuten durchwegs auf kleine Effekte (Tabelle 2). Dies darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass es sich substantiell teils um bedeutsame Effekte handelt. Beispielsweise geben CATI-Befragte im Schnitt 1,4 Punkte mehr auf der 11-teiligen Skala des sozialen Vertrauens an als CAWI-Befragte<sup>7</sup> (kontrolliert für die unterschiedliche Stichprobenzusammensetzung nach zentralen soziodemografischen Merkmalen). Auch die Einschätzung der finanziellen Lage des Haushalts zeigt sich stark vom Modus der Befragung beeinflusst – so geben bei den Telefoninterviews rund

---

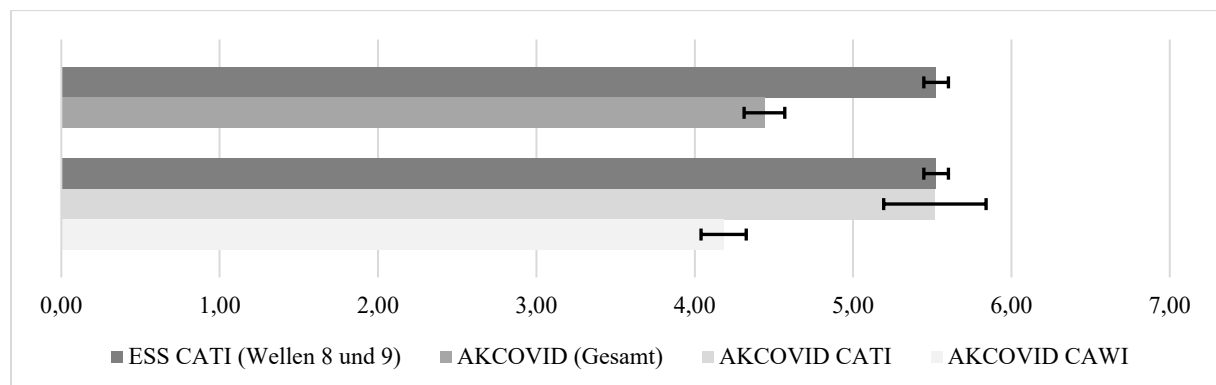
<sup>6</sup> Arbeitszeit, Arbeitsdruck, betriebliche Mitbestimmung, Arbeitsautonomie, Arbeitsüberwachung, persönliche Kontakte zu Menschen, gefühlte gesellschaftliche Anerkennung für die berufliche Tätigkeit, sowie die Einschätzung des Risikos sich bei der Arbeit mit dem Coronavirus anzustecken.

<sup>7</sup> Auf Basis eines Regressionsmodells analog zu jenem im Online-Supplement für dieses Item, jedoch anhand eines nicht standardisierten Regressionskoeffizienten.

40% der Befragten an, mit dem Haushaltseinkommen bequem auszukommen, während sich dieser Anteil bei Online-Respondent\*innen auf 29% beläuft (ebenso im Rahmen der Regressionsanalyse kontrolliert für die Stichprobenzusammensetzung). Die Ergebnisse der Studie zu den teils doch maßgeblichen Effekten des Befragungsmodus legen nahe, dass es problematisch sein kann, Ergebnisse aus persönlichen Befragungen für die Zeit vor der Pandemie – beispielsweise aus dem *European Social Survey* (ESS) oder dem *Sozialen Survey Österreich* (SSÖ) – mit neueren Ergebnissen aus Online-Befragungen zu vergleichen, insbesondere wenn die CAWI-Befragten auf Basis eines *Online Access Panels* rekrutiert wurden.

Ein durch die Autor\*innen dieses Beitrags durchgeführter Vergleich von ESS-Daten, die in zwei Wellen zwischen 2016 und 2019 erhoben wurden (ESS 2016; ESS 2018) zum mittleren *sozialen Vertrauen* mit Daten für Jänner 2021 aus dem AKCOVID Panel Survey würde beispielsweise suggerieren, dass es zwischen der Erhebung der ESS Daten vor der Pandemie und der AKCOVID Daten in der Pandemie im Jänner 2021 zu einem massiven Einbruch im Ausmaß des *sozialen Vertrauens* kam (kontrolliert für die unterschiedliche Stichprobenzusammensetzung). Dieser „Trend“ ist jedoch zu einem großen Teil auf den Wechsel des Befragungsmodus zurückzuführen und präsentiert sich im Vergleich der ESS-Daten mit den AKCOVID-CATI Befragungen so nicht (siehe Abbildung 1).

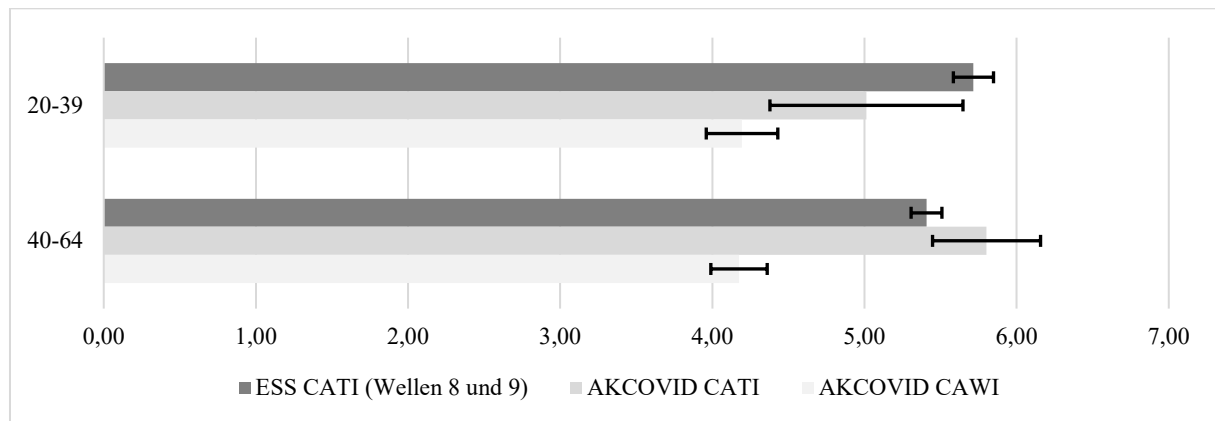
**Abbildung 1: Vergleich der Mittelwerte von *sozialem Vertrauen* zwischen ESS und AKCOVID**



*Quelle: ESS (Wellen 8 und 9), AKCOVID Panel Survey (Welle 2), eigenen Berechnungen. Mittelwerte auf Basis geschätzter Wahrscheinlichkeiten nach Kontrolle für Geschlecht, Alter, Bildung, Bundesland, Staatsbürgerschaft und Hauptaktivität. Schwarze Balken: 95% Vertrauensintervall.*

Die Analysen zum *sozialen Vertrauen* zeigen weiters, dass dieser Moduseffekt altersabhängig ist. Während es für jüngere Befragte weniger darauf ankommt, ob sie im Rahmen der AKCOVID Panelbefragung persönlich oder via Onlinesurvey zu ihrem sozialen Vertrauen befragt werden, ist dieser Moduseffekt bei den älteren Befragten stärker ausgeprägt (Abbildung 2): Während es in der jüngeren Gruppe keinen signifikanten Unterschied der geschätzten Mittelwerte zwischen CATI- und CAWI-Befragten gibt (unter 40 Jahren), signalisieren in der älteren Gruppe (40-64 Jahre) telefonisch Befragte ein signifikant höheres soziales Vertrauen.

**Abbildung 2: Vergleich der Mittelwerte von sozialem Vertrauen zwischen ESS und AKCOVID, nach Alter**



Quelle: ESS (Wellen 8 und 9), AKCOVID Panel Survey (Welle 2), eigenen Berechnungen. Mittelwerte auf Basis geschätzter Wahrscheinlichkeiten nach Kontrolle für Geschlecht, Alter, Bildung, Bundesland, Staatsbürgerschaft und Hauptaktivität. Schwarze Balken: 95% Vertrauensintervall.

Heterogene Moduseffekte nach Alter können in der AKCOVID-Befragung auch für die Einschätzung der eigenen Gesundheit, die Sorgen um die gesundheitliche Versorgung in der Pandemie und die Einstellung zu Arbeitslosen festgestellt werden (Tabelle 2). Heterogene Effekte nach dem höchsten Bildungsabschluss der Befragten zeigen sich bei den politischen Einstellungen (Tabelle 2); heterogene Effekte nach dem Geschlecht der Befragten bei den Arbeitsbedingungen (Tabelle 3).

## 8. Resümee und Ausblick

Die vorliegenden Analysen des Antwortverhaltens in einem Mixed-Mode Survey legen nahe, dass Befragungen je nach Modus (CATI versus CAWI) in der Tat zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Zwar unterscheidet sich das Antwortverhalten kaum in Bezug auf die *Non-Response*, inhaltlich unterscheiden sich die Antworten aber teils signifikant zwischen den Befragungsmodi (kontrolliert für die Stichprobenszusammensetzung nach Modus). Moduseffekte im AKCOVID Panel Survey können auf bestimmte Themenbereiche eingegrenzt werden: Vor allem bei Fragen zu finanziellen Problemlagen, der Einschätzung des eigenen sozialen Status und der eigenen Gesundheit, bei der Thematisierung von Sorgen um die Zukunft und zum eigenen sozialen Verhalten unterscheidet sich das Antwortverhalten signifikant nach Modus. Von Interviewer\*innen per Telefon Befragte antworten stärker sozial erwünscht, sind positiver, bringen Sorgen weniger stark zum Ausdruck und geben an, anderen Menschen mehr zu vertrauen und prosozialer eingestellt zu sein als CAWI-Befragte.

Die Ergebnisse dieser Studie sind im Einklang mit der Literatur, bringen jedoch auch neue Erkenntnisse. Es wurden zwei sehr unterschiedliche Befragungsmodi miteinander verglichen. Die per Telefon Befragten wurden im Gegensatz zu den Online-Respondent\*innen von Interviewer\*innen befragt; sie wurden darüberhinausgehend jedoch auch anders rekrutiert: die CATI-Stichprobe wurde zufallsbasiert mittels Random Digit Dialing erstellt; die CAWI-Befragten dagegen aus einem bestehenden *Online-Access Panel* (keine Zufallsauswahl). Damit können wir strenggenommen den Effekt des persönlichen Interviews nicht von potentiellen *Selektionseffekten* isolieren.

Die Regressionsanalysen kontrollieren für die unterschiedliche Stichprobenzusammensetzung der CAWI- und CATI-Befragten nach sozioökonomischen Merkmalen, ein verbleibender *Selektionsbias* auf Basis unbeobachteter Merkmale kann aber nicht ausgeschlossen werden.

Welche Schlüsse können auf Basis der Studienergebnisse für Online-Befragungen gezogen werden? Rein webbasierte Befragungen können den Vorteil bieten, dass sensitive Fragen eventuell ehrlicher beantwortet werden, da der Effekt der sozialen Erwünschtheit oft geringer sein wird. Bei stärker objektiven Fragen zur beruflichen oder familiären Situation der Befragten (,Faktenfragen‘) sollte laut Studienergebnissen auch eine gute Vergleichbarkeit von CAWI mit persönlichen Interviews gegeben sein. Auch gibt es bei CAWI nicht unbedingt mehr Item Non-Response (,weiß nicht‘ oder ,Keine Angabe‘). CAWI kann jedoch zu einer höheren Rate an Survey-Non-Response führen, eine geringere Abdeckung der Zielpopulation (Internetzugang, digitale Affinität und Kompetenz) und damit einen größeren Stichprobenfehler bedingen (Engel 2015: 22-34). Zentral für die Einschätzung von Online-Befragungen ist die Art der Stichprobenziehung. CAWI auf Basis einer rein zufallsbasierten Auswahl von Befragten und einem adressbasierten *push-to-web* Design kann einen deutlich kleineren Stichprobenfehler aufweisen als CAWI auf Basis von Online-Access Panels. Und hier gibt es in der Tat eine Reihe von methodischen Entwicklungen (Professionalisierung der *push-to-web* Designs, Befragungen über Mobiltelefone, Log-in für die Online-Befragung via QR Codes), die dazu führen, dass auch bei CAWI eine mit persönlichen Befragungen vergleichbare Survey Response Rate sowie eine hohe Repräsentativität der Stichprobe erreicht werden kann, wie beispielsweise bei der aktuellen Statistik-Austria Befragung ,Wie geht’s uns heute‘ (Mühlböck u. a. 2022).

In diesem Zusammenhang ist zukünftige Forschung gefordert ein stärkeres Augenmerk auf die Isolierung reiner *Messeffekte* (Effekte des Befragungsmodus per se), unter Kontrolle von *Selektionseffekten*, zu legen. Hier kann derzeit noch eine Forschungslücke ausgemacht werden. Selektionseffekte (unterschiedliche Zusammensetzung der Stichproben je nach Modus) können in der Tat größer ausfallen als die Messeffekte (Vannieuwenhuyze und Revilla 2013), die meist im Zentrum der Argumentation stehen. Zukünftige Forschung ist weiters gefordert, sich stärker mit *heterogenen* Moduseffekte zu beschäftigen, d.h. mit der Möglichkeit, dass sich der Modus der Befragung nicht auf alle Befragten gleich auswirkt. Heterogene Moduseffekte sind in der Literatur beschrieben, bleiben in der Praxis bis dato jedoch meist unbeachtet. Bei Erhebungen zur mentalen Gesundheit konnten beispielsweise unterschiedlich stark ausgeprägte Moduseffekte nach Bildung (Epstein u. a. 2001) und Alter (Wright u. a. 1998) festgestellt werden. Auch bei politischen Einstellungen wurden unterschiedliche Moduseffekte nach Geschlecht, Alter und Bildung registriert (Sanders u. a. 2007; Ansolabehere und Schaffner 2014). Obwohl es einige Evidenz dafür gibt, dass sich der Befragungsmodus nicht auf alle Bevölkerungsgruppen gleich auswirkt, blenden Theorien zum Antwortverhalten diese heterogenen Moduseffekte meist aus. Eine systematische Beschäftigung mit dem Thema ist noch ausständig (Pudney 2010; Heerwegh und Loosveldt 2011; Sánchez Tome 2018, 153). Will man für Moduseffekte kontrollieren, um Trendanalysen auf Basis eines Vergleichs von persönlichen mit Online-Befragungen zu ermöglichen, ist es unabdingbar auf potentiell heterogene Moduseffekte zu achten. Die Kontrolle für homogene Moduseffekte kann – vor allem bei Gruppenvergleichen – womöglich zu stark verzerrten Resultaten führen (Jäckle u. a. 2010; Backes und Cowan 2019).

## Literatur

- Ansolabehere, Stephen, und Brian F. Schaffner. 2014. Does Survey Mode Still Matter? Findings from a 2010 Multi-Mode Comparison. *Political Analysis* 22: 285–303. <https://doi.org/10.1093/pan/mpt025>.
- Aschauer, Wolfgang, Alexander Seymer, Dimitri Prandner, Benjamin Baisch, Markus Hadler, Franz Höllinger, und Johann Bacher. 2020. Values in Crisis Austria (SUF edition). AUSSDA. <https://doi.org/10.11587/H0UJNT>.
- Atteslander, Peter. 2008. *Methoden der empirischen Sozialforschung*. 12. Berlin: Erich Schmidt Verlag
- Backes, Ben, und James Cowan. 2019. Is the pen mightier than the keyboard? The effect of online testing on measured student achievement. *Economics of Education Review* 68: 89–103. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2018.12.007>.
- Bowyer, Benjamin T., und Jon C. Rogowski. 2017. Mode Matters: Evaluating Response Comparability in a Mixed-Mode Survey. *Political Science Research and Methods* 5: 295–313. <https://doi.org/10.1017/psrm.2015.28>.
- Callegaro, Mario, Katja Lozar Manfreda, und Vasja Vehovar. 2015. *Web survey methodology*. Sage.
- Engel, Uwe, Hrsg. 2015. *Improving survey methods: lessons from recent research*. European Association of Methodology. New York: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Epstein, Joan Faith, Peggy Ripley Barker, und Larry A. Kroutil. 2001. Mode Effects in Self-Reported Mental Health Data. *Public Opinion Quarterly* 65: 529–549. <https://doi.org/10.1086/323577>.
- ESS. 2016. European Social Survey Round 8 Data. Data file edition 2.2. NSD - Norwegian Centre for Research Data, Norway – Data Archive and distributor of ESS data for ESS ERIC. <https://doi.org/10.21338/NSD-ESS8-2016>.
- ESS. 2018. European Social Survey Round 9 Data. Data file edition 3.1. NSD - Norwegian Centre for Research Data, Norway – Data Archive and distributor of ESS data for ESS ERIC. <https://doi.org/10.21338/NSD-ESS9-2018>.
- Grand, Peter. 2021. IHS COVID-19 Survey 2021 (SUF edition). AUSSDA. <https://doi.org/10.11587/VB8CMB>.
- Heerwegh, Dirk, und Geert Loosveldt. 2011. Assessing Mode Effects in a National Crime Victimization Survey using Structural Equation Models: Social Desirability Bias and Acquiescence. *Journal of Official Statistics* 27: 15.
- Hoebel, Jens, Elena von der Lippe, Cornelia Lange, und Thomas Ziese. 2014. Mode differences in a mixed-mode health interview survey among adults. *Archives of Public Health* 72: 46. <https://doi.org/10.1186/2049-3258-72-46>.
- Jäckle, Annette, Caroline Roberts, und Peter Lynn. 2010. Assessing the Effect of Data Collection Mode on Measurement. *International Statistical Review* 78: 3–20. <https://doi.org/10.1111/j.1751-5823.2010.00102.x>.
- Joinson, Adam N., Alan Woodley, und Ulf-Dietrich Reips. 2007. Personalization, authentication and self-disclosure in self-administered Internet surveys. *Computers in Human Behavior* 23: 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.10.012>.
- Kittel, Bernhard, Sylvia Kritzinger, Hajo Boomgaarden, Barbara Prainsack, Jakob-Moritz Eberl, Fabian Kalleitner, Noëlle S. Lebernegg, u. a. 2021. Austrian Corona Panel Project (SUF edition). AUSSDA. <https://doi.org/10.11587/28KQNS>.
- Klausch, Thomas, Joop J. Hox, und Barry Schouten. 2013. Measurement Effects of Survey Mode on the Equivalence of Attitudinal Rating Scale Questions. *Sociological Methods & Research* 42: 227–263. <https://doi.org/10.1177/0049124113500480>.

- Kreuter, Frauke, Stanley Presser, und Roger Tourangeau. 2008. Social Desirability Bias in CATI, IVR, and Web Surveys: The Effects of Mode and Question Sensitivity. *Public Opinion Quarterly* 72: 847–865. <https://doi.org/10.1093/poq/nfn063>.
- Malakhoff, Lawrence A., und Matt Jans. 2011. Towards usage of avatar interviewers in web surveys. *Survey practice* 4: 1–14.
- Mühlböck, Monika, Sarah Hartleib, Lisa Brügger, und Matthias Till. 2022. *So geht's uns heute: die sozialen Folgen der Corona-Krise. Ergebnisse einer Statistik-Austria-Befragung im vierten Quartal 2021*. Wien: Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK).
- Mühlböck, Monika, Nadia Steiber, und Bernhard Kittel. 2017. Less Supervision, More Satisficing? Comparing Completely Self-Administered Web-Surveys and Interviews Under Controlled Conditions. *Statistics, Politics and Policy* 8. De Gruyter: 13–28. <https://doi.org/10.1515/spp-2017-0005>.
- Prandner, Dimitri. 2022. Zu Datengrundlage und Datenqualität: Methodische Reflexion zur quantitativen Erhebung während der Corona-Krise. In *Die österreichische Gesellschaft während der Corona-Pandemie: Ergebnisse aus sozialwissenschaftlichen Umfragen*, Hrsg. Wolfgang Aschauer, Christoph Glatz, und Dimitri Prandner, 325–347. Wiesbaden: Springer VS.
- Pudney, Steve. 2010. *An experimental analysis of the impact of survey design on measures and models of subjective wellbeing*. 2010–20. ISER Working Paper Series. Institute for Social and Economic Research (ISER), University of Essex.
- Reinecke, Jost. 1991. *Interviewer-und Befragtenverhalten. Theoretische Ansätze und methodische Konzepte*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Sánchez Tome, Rosa. 2018. The impact of mode of data collection on measures of subjective wellbeing. Lausanne: Université de Lausanne.
- Sanders, David, Harold D. Clarke, Marianne C. Stewart, und Paul Whiteley. 2007. Does Mode Matter For Modeling Political Choice? Evidence From the 2005 British Election Study. *Political Analysis* 15: 257–285. <https://doi.org/10.1093/pan/mp1010>.
- Schouten, Barry, Jan van den Brakel, Bart Buelens, Jan van der Laan, und Thomas Klausch. 2013. Disentangling mode-specific selection and measurement bias in social surveys. *Social Science Research* 42: 1555–1570. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2013.07.005>.
- Steiber, Nadia. 2021. AKCOVID Panel Survey (SUF edition). AUSSDA. <https://doi.org/10.11587/D9AYZ7>.
- Tourangeau, Roger, und Tom W. Smith. 1996. Asking sensitive questions: The impact of data collection mode, question format, and question context. *Public opinion quarterly* 60. Oxford University Press: 275–304.
- Vannieuwenhuyze, Jorre T. A., und Geert Loosveldt. 2013. Evaluating Relative Mode Effects in Mixed-Mode Surveys: Three Methods to Disentangle Selection and Measurement Effects. *Sociological Methods & Research* 42: 82–104. <https://doi.org/10.1177/0049124112464868>.
- Vannieuwenhuyze, Jorre T A, und Melanie Revilla. 2013. Evaluating Relative Mode Effects on Data Quality in Mixed-Mode Surveys. *Survey Research Methods* 7: 157–168.
- Wright, Debra L., William S. Aquilino, und Andrew J. Supple. 1998. A Comparison of Computer-Assisted and Paper-and-Pencil Self-Administered Questionnaires in a Survey on Smoking, Alcohol, and Drug Use. *The Public Opinion Quarterly* 62: 331–353.

## APPENDIX

**Tabelle A1: Formulierung der untersuchten Items**

Themenbereich	Variable/Item	Frageformulierung und Ausprägungen oder Skala in Klammern
<b>Finanzielle Lage</b>	Subjektive Armutsgefährdung	Mit dem derzeitigen Haushaltseinkommen kann ich bzw. können wir... (1-bequem leben, 2-auskommen, 3-schwer auskommen, 4-nur sehr schwer auskommen, dichotomisiert in 1-bequem leben/auskommen)
	Ersparnisse/Schulden	Ich muss/wir müssen seit Beginn der Corona-Krise auf Ersparnisse zurückgreifen oder Schulden machen, um den normalen Lebensunterhalt zu bestreiten. (Skala von 1-trifft gar nicht zu bis 5-trifft voll und ganz zu)
	Zahlungsrückstände	Ich kann/wir können seit Beginn der Corona-Krise eine oder mehrere Forderungen/ Rechnungen (z.B. Stromrechnung, Kreditrate, Miete, usw.) nicht termingerecht bezahlen. (Skala von 1-trifft gar nicht zu bis 5-trifft voll und ganz zu)
	Veränderung Verdienst	Wie hat sich Ihre berufliche Situation seit Beginn der Corona-Krise geändert? Wie viel ich verdiene/Mein Umsatz hat sich... (von 1-stark verringert bis 5-stark erhöht) (Zusammenfassung von zwei Fragen an Unselbstständige und Selbstständige)
	Subjektiver sozialer Status (0-10)	In unserer Gesellschaft gibt es Bevölkerungsgruppen, die eher „oben“ stehen, und solche, die eher „unten“ stehen. Wenn Sie an sich selbst denken: Wo würden Sie sich auf dieser Skala von 0-ganz unten bis 10-ganz oben einordnen?
<b>Sorgen</b>	Finanzielle Probleme	Wie viele Sorgen machen Sie sich, dass Sie aufgrund der Corona-Krise finanzielle Probleme bekommen? (Skala von 0-gar keine Sorgen bis 10-sehr große Sorgen)
	Gesundheitsversorgung	Wie viele Sorgen machen Sie sich, dass Sie aufgrund der Corona-Krise nicht die ärztliche Betreuung und Versorgung bekommen, die Sie brauchen? (Skala von 0-gar keine Sorgen bis 10-sehr große Sorgen)
	Einkommensverlust	Wie viele Sorgen machen Sie sich, dass Sie aufgrund der Corona-Krise Ihren Arbeitsplatz/Job verlieren? (Skala von 0-gar keine Sorgen bis 10-sehr große Sorgen)
	Jobverlust	Wie viele Sorgen machen Sie sich, dass Sie aufgrund der Corona-Krise Einkommenseinbußen erleiden? (Skala von 0-gar keine Sorgen bis 10-sehr große Sorgen)
<b>Kinder</b>	Home Schooling	Ich fühle mich durch die zusätzlichen Aufgaben für Eltern, die im Zusammenhang mit dem Lernen von zu Hause (Home Schooling) entstanden sind, überfordert. (Skala von 1-stimme voll und ganz zu bis 5-stimme überhaupt nicht zu)
	Sorge Lernfortschritt der Kinder	Ich mache mir Sorgen, dass sich das Lernen von zu Hause (Home Schooling) negativ auf den Lernfortschritt meines Kindes/meiner Kinder auswirkt. (Skala von 1-stimme voll und ganz zu bis 5-stimme überhaupt nicht zu)
<b>Gesundheit</b>	Subjektive Gesundheit	Wie schätzen Sie Ihren allgemeinen Gesundheitszustand ein? (Skala von 1-sehr gut bis 5-sehr schlecht)
	CESD-Depressionsskala	Skala: Summenindex aus 8 Indikatoren zu psychischer Gesundheit – Liste zu Aussagen zur Häufigkeit von Gefühlen: Wie oft in letzte Woche (Skala von 1-nie oder fast nie bis 5-fast immer) 1- deprimiert oder niedergeschlagen gefühlt? 2- Gefühl gehabt, dass alles, was Sie getan haben, anstrengend war? 3-unruhig geschlafen? 4-waren Sie glücklich? 5- einsam gefühlt? 6-das Leben genossen? 7- traurig gefühlt? 8- Gefühl, isoliert oder ausgeschlossen zu sein?



<b>Einstellungen</b>	Einkommensumverteilung	Der Staat sollte Maßnahmen ergreifen, um Einkommensunterschiede zu reduzieren. (Skala von 1-stimme voll und ganz zu bis 5-stimme überhaupt nicht zu)
	Arbeitslosenunterstützung	Der Staat sollte für einen angemessenen Lebensstandard der Arbeitslosen sorgen. (Skala von 1-stimme voll und ganz zu bis 5-stimme überhaupt nicht zu)
	Armutsbekämpfung	Der Staat sollte viel mehr tun, damit die Leute nicht in Armut abgleiten. (Skala: von 1-stimme voll und ganz zu bis 5-stimme überhaupt nicht zu)
	Vermögensunterschiede	Der Staat sollte Maßnahmen ergreifen, um Vermögensunterschiede zu reduziere. (Skala: von 1-stimme voll und ganz zu bis 5-stimme überhaupt nicht zu)
	Unterschied Arm-Reich	Ich mache mir Sorgen, dass der Unterschied zwischen Arm und Reich aufgrund der Corona-Krise vergrößert wird. (Skala: von 1-stimme voll und ganz zu bis 5-stimme überhaupt nicht zu)
	Soziales Vertrauen	Würden Sie ganz generell sagen, dass man den meisten Menschen vertrauen kann oder, dass man im Umgang mit anderen Menschen nicht vorsichtig genug sein kann? Bitte wählen Sie Ihre Antwort von der Skala 0 bis 10, wobei 0 bedeutet, dass man nicht vorsichtig genug sein kann und 10 bedeutet, dass man den meisten Menschen vertrauen kann.
<b>Soziale Beziehungen</b>	Zeit mit Familie	Und wie hat sich Ihre Paarbeziehung durch die Corona-Krise verändert? Die Zeit, die ich mit meiner Familie verbringe. (Skala von 1-stark verringert bis 5-stark erhöht)
	Zufriedenheit mit Beziehung	Und wie hat sich Ihre Paarbeziehung durch die Corona-Krise verändert? Meine Zufriedenheit mit der Beziehung. (Skala von 1-stark verringert bis 5-stark erhöht)
	Aufteilung Hausarbeit	Und wie hat sich Ihre Paarbeziehung durch die Corona-Krise verändert? Meine Zufriedenheit mit der Aufteilung der Hausarbeit. (Skala von 1-stark verringert bis 5-stark erhöht)
	Konflikt in Familie	Und wie hat sich Ihre Paarbeziehung durch die Corona-Krise verändert? Die Konflikte in meiner Familie/Beziehung. (Skala von 1-stark verringert bis 5-stark erhöht)
	Informelle Pflege vor Pandemie	Vor der Corona-Krise: Verbringen Sie Zeit damit, chronisch kranke, behinderte oder alte und pflegebedürftige Familienmitglieder, Freunde oder Nachbarn zu betreuen oder ihnen zu helfen? (Angabe in Stunden)
	Informelle Pflege in Pandemie	Derzeit: Verbringen Sie Zeit damit, chronisch kranke, behinderte oder alte und pflegebedürftige Familienmitglieder, Freunde oder Nachbarn zu betreuen oder ihnen zu helfen? (Angabe in Stunden)
<b>Corona-Folgen</b>	Kinderbetreuung	Die Kinderbetreuung stellt seit Beginn der Corona-Krise ein Problem für mich dar. (Skala von 1-stimme voll und ganz zu bis 5-stimme überhaupt nicht zu)
	Arbeitsstunden	Wie hat sich Ihre berufliche Situation seit Beginn der Corona-Krise geändert? Die Anzahl der Stunden, die ich pro Woche arbeite. (Skala von 1-stark verringert bis 5-stark erhöht)
	Zeit-, Erfolgsdruck	Wie hat sich Ihre berufliche Situation seit Beginn der Corona-Krise geändert? Der Zeit- oder Erfolgsdruck in der Arbeit. (Skala von 1-stark verringert bis 5-stark erhöht)
	Home-Office	Wie hat sich Ihre berufliche Situation seit Beginn der Corona-Krise geändert? Wie viel ich von zu Hause aus arbeite (Skala von 1-stark verringert bis 5-stark erhöht)

Anerkennung	Wie hat sich Ihre berufliche Situation seit Beginn der Corona-Krise geändert? Die gesellschaftliche Anerkennung für meine Tätigkeit (Skala von 1-stark verringert bis 5-stark erhöht)
Autonomie	Wie hat sich Ihre berufliche Situation seit Beginn der Corona-Krise geändert? Wie sehr ich Entscheidungen, die wichtig für meine Arbeit sind, beeinflussen kann. (Skala von 1-stark verringert bis 5-stark erhöht)
Sicherheit Job	Wie hat sich Ihre berufliche Situation seit Beginn der Corona-Krise geändert? Die Sicherheit meines Arbeitsplatzes (Skala von 1-stark verringert bis 5-stark erhöht)
Planung Arbeit	Wie hat sich Ihre berufliche Situation seit Beginn der Corona-Krise geändert? Wie sehr ich meine Arbeit selbst planen/einteilen kann (Skala von 1-stark verringert bis 5-stark erhöht)
Überwachung im Job	Wie hat sich Ihre berufliche Situation seit Beginn der Corona-Krise geändert? Wie stark meine Arbeit überwacht wird (Skala von 1-stark verringert bis 5-stark erhöht)
Persönlicher Kontakt im Job	Wie hat sich Ihre berufliche Situation seit Beginn der Corona-Krise geändert? Der persönliche Kontakt zu Menschen (Kollegen(innen), Vorgesetzte, Kunden(innen), Klient(innen), Patienten(innen), Lehrlinge, Schüler/Studierende, usw.) (Skala von 1-stark verringert bis 5-stark erhöht)
Vereinbarkeit	Würden Sie sagen, dass es seit Beginn der Corona-Krise einfacher oder schwieriger geworden ist, Beruf und Familie miteinander zu vereinbaren? (Skala 1-einfacher, 2-gleich, 3-schwieriger, dichotomisiert in 1=schwieriger) (ein ordinales logistisches Modell mit drei Kategorien führt zu vergleichbaren Ergebnissen)
Infektionsrisiko am Arbeitsplatz	Wie hoch schätzen Sie das Risiko ein, dass Sie sich im Rahmen Ihrer beruflichen Tätigkeit mit dem Corona-Virus anstecken? (Skala 1-sehr hoch bis 4-sehr niedrig, dichotomisiert in 1=hoch) (ordinales logistisches Modell mit vergleichbaren Ergebnissen)
<b>Arbeitsbedingungen</b>	
Betriebsrat vorhanden	Gibt es in Ihrem Betrieb bzw. in der Organisation, für die Sie arbeiten, einen Betriebsrat? (0-nein, 1-ja)
Home-Office	Wie oft arbeiten Sie derzeit von zu Hause aus? (von 1-täglich bis 5-nie)
Arbeitsstunden	Wie viele Stunden arbeiten Sie derzeit durchschnittlich pro Woche? (Angabe in Stunden)
Wissen Vorgesetzte	Wie einfach oder schwierig ist es für Ihre direkten Vorgesetzten zu wissen, wie groß Ihr Einsatz bei der Arbeit ist? (Skala von 0-äußerst einfach bis 10-äußerst schwierig)
Autonomie im Job	Skala: Summenindex aus vier Indikatoren zu Arbeitsautonomie (von 1-keine Selbstbestimmung bis 5-starke Selbstbestimmung)
Tätigkeit Probleme lösen	Wie häufig schließt Ihre derzeitige berufliche Tätigkeit Folgendes ein? das selbständige Lösen unvorhergesehener Probleme (Skala von 1-immer bis 6-nie)
Tätigkeit eintönig	Wie häufig schließt Ihre derzeitige berufliche Tätigkeit Folgendes ein? eintönige Aufgaben (Skala von 1-immer bis 6-nie)
Tätigkeit Dinge lernen	Wie häufig schließt Ihre derzeitige berufliche Tätigkeit Folgendes ein? das Lernen neuer Dinge (Skala von 1-immer bis 6-nie)
Tätigkeit eigene Ideen	Wie häufig schließt Ihre derzeitige berufliche Tätigkeit Folgendes ein? das Umsetzen meiner eigenen Ideen (Skala von 1-immer bis 6-nie)